

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ П.А. КОСТЫЧЕВА»

УТВЕРЖДАЮ  
Председатель учебно-методической  
комиссии по направлению  
подготовки 23.03.03 Эксплуатация  
транспортно-технологических  
машин и комплексов  
А.А. Голиков  
« 22 » марта 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ИСТОРИЯ

(наименование учебной дисциплины)

Уровень профессионального образования бакалавриат

(бакалавриат, специалитет, магистратура)

Направление подготовки (специальность) 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов

(полное наименование направления подготовки)

Направленность (Профиль) Автомобильный сервис

(полное наименование профиля направления подготовки из ОП)

Квалификация выпускника бакалавр

Форма обучения заочная

(очная, заочная)

Курс 1

Курсовая(ой) работа/проект не предусмотрен Зачет не предусмотрен

Экзамен не предусмотрен Зачёт с оценкой 1 курс

Рязань 2023


## ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

Рабочая программа составлена с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов (уровень бакалавриата), утвержденного Министерством образования и науки Российской Федерации 14 декабря 2015г. №1470 (в ред. Приказа Минобрнауки России от 20.04.2016 №444)

(дата утверждения ФГОС ВО)

Разработчик доцент кафедры гуманитарных дисциплин

(должность, кафедра)


  
(подпись)

Шмелева О.И.  
(ФИО)

Рассмотрена и утверждена на заседании кафедры гуманитарных дисциплин « 22 » марта 2023 г., протокол № 8

Заведующий кафедрой гуманитарных дисциплин \_\_\_\_\_

(кафедра)

  
(подпись) Л.Н. Лазуткина

## 1. Цели и задачи дисциплины.

Цель дисциплины – сформировать у студентов комплексное представление о культурно-историческом своеобразии России, ее месте в мировой и европейской цивилизации; сформировать систематизированные знания об основных закономерностях и особенностях всемирно-исторического процесса, с акцентом на изучение истории России; введение в круг исторических проблем, связанных с областью будущей профессиональной деятельности, выработка навыков получения, анализа и обобщения исторической информации.

Задачи дисциплины заключаются в развитии следующих знаний, умений и навыков личности.

- понимание гражданственности и патриотизма как преданности своему Отечеству, стремление своими действиями служить его интересам, в том числе и защите национальных интересов России.

- знание движущих сил и закономерностей исторического процесса; места человека в историческом процессе, политической организации общества;

- воспитание нравственности, морали, толерантности;

- понимание многообразия культур и цивилизаций в их взаимодействии, многовариантности исторического процесса;

- понимание места и роли области деятельности выпускника в общественном развитии, взаимосвязи с другими социальными институтами;

- способность работы с разноплановыми источниками; способность к эффективному поиску информации и критике источников;

- навыки исторической аналитики: способность на основе исторического анализа и проблемного подхода преобразовывать информацию в знание, осмысливать процессы, события и явления в России и мировом сообществе в их динамике и взаимосвязи, руководствуясь принципами научной объективности и историзма;

- умение логически мыслить, вести научные дискуссии;

- творческое мышление, самостоятельность суждений, интерес к отечественному и мировому культурному и научному наследию, его сохранению и преумножению.

## 2. Место дисциплины в структуре ООП.

Дисциплина Б1.Б.01 История является дисциплиной базовой части блока Б1, включенной в учебный план согласно ФГОС ВО по направлению 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов и читается на 1 курсе.

**Область профессиональной деятельности** выпускников, освоивших программу бакалавриата, включает области науки и техники, связанные с эксплуатацией, ремонтом и сервисным обслуживанием транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения (транспортных, подъемно-транспортных, портовых, строительных, дорожно-строительных, сельскохозяйственных, специальных и иных машин и их комплексов), их агрегатов, систем и элементов.

**Объектами профессиональной деятельности** выпускников, освоивших программу бакалавриата, являются транспортные и технологические машины, предприятия и организации, проводящие их эксплуатацию, хранение, заправку, техническое обслуживание, ремонт и сервис, а также материально-техническое обеспечение эксплуатационных предприятий и владельцев транспортных средств всех форм собственности.

Виды профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники, освоившие программу бакалавриата:

- производственно-технологическая (основная);

- сервисно-эксплуатационная (основная);

### 3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению подготовки, а также компетенций (при наличии), установленных университетом.\* Компетенция может раскрываться в конкретной дисциплине полностью или частично.

Компетенции		Знать	Уметь	Иметь навыки (владеть)
Индекс	Формулировка			
ОК-2	Способность анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции	<ul style="list-style-type: none"> <li>- основные этапы и закономерности исторического развития общества;</li> <li>- место человека в историческом процессе, необходимость ответственного участия в общественно-политической жизни;</li> <li>- основные этапы, процессы и ключевые события отечественной и всеобщей истории как средства формирования гражданской позиции;</li> <li>- методы исторического познания для анализа исторически обусловленных социально-значимых проблем и процессов.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции</li> <li>- использовать исторический подход как средство формирования и отстаивания гражданской позиции;</li> <li>- анализировать социально-значимые проблемы и процессы на основе исторических закономерностей общественного развития.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками использования знания истории для анализа основных этапов и закономерностей исторического развития общества;</li> <li>- способами формирования активной гражданской позиции на основе анализа и обобщения изученного исторического материала;</li> <li>- способами исторически обусловленного анализа и прогнозирования социально-значимых проблем и процессов.</li> </ul>

#### 4. Объем дисциплины по семестрам (курсам) и видам занятий

Вид учебной работы	Всего часов	Курс			
		1	2	3	4
<b>Аудиторные занятия (всего)</b>	12	12			
В том числе:					
Лекции	6	6			
Лабораторные работы (ЛР)					
Практические занятия (ПЗ)	6	6			
Семинары (С)					
Курсовой проект/(работа) (аудиторная нагрузка)					
<i>Другие виды аудиторной работы</i>					
<b>Самостоятельная работа (всего)</b>	92	92			
В том числе:					
Курсовой проект (работа) (самостоятельная работа)					
Расчетно-графические работы					
Реферат					
<i>Другие виды самостоятельной работы</i>	92	92			
<b>Контроль</b>	4	4			
Вид промежуточной аттестации (зачет, дифференцированный зачет, экзамен)	Зачет с оценкой	Зачет с оценкой			
Общая трудоемкость час	108	108			
Зачетные Единицы Трудоемкости	3	3			
Контактная работа (по учебным заданиям)	12	12			

#### 5. Содержание дисциплины

##### 5.1 Разделы дисциплин и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия	Курсовой П/Р (КРС)	Самост. работа студента	Всего час. (без экзамен)	Формируемые компетенции
1.	История в системе социально-гуманитарных наук. Основы методологии историч. науки					8	8	ОК-2
2.	Исследователь и Исторический источник	1		1		12	14	ОК-2
3.	Особенности становления государственности в России и мире	1				12	13	ОК-2
4.	Русские земли в 13- 15 веках и европейское средневековье	1		1		12	14	ОК-2
5.	Россия в 16-17 вв. в контексте мировой цивилизации	1		1		12	14	ОК-2
6.	Россия и мир в 18-19 вв.: попытки модернизации и промышленный переворот.	1		1		12	14	ОК-2
7.	Россия и мир в 20в.	1		1		12	14	ОК-2
8.	Россия и мир в 21 веке			1		12	13	ОК-2

## 5.2 Разделы дисциплины и междисциплинарные связи с обеспечивающими (предыдущими) и обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами

№ п/п	Наименование обеспечивающих (предыдущих) и обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№ разделов данной дисциплины из табл.5.1, для которых необходимо изучение обеспечивающих (предыдущих) и обеспечиваемых (последующих) дисциплин							
		1	2	3	4	5	6	7	8
<b>Предшествующие дисциплины</b>									
1.	Не предусмотрено								
<b>Последующие дисциплины</b>									
1.	Философия	+	+	+	+	+	+	+	+

## 5.3 Лекционные занятия

№ п/п	№ разделов	Темы лекций	Трудовое время (час.)	Формируемые компетенции
1.	2	Исследователь и Исторический источник	1	ОК-2
2.	3	Особенности становления государственности в России и мире	1	ОК-2
3.	4	Русские земли в 13- 15 веках и европейское средневековье	1	ОК-2
4.	5	Россия в 16-17 вв. в контексте мировой цивилизации	1	ОК-2
5.	6	Россия и мир в 18-19 вв.: попытки модернизации и промышленный переворот.	1	ОК-2
6.	7	Россия и мир в 20в.	1	ОК-2

## 5.4 Лабораторные занятия - не предусмотрены

## 5.5 Практические занятия (семинары)

№ п/п	№ раздела дисциплины из табл. 5.1	Тематика практических занятий (семинаров)	Трудовое время (час.)	Формируемые компетенции
1	2	Проблемы подлинности источников по Отечественной истории в науке и массовом сознании.	1	ОК-2
2	4	Русь и Европа в 13-15 вв.	1	ОК-2
3	5	16 век в истории России и Европы. Россия в 17 веке в контексте развития европейской цивилизации	1	ОК-2
4	6	Россия и мир в первой половине 18 века. Россия и мир во второй половине 18 века. Россия и мир в 19 в.	1	ОК-2
5	7	Россия и мир в 1900 – 1914 гг.	1	ОК-2
6	8	Первая мировая война и её последствия.	1	ОК-2

## 5.6 Научно-практические занятия – не предусмотрены

## 5.7 Коллоквиумы – не предусмотрены

## 5.8 Самостоятельная работа

№ п/п	№ раздела дисциплины из табл. 5.1	Тематика самостоятельной работы (детализация)	Трудоемкость	Формируемые компетенции
1	1	История в системе социально-гуманитарных наук	8	ОК-2
2	2	Проблемы подлинности источников по Отечественной истории в науке и массовом сознании.	12	ОК-2
3	3	Особенности становления государственности в России и мире. Образование Древнерусского государства	12	ОК-2
4	4	Русь и Европа в 13-15 вв.	12	ОК-2
5	5	16 век в истории России и Европы. Россия в 17 веке в контексте развития европейской цивилизации	12	ОК-2
6	6	Россия и мир в первой половине 18 века. Россия и мир во второй половине 18 века. Россия и мир в 19 в.	12	ОК-2
7	7	Россия и мир в 1900 – 1914 гг.	12	ОК-2
8	8	Первая мировая война и её последствия.	12	ОК-2

## 5.9 Примерная тематика курсовых проектов (работ) – не предусмотрена

## 5.10 Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, и видов занятий

Перечень компетенций	Виды занятий					Формы контроля (в зависимости от выбранной формы аудиторной работы и домашнего и/или индивидуального задания)
	Л	Лаб	Пр	КР/КП	СРС	
ОК-2	+		+		+	Устный опрос, тестирование, зачет с оценкой

## 6. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

### 6.1 Основная литература

1. Фортунатов, Владимир Валентинович. История : учебное пособие. Стандарт третьего поколения. Для бакалавров / Фортунатов, Владимир Валентинович. - СПб. : Питер, 2015. - 464 с. : ил. - (Учебное пособие). - ISBN 978-5-496-00097-0 : 572-91. - Текст (визуальный) : непосредственный.

2. Зуев, М. Н. История России для технических вузов : учебник для вузов / М. Н. Зуев, А. А. Чернобаев, А. Ф. Бондаренко ; под редакцией М. Н. Зуева, А. А. Чернобаева. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 531 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-5822-5. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/468623>

### 6.2 Дополнительная литература

1. Касьянов, В. В. История России : учебное пособие для вузов / В. В. Касьянов. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 255 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-08424-5. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/455907>

2. Мокроусова, Л. Г. История России : учебное пособие для вузов / Л. Г. Мокроусова, А. Н. Павлова. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 128 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-08375-0. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/453387>

3 . Кириллов, В. В. История России : учебное пособие для академического бакалавриата / В. В. Кириллов. — 6-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2016. — 665 с. — (Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-9916-3511-0. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/395517>

4. Кириллов, В. В. История России для технических вузов : учебник для вузов / В. В. Кириллов, М. А. Бравина. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 565 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-12872-7. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/448485>

### 6.3 Периодические издания - не предусмотрено

### 6.4 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Название ЭБС, ссылка	Данные договора	
ЭБС «Лань» - <a href="http://e.lanbook.com/">http://e.lanbook.com/</a>	Договор (контракт) № 06/19/44/ЕП с Обществом с ограниченной ответственностью «Издательство ЛАНЬ» от 10.12.2019 г.	
ЭБС «Юрайт» - <a href="http://www.biblio-online.ru/">http://www.biblio-online.ru/</a>	Договор № 4371 с Обществом с ограниченной ответственностью «Электронное издательство ЮРАЙТ» от 17.08.2020 г.	
ЭБС «ZNANIUM.COM» - <a href="http://znanium.com">http://znanium.com</a>	Договор (контракт) №4586 с Обществом с ограниченной ответственностью №ЗНАНИУМ» от 21.08.2020 г.	
ЭБС «IPRbooks» - <a href="http://www.iprbookshop.ru/">http://www.iprbookshop.ru/</a>	Договор № 07/19/44/ЕП с Обществом с ограниченной ответственностью Компания «Ай Пи Эр Медиа» от 31.12.2019 г.	
ЭБС «IPRbooks» - <a href="http://www.iprbookshop.ru/">http://www.iprbookshop.ru/</a>	Лицензионное соглашение №6115/19 с Обществом с ограниченной ответственностью Компания «Ай Пи Эр Медиа» от 31.12.2019 г. (для лиц с ОВЗ)	



### **6.5 Методические указания к практическим занятиям /лабораторным занятиям/ научно-практическим занятиям/коллоквиумам**

1. Шмелева О.И. Методические рекомендации для проведения практических занятий по дисциплине «История» для студентов очной и заочной форм обучения по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов [Электронный ресурс] / О.И. Шмелева. – Рязань: ФГБОУ ВО РГТУ, 2020. - ЭБ РГТУ. - URL : <http://bibl.rgatu.ru/web/Default.asp>

### **6.6 Методические указания к курсовому проектированию и другим видам самостоятельной работы**

1. Шмелева О.И. Методические рекомендации для самостоятельной работы по дисциплине «История» для студентов очной и заочной форм обучения по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов [Электронный ресурс] / О.И. Шмелева. – Рязань: ФГБОУ ВО РГТУ, 2020. - ЭБ РГТУ. - URL : <http://bibl.rgatu.ru/web/Default.asp>

### **7. Перечень информационных технологий (лицензионное программное обеспечение, свободно распространяемое программное обеспечение, информационно-справочные системы, профессиональные базы данных)**

Наименование	Лицензия	Ограничение	Дата окончания
Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition. 150-249 Node 1 year Educational Renewal License	1096-200527-113342-063-1315	150	
Office 365 для образования E1 (преподавательский)	70dac036-3972-4f17-8b2c-626c8be57420	без ограничений	без ограничений
«Сеть КонсультантПлюс»	Договор об информационной поддержке от 26.08.2016	без ограничений	без ограничений
7-Zip	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений
Adobe Acrobat Reader	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений
eTXT Антиплагиат	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений
Google Chrome	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений
Mozilla Firefox	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений
Opera	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений
Справочно-правовая система "Гарант"	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений

<b>Профессиональные БД</b>	
РАГС – Российский архив государственных стандартов, а также строительных норм и правил (СНиП), и образцов юридических документов	<a href="http://rags.ru">rags.ru</a>
Государственная публичная научно-техническая библиотека России	<a href="http://ecology.gpntb.ru">http://ecology.gpntb.ru</a>
<b>Сайты официальных организаций</b>	
Портал федерального агентства РОССТАНДАРТ	<a href="http://gost.ru">gost.ru</a>
Научная библиотека МГУ имени М.В. Ломоносова.	<a href="http://www.nbmgu.ru">www.nbmgu.ru</a>
Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU	<a href="http://elibrary.ru/default.asp">http://elibrary.ru/default.asp</a>
<b>Информационные справочные системы</b>	
Гарант	<a href="http://www.garant.ru/">http://www.garant.ru/</a>
КонсультантПлюс	<a href="http://www.consultant.ru/">http://www.consultant.ru/</a>

**8. Фонд оценочных средств для текущей, промежуточной аттестации по дисциплине (Приложение 1)**

**9. Материально-техническое обеспечение дисциплины (Приложение 8 к ООП Материально-техническое обеспечение основной образовательной программы)**

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ П.А. КОСТЫЧЕВА»

УТВЕРЖДАЮ  
Председатель учебно-методической  
комиссии по направлению  
подготовки 23.03.03 Эксплуатация  
транспортно-технологических  
машин и комплексов  
А.А. Голиков  
« 22 » марта 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ФИЛОСОФИЯ

(наименование учебной дисциплины)

Уровень профессионального образования \_\_\_\_\_ бакалавриат \_\_\_\_\_

(бакалавриат, специалитет, магистратура)

Направление подготовки (специальность) 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов

(полное наименование направления подготовки)

Направленность (Профиль) Автомобильный сервис

(полное наименование профиля направления подготовки из ОП)

Квалификация выпускника \_\_\_\_\_ бакалавр \_\_\_\_\_

Форма обучения \_\_\_\_\_ заочная \_\_\_\_\_

(очная, заочная)

Курс \_\_\_\_\_ 1 \_\_\_\_\_

Курсовая(ой) работа/проект не предусмотрен Зачет не предусмотрен

Экзамен 1 курс

Рязань 2023

## ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

Рабочая программа составлена с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов (уровень бакалавриата), утвержденного Министерством образования и науки Российской Федерации 14 декабря 2015г. №1470 (в ред. Приказа Минобрнауки России от 20.04.2016 №444)

(дата утверждения ФГОС ВО)

Разработчик доцент кафедры гуманитарных дисциплин

(должность, кафедра)

  
(подпись)


Рублев М.С.

(Ф.И.О.)

Рассмотрена и утверждена на заседании кафедры гуманитарных дисциплин  
« 22 » марта 2023 г., протокол №8

Заведующий кафедрой гуманитарных дисциплин \_\_\_\_\_

(кафедра)

 Л.Н. Лазуткина  
(подпись)

## **1. Цели и задачи дисциплины.**

**Цель** изучения дисциплины: развитие общей культуры, включая культуру мышления, развитие способности к личностной и предметной рефлексии, развитие навыков адекватного восприятия и понимания информации из различных источников, способности грамотно и ответственно действовать в современном социально-культурном контексте, гражданской ответственности.

**Задачи** изучения дисциплины:

1. уяснение студентами специфики философии и ее роли в духовной жизни общества, специфики основных исторических вех развития философской мысли;
2. освоение важнейших понятий, концептов, тропов философии;
3. ознакомление с современной интерпретацией фундаментальных вопросов философии: о сущностных свойствах бытия и сознания, о человеке и его месте в мире, о характерных формах жизнедеятельности людей (специфике «человеческого»), знании и познании и т.д.;
4. выработка навыков непредвзятой, многомерной оценки мировоззренческих и научных течений, направлений и школ, популярных идей в области «здорового смысла»;
5. формирование способности выявления экологического, планетарного аспекта изучаемых вопросов;
6. развитие умения логично формулировать, излагать и аргументированно отстаивать собственное видение рассматриваемых проблем;
7. выработка мотивации к самостоятельной работе, самообразованию и саморазвитию, принятию ответственных решений в рамках профессиональной деятельности и широкого социального взаимодействия;
8. выработка установок на толерантность, уважение к норме, закону, «заботу о бытии», социальную мобильность.

## **2. Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы.**

Дисциплина Б1.Б.02 Философия является дисциплиной базовой части блока Б1, включенной в учебный план согласно ФГОС ВО по направлению 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов и читается на 1 курсе.

**Область профессиональной деятельности** выпускников, освоивших программу бакалавриата, включает области науки и техники, связанные с эксплуатацией, ремонтом и сервисным обслуживанием транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения (транспортных, подъемно-транспортных, портовых, строительных, дорожно-строительных, сельскохозяйственных, специальных и иных машин и их комплексов), их агрегатов, систем и элементов.

**Объектами профессиональной деятельности** выпускников, освоивших программу бакалавриата, являются транспортные и технологические машины, предприятия и организации, проводящие их эксплуатацию, хранение, заправку, техническое обслуживание, ремонт и сервис, а также материально-техническое обеспечение эксплуатационных предприятий и владельцев транспортных средств всех форм собственности.

Виды профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники, освоившие программу бакалавриата:

- производственно-технологическая (основная);
- сервисно-эксплуатационная (основная);

### 3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению подготовки, а также компетенций (при наличии), установленных университетом.\* Компетенция может раскрываться в конкретной дисциплине полностью или частично.

Компетенции		Знать	Уметь	Иметь навыки (владеть)
Индекс	Формулировка			
ОК-1	Способность использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции	<ul style="list-style-type: none"> <li>- основные разделы и направления философии, методы и приемы философского анализа информации</li> <li>- базовые ценности мировой культуры, законы развития природы, общества и мышления.</li> <li>- основные принципы и механизмы восприятия, обобщения и анализа информации, понятие культуры мышления</li> <li>- принципы взаимодействия духовного и телесного, биологического и социального в человеке как основу личностного и профессионального саморазвития</li> <li>- основы теории личности как средство критической оценки личных достоинств и недостатков</li> <li>- философские категории и методы философского исследования как средства анализа социально значимых проблем и процессов.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- анализировать социально значимые проблемы процессы мировой культуры</li> <li>- оперировать знанием и пониманием законов развития природы общества и мышления в профессиональной деятельности</li> <li>- обобщать и анализировать информацию, определять цели и пути их достижения.</li> <li>- анализировать значимость коммуникационных и социальных процессов для профессионального саморазвития и самосовершенствования</li> <li>- критически оценивать личные достоинства и недостатки на основе следования этическим нормам.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– культурой мышления на основе базовых понятий философии, ценностей мировой культуры и опираться на них в своем личностном и общекультурном развитии</li> <li>– способами применения законов развития природы, общества и мышления в профессиональной деятельности</li> <li>– способностью к восприятию, обобщению, анализу информации и презентации ее в публичной речи, дискуссии и полемике</li> <li>- навыками профессионального самосовершенствования и личностного роста</li> <li>- методикой сопоставления и принципами оценки личностных достоинств и недостатков социальной проблематикой на основе понимания философских категорий и методов философского познания.</li> </ul>

#### 4. Объем дисциплины по семестрам (курсам) и видам занятий

Вид учебной работы	Всего часов	Курс			
		1	2	3	4
<b>Аудиторные занятия (всего)</b>	10	10			
В том числе:					
Лекции	6	6			
Лабораторные работы (ЛР)					
Практические занятия (ПЗ)	4	4			
Семинары (С)					
Курсовой проект/(работа) (аудиторная нагрузка)					
<i>Другие виды аудиторной работы</i>					
<b>Самостоятельная работа (всего)</b>	89	89			
В том числе:					
Курсовой проект (работа) (самостоятельная работа)					
Расчетно-графические работы					
Реферат					
<i>Другие виды самостоятельной работы</i>	89	89			
<b>Контроль</b>	9	9			
Вид промежуточной аттестации (зачет, дифференцированный зачет, экзамен)	экзамен	экзамен			
Общая трудоемкость час	108	108			
Зачетные Единицы Трудоемкости	3	3			
Контактная работа (всего по дисциплине)	10	10			

#### 5. Содержание дисциплины

##### 5.1 Разделы дисциплин и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия	Курсовой П/Р (КРС)	Самост. работа студента	Всего час. (без экзам)	Формируемые компетенции
1.	Философия, ее предмет и место в культуре	2				10	12	ОК-1
2.	Исторические типы философии. Философские традиции и современные дискуссии.					10	10	ОК-1
3.	Учение о бытии	1				7	8	ОК-1
4.	Учение о познании	1				7	8	ОК-1
5.	Учение об обществе (Социальная философия и философия истории)			1		7	8	ОК-1
6.	Учение о человеке					10	10	ОК-1
7.	Учение о ценности			1		10	11	ОК-1
8.	Философия науки			1		10	11	ОК-1
9.	Научно-технический прогресс, глобальные проблемы современности и будущее человечества			1		10	11	ОК-1
10.	Философские проблемы области профессиональной деятельности	2				8	10	ОК-1

## 5.2 Разделы дисциплины и междисциплинарные связи с обеспечивающими (предыдущими) и обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами

№ п/п	Наименование обеспечивающих (предыдущих) и обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№ разделов данной дисциплины из табл.5.1, для которых необходимо изучение обеспечивающих (предыдущих) и обеспечиваемых (последующих) дисциплин									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<b>Предшествующие дисциплины</b>											
1.	История	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
<b>Последующие дисциплины</b>											
1.	Социология					+		+		+	+

## 5.3 Лекционные занятия

№ разделов	Тема разделов	Темы лекций	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1	Философия, ее предмет и место в культуре	Цели и задачи курса философии (постановка и методы достижения цели), структура курса. Задачная форма обучения. Феномен философии в истории культуры. Структура мировоззрения. Философия как историческая форма мировоззрения. Структура философского знания	2	ОК-1
2	Учение о бытии	Бытие как проблема философии. Концепции развития	1	ОК-1
3	Учение о познании	Познание как предмет философского анализа. Основные дискуссии по познанию в истории идей. Проблема истины в философии. Позитивизм и сциентизм в философии	1	ОК-1
4	Философские проблемы области профессиональной деятельности	Общая культура и социально-профессиональная компетентность личности. Принятие социально-значимых решений. Основные проблемы профессиональной деятельности (динамика важнейших идей и технологий, актуальные проблемы и перспективы развития данной области практики, выявление актуальных социальных, личностных и профессиональных проблем, связанных с профессиональной деятельностью).	2	ОК-1

## 5.4 Лабораторные занятия - не предусмотрены

## 5.5 Практические занятия (семинары)

№ п/п	№ раздела дисциплины из табл. 5.1	Тематика практических занятий	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1	5	Философское понимание общества и его истории. Типология обществ. Структура общества. Общество, культура, цивилизация	1	ОК-1
2	7	Природа ценности. Ценность как ориентир поведения человека. Нравственные ценности, эстетические ценности и их роль в человеческой жизни. Религиозные ценности и свобода совести.	1	ОК-1



3	8	Философия и наука. Проблема обоснования научного знания. Этика науки	1	ОК-1
4	9	Глобальные проблемы современности, их природа, классификация, возможность разрешения (философские аспекты). НТП и проблема «конца истории». Философское осмысление глобализации. Диалектика глобального и локального.	1	ОК-1

**5.6 Научно-практические занятия** – не предусмотрены

**5.7 Коллоквиумы** – не предусмотрены

**5.8 Самостоятельная работа**

№ п/п	№ раздела дисциплины из табл. 5.1	Тематика самостоятельной работы (детализация)	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1	1	Цели и задачи курса философии (постановка и методы достижения цели), структура курса. Задачная форма обучения. ФГОС 3 поколения. Феномен философии в истории культуры. Структура мировоззрения. Философия как историческая форма мировоззрения. Структура философского знания	10	ОК-1
2	2	Миф, религия и предфилософия. Классическая, неклассическая, постклассическая философия (типы рациональности). О.в.ф. как классификационный концепт. Исторические эпохи в развитии философской мысли.	10	ОК-1
3	3	Бытие как проблема философии. Концепции развития	7	ОК-1
4	4	Познание как предмет философского анализа. Основные дискуссии по познанию в истории идей. Проблема истины в философии. Позитивизм и сциентизм в философии	7	ОК-1
5	5	Философское понимание общества и его истории. Типология обществ. Структура общества. Общество, культура, цивилизация	7	ОК-1
6	6	Философские подходы к пониманию человека. Человек и мир в современной философии.	10	ОК-1
7	7	Природа ценности. Ценность как ориентир поведения человека. Нравственные ценности, эстетические ценности и их роль в человеческой жизни. Религиозные ценности и свобода совести.	10	ОК-1
8	8	Философия и наука. Проблема обоснования научного знания. Этика науки	10	ОК-1
9	9	Глобальные проблемы современности, их природа, классификация, возможность разрешения (философские аспекты). НТП и проблема «конца истории». Философское осмысление глобализации. Диалектика глобального и локального.	10	ОК-1
10	10	Общая культура и социально-профессиональная компетентность личности. Принятие социально-значимых решений. Основные проблемы профессиональной деятельности (динамика важнейших	8	ОК-1

		идей и технологий, актуальные проблемы и перспективы развития данной области практики, выявление актуальных социальных, личностных и профессиональных проблем, связанных с профессиональной деятельностью).		
--	--	---	--	--

### 5.9 Примерная тематика курсовых проектов (работ) - не предусмотрено

### 5.10 Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, и видов занятий

Перечень компетенций	Виды занятий					Формы контроля (в зависимости от выбранной формы аудиторной работы и домашнего и/или индивидуального задания)
	Л	Лаб	Сем	КР/КП	СРС	
ОК-1	+		+		+	Устный опрос, тестирование, экзамен

## 6. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

### 6.1 Основная литература

1. Липский, Б. И. Философия : учебник для вузов / Б. И. Липский, Б. В. Марков. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 384 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-6963-4. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/449836>

2. Гуревич, П. С. Философия : учебник для вузов / П. С. Гуревич. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 457 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00423-6. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/449914>

### 6.2 Дополнительная литература

1. Спиркин, А. Г. Философия в 2 ч. Часть 1 : учебник для вузов / А. Г. Спиркин. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 402 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-02014-4. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/451889>

2. Спиркин, А. Г. Философия в 2 ч. Часть 2 : учебник для вузов / А. Г. Спиркин. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 185 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-02016-8. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/451890>

3. Гриненко, Г. В. История философии : учебник для бакалавров / Г. В. Гриненко. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2015. — 706 с. — (Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-9916-3453-3. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/378223>

4. Ретюнских, Л. Т. Философия : учебник для вузов / Л. Т. Ретюнских. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 357 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-9073-7. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/450421>

### 6.3 Периодические издания

1. Вопросы философии : науч.-теор. журнал / учредители : Российская академия наук, Президиум РАН. — 1947, июль. - . - Москва : Наука, 2020 - . — Ежемес. — ISSN 0042-8744. — Текст : непосредственный.

### 6.4 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Название ЭБС, ссылка	Данные договора
ЭБС «Лань» - <a href="http://e.lanbook.com/">http://e.lanbook.com/</a>	Договор (контракт) № 06/19/44/ЕП с Обществом с ограниченной ответственностью «Издательство ЛАНЬ» от 10.12.2019 г.
ЭБС «Юрайт» -	Договор № 4371 с Обществом с

<a href="http://www.biblio-online.ru/">http://www.biblio-online.ru/</a>	ограниченной ответственностью «Электронное издательство ЮРАЙТ» от 17.08.2020 г.	
ЭБС «ZnaniUM.COM» - <a href="http://znanium.com">http://znanium.com</a>	Договор (контракт) №4586 с Обществом с ограниченной ответственностью №ЗНАНИУМ» от 21.08.2020 г.	
ЭБС «IPRbooks» - <a href="http://www.iprbookshop.ru/">http://www.iprbookshop.ru/</a>	Договор № 07/19/44/ЕП с Обществом с ограниченной ответственностью Компания «Ай Пи Эр Медиа» от 31.12.2019 г.	
ЭБС «IPRbooks» - <a href="http://www.iprbookshop.ru/">http://www.iprbookshop.ru/</a>	Лицензионное соглашение №6115/19 с Обществом с ограниченной ответственностью Компания «Ай Пи Эр Медиа» от 31.12.2019 г. (для лиц с ОБЗ)	

#### **6.5 Методические указания к практическим занятиям /лабораторным занятиям/ научно-практическим занятиям/коллоквиумам**

1. Рублев М.С. Методические рекомендации для проведения практических занятий по дисциплине «История» для студентов очной и заочной форм обучения по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов [Электронный ресурс] / М.С. Рублев. – Рязань: ФГБОУ ВО РГАТУ, 2020. - ЭБ РГАТУ. - URL : <http://bibl.rgatu.ru/web/Default.asp>

#### **6.6 Методические указания к курсовому проектированию и другим видам самостоятельной работы**

1. Рублев М.С. Методические рекомендации для самостоятельной работы по дисциплине «Философия» для студентов очной и заочной форм обучения по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов [Электронный ресурс] / М.С. Рублев. – Рязань: ФГБОУ ВО РГАТУ, 2020. - ЭБ РГАТУ. - URL : <http://bibl.rgatu.ru/web/Default.asp>

#### **7. Перечень информационных технологий (лицензионное программное обеспечение, свободно распространяемое программное обеспечение, информационно-справочные системы, профессиональные базы данных)**

Наименование	Лицензия	Ограничение	Дата окончания
--------------	----------	-------------	----------------

Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition. 150-249 Node 1 year Educational Renewal License	1096-200527-113342-063-1315	150	
Office 365 для образования E1 (преподавательский)	70dac036-3972-4f17-8b2c-626c8be57420	без ограничений	без ограничений
«Сеть Консультант-Плюс»	Договор об информационной поддержке от 26.08.2016	без ограничений	без ограничений
7-Zip	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений
Adobe Acrobat Reader	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений
eTXT Антиплагиат	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений
Google Chrome	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений
Mozilla Firefox	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений
Opera	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений
Справочно-правовая система "Гарант"	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений

<b>Профессиональные БД</b>	
РАГС – Российский архив государственных стандартов, а также строительных норм и правил (СНиП), и образцов юридических документов	<a href="http://rags.ru">rags.ru</a>
Государственная публичная научно-техническая библиотека России	<a href="http://ecology.gpntb.ru">http://ecology.gpntb.ru</a>
<b>Сайты официальных организаций</b>	
Портал федерального агентства	<a href="http://gost.ru">gost.ru</a>
РОССТАНДАРТ	
Научная библиотека МГУ имени М.В. Ломоносова.	<a href="http://www.nbmgu.ru">www.nbmgu.ru</a>
Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU	<a href="http://elibrary.ru/default.asp">http://elibrary.ru/default.asp</a>
<b>Информационные справочные системы</b>	
Гарант	<a href="http://www.garant.ru/">http://www.garant.ru/</a>
КонсультантПлюс	<a href="http://www.consultant.ru/">http://www.consultant.ru/</a>

**8. Фонд оценочных средств для текущей, промежуточной аттестации по дисциплине (Приложение 1)**

**9. Материально-техническое обеспечение дисциплины (Приложение 8 к ООП Материально-техническое обеспечение основной образовательной программы)**

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ**  
**УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**  
**«РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИ-**  
**ТЕТ ИМЕНИ П.А. КОСТЫЧЕВА»**

**УТВЕРЖДАЮ**  
Председатель учебно-методической  
комиссии по направлению  
подготовки 23.03.03 Эксплуатация  
транспортно-технологических  
машин и комплексов  
А.А. Голиков  
« 22 » марта 2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК**

(наименование учебной дисциплины)

Уровень профессионального образования \_\_\_\_\_ бакалавриат \_\_\_\_\_

(бакалавриат, специалитет, магистратура)

Направление подготовки (специальность) 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов

(полное наименование направления подготовки)

Направленность (Профиль) Автомобильный сервис

(полное наименование профиля направления подготовки из ОП)

Квалификация выпускника \_\_\_\_\_ бакалавр \_\_\_\_\_

Форма обучения \_\_\_\_\_ заочная \_\_\_\_\_

(очная, заочная)

Курс \_\_\_\_\_ 1 \_\_\_\_\_

Курсовая(ой) работа/проект не предусмотрен Зачет не предусмотрен

Экзамен 1 курс

Рязань 2023

## ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

Рабочая программа составлена с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов (уровень бакалавриата), утвержденного Министерством образования и науки Российской Федерации 14 декабря 2015г. №1470 (в ред. Приказа Минобрнауки России от 20.04.2016 №444)

(дата утверждения ФГОС ВО)

Разработчик доцент кафедры гуманитарных дисциплин

(должность, кафедра)

  
(подпись)

Романов В.В.

(Ф.И.О.)

Рассмотрена и утверждена на заседании кафедры гуманитарных дисциплин «22»  
\_\_\_\_\_2023 г., протокол № 8

Заведующий кафедрой гуманитарных дисциплин \_\_\_\_\_

(кафедра)



Л.Н. Лазуткина

(подпись)

### 1. Цели и задачи дисциплины:

Основной целью курса «Иностранный язык» является обучение практическому

владению разговорной речью и языком специальности для активного применения иностранного языка в профессиональном общении.

Данная цель обуславливает постановку следующих **задач**:

- формирование умений воспринимать устную речь;
- отработка навыков употребления основных грамматических категорий;
- развитие умений формулировать основную идею прочитанного текста;
- формирование умений делать краткий пересказ;
- развитие умений строить самостоятельное высказывание.

## **2. Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы:**

Учебная дисциплина Б1.Б.03 «Иностранный язык» входит в базовую часть модуля Б1, включенную в учебный план согласно ФГОС ВО по направлению 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов

**Область профессиональной деятельности** выпускников, освоивших программы бакалавриата, включает области науки и техники, связанные с эксплуатацией, ремонтом и сервисным обслуживанием транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения (транспортных, подъемно-транспортных, портовых, строительных, дорожно-строительных, сельскохозяйственных, специальных и иных машин и их комплексов), их агрегатов, систем и элементов.

**Объектами профессиональной деятельности** выпускников, освоивших программу бакалавриата, являются транспортные и технологические машины, предприятия и организации, проводящие их эксплуатацию, хранение, заправку, техническое обслуживание, ремонт и сервис, а также материально-техническое обеспечение эксплуатационных предприятий и владельцев транспортных средств всех форм собственности.

Виды профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники, освоившие программу бакалавриата:

- производственно-технологическая (основная);
- сервисно-эксплуатационная (основная);

### 3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению подготовки, а также компетенций (при наличии), установленных университетом.\* Компетенция может раскрываться в конкретной дисциплине полностью или частично.

Компетенции		Знать	Уметь	Иметь навыки (владеть)
Индекс	Формулировка			
ОК-5	способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия	базовую лексику общего языка, а также основную терминологию своего направления	понимать устную речь на бытовые и специальные темы; активно владеть наиболее употребительной грамматикой; читать и понимать со словарем специальную литературу по широкому и узкому профилю специальности; участвовать в обсуждении тем, связанных со специальностью (задавать вопросы и отвечать на них)	Навыками разговорно-профессиональной бытовой речи (владеть нормативным произношением и ритмом речи и применять их для повседневного общения)
ОК-6	способность работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	Особенности социального взаимодействия и сотрудничества	Работать в коллективе, используя знания иностранного языка	толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия



#### 4. Объем дисциплины по семестрам (курсам) и видам занятий

Вид учебной работы	Всего часов	Курсы		
		1	2	3
<b>Аудиторные занятия (всего)</b>	18	18		
В том числе:	-	-	-	-
Лекции				
Лабораторные занятия (ЛЗ)				
Практические занятия (ПЗ)	18	18		
Семинары (С)				
Курсовой проект/(работа) (аудиторная нагрузка)				
<i>Другие виды аудиторной работы</i>				
<b>Самостоятельная работа (всего)</b>	261	261		
В том числе:	-	-	-	-
Курсовой проект (работа) (самостоятельная работа)				
Расчетно-графические работы				
Реферат				
<i>Другие виды самостоятельной работы</i>	261	261		
<b>Контроль</b>	9	9		
Вид промежуточной аттестации (зачет, дифференцированный зачет, экзамен)	экзамен	экзамен		
Общая трудоемкость час	288	288		
Зачетные Единицы Трудоемкости	8	8		
Контактная работа (по учебным заданиям)	18	18		

#### 5. Содержание дисциплины

##### 5.1 Разделы дисциплин и виды занятий

№ раздела дисциплины	Наименование раздела дисциплины	Лекции					Всего час. (без экзамен)	Формируемые компетенции
		Лекции	Лаборат. занятия	Практич. занятия.	Курсовой П/Р (КРС)	Самост. работа студента		
1	Множественное число существительных. Much/many, little/few, a little/a few. Числительное. Местоимения Some & Any. Безличные предложения. Указательные местоимения. Предлоги. Практика чтения и перевода.			1		30	31	ОК-5, ОК-6
2	Артикль как категория, его значения. Степени сравнения прилагательных и наречий. Практика чтения и перевода.			1		30	31	ОК-5, ОК-6
3	The Present Indefinite Tense Form. The Present Continuous Tense Form. Устная речь "My Visit Card".			2		30	32	ОК-5, ОК-6
4	The Past Indefinite Tense Form. Устная речь "My Native City / Village"			2		30	32	ОК-5, ОК-6
5	The Present Perfect Tense Form. Вопросно-ответная работа. Диалогическая речь.			1		24	25	ОК-5, ОК-6
6	The Future Indefinite Tense Form. Придаточные времени и условия.			1		26	27	ОК-5, ОК-6
7	Устная речь "My Future Profession"			2		30	32	ОК-5, ОК-6
8	Модальные глаголы			1		20	21	ОК-5, ОК-6

9	Повторение грамматики. Вопросно-ответная работа. Диалогическая речь.			1		20	21	ОК-5, ОК-6
10	Работа с текстами по направлению подготовки.			6		21	27	ОК-5, ОК-6

### 5.2 Разделы дисциплины и междисциплинарные связи с обеспечивающими (предыдущими) и обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами

№ п/п	Наименование обеспечивающих (предыдущих) и обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№ разделов данной дисциплины из табл.5.1, для которых необходимо изучение обеспечивающих (предыдущих) и обеспечиваемых (последующих) дисциплин										
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
<b>Предыдущие дисциплины</b>												
	Не предусмотрено											
<b>Последующие дисциплины</b>												
	Конструкция и эксплуатационные свойства транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования										+	+

5.3. Лекционные занятия - не предусмотрено

5.4. Лабораторные занятия – не предусмотрено

### 5.5. Практические занятия (семинары)

№ п/п	№ раздела дисциплины из табл. 5.1	Тематика практических занятий (семинаров)	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1	1	Множественное число существительных. Much/many, little/few, a little/a few. Числительное. Местоимения Some & Any. Безличные предложения. Указательные местоимения. Предлоги. Практика чтения и перевода.	1	ОК-5, ОК-6
2	2	Артикль как категория, его значения. Степени сравнения прилагательных и наречий. Практика чтения и перевода.	1	ОК-5, ОК-6
3	3	The Present Indefinite Tense Form. The Present Continuous Tense Form. Устная речь "My Visit Card".	2	ОК-5, ОК-6
4	4	The Past Indefinite Tense Form. Устная речь "My Native City / Village"	2	ОК-5, ОК-6
5	5	The Present Perfect Tense Form. Вопросно-ответная работа. Диалогическая речь.	1	ОК-5, ОК-6
6	6	The Future Indefinite Tense Form. Придаточные времени и условия.	1	ОК-5, ОК-6
7	7	Устная речь "My Future Profession"	2	ОК-5, ОК-6
8	8	Модальные глаголы	1	ОК-5, ОК-6
9	9	Повторение грамматики. Вопросно-ответная работа. Диалогическая речь.	1	ОК-5, ОК-6
10	10	Работа с текстами по направлению подготовки.	6	ОК-5, ОК-6

## 5.6 Научно-практические занятия – не предусмотрены

## 5.7 Коллоквиумы – не предусмотрены

## 5.8 Самостоятельная работа

№ п/п	№ раздела дисциплины из табл. 5.1	Тематика самостоятельной работы	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1	1	Множественное число существительных. Much/many, little/few, a little/a few. Числительное. Местоимения Some & Any. Безличные предложения. Указательные местоимения. Предлоги. Практика чтения и перевода.	30	ОК-5, ОК-6
2	2	Артикль как категория, его значения. Степени сравнения прилагательных и наречий. Практика чтения и перевода.	30	ОК-5, ОК-6
3	3	The Present Indefinite Tense Form. The Present Continuous Tense Form. Устная речь “My Visit Card”.	30	ОК-5, ОК-6
4	4	The Past Indefinite Tense Form. Устная речь “My Native City / Village”	30	ОК-5, ОК-6
5	5	The Present Perfect Tense Form. Вопросно-ответная работа. Диалогическая речь.	24	ОК-5, ОК-6
6	6	The Future Indefinite Tense Form. Придаточные времени и условия.	26	ОК-5, ОК-6
7	7	Устная речь “My Future Profession”	30	ОК-5, ОК-6
8	8	Модальные глаголы	20	ОК-5, ОК-6
9	9	Повторение грамматики. Вопросно-ответная работа. Диалогическая речь.	20	ОК-5, ОК-6
10	10	Работа с текстами по направлению подготовки.	21	ОК-5, ОК-6

## 5.9 Примерная тематика курсовых проектов (работ) - не предусмотрено

## 5.10 Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, и видов занятий

Перечень компетенций	Виды занятий					Формы контроля
	Л	Лаб	Пр	КР/КП	СРС	
ОК-5			+		+	Устный опрос, тестирование, экзамен
ОК-6			+		+	Устный опрос, тестирование, экзамен

## 6. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

### 6.1 Основная литература

1. Романов, В. В. Английский язык для автомобилистов [Электронный ресурс] : учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по следующим специальностям и направлениям: 190109.65 «Наземные транспортно-технологические средства», 190600.62 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов» и 190700.62 «Технология транспортных процессов» / В. В. Романов, Е. В. Лунин. - Рязань : ФГБОУ ВПО РГАТУ, 2014. - 5,25 МБ. - ЭБ РГАТУ. - URL : <http://bibl.rgatu.ru/web/Default.asp>

2. Байдикова, Н. Л. Английский язык для технических направлений (В1–В2) : учебное пособие для вузов / Н. Л. Байдикова, Е. С. Давиденко. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 171 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-08832-8. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/45588>

### 6.2 Дополнительная литература

1. Кузьменкова, Ю. Б. Английский язык для технических направлений (А1) : учебное пособие для вузов / Ю. Б. Кузьменкова. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 207 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-11608-3. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL:<https://urait.ru/bcode/456555>

2. Гниненко, Александр Васильевич. Современный автомобиль как мы его видим = The Automobile As We See It : учебник английского языка для студентов, обучающихся по спец. "Автомобиле- и тракторостроение / Гниненко, Александр Васильевич. - 2-е изд. ; испр. - М. : Астрель: АСТ: Полиграфиздат, 2010. - 461, [3] с. : ил. - ISBN 978-5-17-064792-7 : 221-00. - Текст (визуальный) : непосредственный.

3. Тарануха, Н. А. Английский язык для транспортных специальностей вузов. Т.1: Базовый профессиональный курс : учебное пособие / Н. А. Тарануха, Е. Ю. Першина. — 2-е изд. — Москва : СОЛОН-ПРЕСС, 2017. — 272 с. — ISBN 978-5-91359-090-9. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/90295.html>

4. Тарануха, Н. А. Английский язык для транспортных специальностей вузов. Т.2. Специализированный курс : учебное пособие / Н. А. Тарануха, Е. Ю. Першина. — 2-е изд. — Москва : СОЛОН-ПРЕСС, 2017. — 288 с. — ISBN 978-5-91359-091-6. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/90296.html>

### 6.3 Периодические издания - не предусмотрено

### 6.4 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Название ЭБС, ссылка	Данные договора	
ЭБС «Лань» - <a href="http://e.lanbook.com/">http://e.lanbook.com/</a>	Договор (контракт) № 06/19/44/ЕП с Обществом с ограниченной ответственностью «Издательство ЛАНЬ» от 10.12.2019 г.	
ЭБС «Юрайт» - <a href="http://www.biblio-online.ru/">http://www.biblio-online.ru/</a>	Договор № 4371 с Обществом с ограниченной ответственностью «Электронное издательство ЮРАЙТ» от 17.08.2020 г.	
ЭБС «ZNANIUM.COM» - <a href="http://znanium.com">http://znanium.com</a>	Договор (контракт) №4586 с Обществом с ограниченной ответственностью №ЗНАНИУМ» от 21.08.2020 г.	
ЭБС «IPRbooks» - <a href="http://www.iprbookshop.ru/">http://www.iprbookshop.ru/</a>	Договор № 07/19/44/ЕП с Обществом с ограниченной ответственностью Компания «Ай Пи Эр Медиа» от 31.12.2019 г.	
ЭБС «IPRbooks» - <a href="http://www.iprbookshop.ru/">http://www.iprbookshop.ru/</a>	Лицензионное соглашение №6115/19 с Обществом с ограниченной ответственностью Компания «Ай Пи Эр Медиа» от 31.12.2019 г. (для лиц с ОВЗ)	

### **6.5 Методические указания к практическим занятиям /лабораторным занятиям/ научно-практическим занятиям/коллоквиумам**

1. Романов В.В. Методические рекомендации для проведения практических занятий по дисциплине «Иностранный язык» для студентов очной и заочной форм обучения по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов [Электронный ресурс] / В.В. Романов. – Рязань: ФГБОУ ВО РГТУ, 2020. - ЭБ РГТУ. - URL : <http://bibl.rgatu.ru/web/Default.asp>

### **6.6 Методические указания к курсовому проектированию и другим видам самостоятельной работы**

1. Романов В.В. Методические рекомендации для самостоятельной работы по дисциплине «Иностранный язык» для студентов очной и заочной форм обучения по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов [Электронный ресурс] / В.В. Романов. – Рязань: ФГБОУ ВО РГТУ, 2020. - ЭБ РГТУ. - URL : <http://bibl.rgatu.ru/web/Default.asp>

### **7. Перечень информационных технологий (лицензионное программное обеспечение, свободно распространяемое программное обеспечение, информационно-справочные системы, профессиональные базы данных)**

Наименование	Лицензия	Ограничение	Дата окончания
Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition. 150-249 Node 1 year Educational Renewal License	1096-200527-113342-063-1315	150	
Office 365 для образования E1 (преподавательский)	70dac036-3972-4f17-8b2c-626c8be57420	без ограничений	без ограничений
«Сеть Консультант-Плюс»	Договор об информационной поддержке от 26.08.2016	без ограничений	без ограничений
7-Zip	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений
Adobe Acrobat Reader	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений
eTXT Антиплагиат	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений
Google Chrome	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений
Mozilla Firefox	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений
Opera	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений
Справочно-правовая система "Гарант"	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений

<b>Профессиональные БД</b>	
РАГС – Российский архив государственных стандартов, а также строительных норм и правил (СНиП), и образцов юридических документов	<a href="http://rags.ru">rags.ru</a>
Государственная публичная научно-техническая библиотека России	<a href="http://ecology.gpntb.ru">http://ecology.gpntb.ru</a>
<b>Сайты официальных организаций</b>	
Портал федерального агентства	<a href="http://gost.ru">gost.ru</a>
РОССТАНДАРТ	
Научная библиотека МГУ имени М.В. Ломоносова.	<a href="http://www.nbmgu.ru">www.nbmgu.ru</a>
Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU	<a href="http://elibrary.ru/default.asp">http://elibrary.ru/default.asp</a>
<b>Информационные справочные системы</b>	
Гарант	<a href="http://www.garant.ru/">http://www.garant.ru/</a>
КонсультантПлюс	<a href="http://www.consultant.ru/">http://www.consultant.ru/</a>

**8. Фонд оценочных средств для текущей, промежуточной аттестации по дисциплине (Приложение 1)**

**9. Материально-техническое обеспечение дисциплины (Приложение 8 к ООП Материально-техническое обеспечение основной образовательной программы)**

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РФ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ  
П.А.КОСТЫЧЕВА»

УТВЕРЖДАЮ  
Председатель учебно-методической  
комиссии по направлению  
подготовки 23.03.03 Эксплуатация  
транспортно-технологических  
машин и комплексов  
А.А. Голиков  
« 22 » марта 2023 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### ЭКОНОМИКА ОТРАСЛИ

Уровень профессионального образования – бакалавриат

Направление подготовки (специальность) 23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов»

Направленность (Профиль) «Автомобильный сервис»

Квалификация выпускника - бакалавр

Форма обучения – заочная

Курс 2

Курсовая(ой) работа/проект \_\_\_\_\_ курс


Зачет \_\_\_\_\_ курс

Зачет с оценкой \_\_\_\_\_ 2 \_\_\_\_\_ семестр

Экзамен \_\_\_\_\_ курс

## Лист согласований

Рабочая программа составлена с учетом требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов (уровень бакалавриата), утвержденного Министерством образования и науки Российской Федерации 14 декабря 2015г. №1470 (в ред. Приказа Минобрнауки России от 20.04.2016 №444)

Разработчик – кандидат экономических наук, доцент кафедры экономики и менеджмента  Мартынушкин А.Б.  
(подпись) (Ф.И.О.)

рассмотрена и утверждена на заседании кафедры экономики и менеджмента «22»  
2023 г., протокол № 8

Зав. кафедрой экономики и менеджмента

  
(подпись)

Козлов А.А.  
(Ф.И.О.)



## **1. Цели и задачи дисциплины**

Дисциплина «Экономика отрасли» является одной из основных в перечне дисциплин для подготовки специалистов с высшим образованием в области автомобильного транспорта. Целевая направленность преподавания дисциплины определена ориентацией в подготовке бакалавров техники и технологии на работу в предприятиях автомобильного транспорта (АТП). По этой причине экономика отрасли рассматривается как экономика автомобильного транспорта (АТ).

Основной целью изучения дисциплины является формирование у студентов навыков экономического мышления, основывающихся на системном знании основных экономических категорий (в их конкретных проявлениях применительно к автомобильному транспорту) и существующих между ними причинно-следственных связей, а также научных подходах к обеспечению рационального, в интересах общества, использования ограниченных материальных, трудовых и финансовых ресурсов.

Задачи изучения дисциплины - содействовать формированию у студентов способности к объективной оценке экономического состояния предприятий и территории, функционирующих в условиях рынка, умению самостоятельно выработать экономически обоснованные решения, понимать и на этой основе прогнозировать последствия хозяйственных и финансовых решений, принимаемых как на уровне предприятий, так и на уровне отрасли в целом

### ***Профессиональные задачи выпускников:***

- проведение в составе коллектива исполнителей испытаний и определение работоспособности установленного технологического оборудования, эксплуатируемых и ремонтируемых транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования;

- проведение маркетингового анализа потребности в сервисных услугах при эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и транспортного оборудования различных форм собственности;

- организация работы с клиентами.

## 2. Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина (Б1.Б.04) «Экономика отрасли» относится к базовой части цикла «Дисциплины» и содержательно закладывает основы знаний для освоения дисциплин его вариативной части, в процессе изучения которой познаются закономерности взаимодействия человека с разными сферами экономической деятельности.

Изучение данной дисциплины студентами осуществляется в третьем и четвертом семестре (второй курс), для ее эффективного усвоения требуются хорошие знания по таким дисциплинам, как «Математика и математическая статистика», «Информатика» и т.д. В дальнейшем обучении с ней связаны такие дисциплины, как «Производственный менеджмент на автомобильном транспорте», «Маркетинг» и др.

**Область профессиональной деятельности выпускников**, освоивших программу бакалавриата, включает области науки и техники, связанные с эксплуатацией, ремонтом и сервисным обслуживанием транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения (транспортных, подъемно-транспортных, портовых, строительных, дорожно-строительных, сельскохозяйственных, специальных и иных машин и их комплексов), их агрегатов, систем и элементов.

**Объектами профессиональной деятельности выпускников** являются транспортные и транспортно-технологические машины, предприятия и организации, проводящие их эксплуатацию, хранение, заправку, техническое обслуживание, ремонт и сервис, а также материально-техническое обеспечение эксплуатационных предприятий и владельцев транспортных средств всех форм собственности.

Виды профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники, освоившие программу бакалавриата:

- производственно-технологическая (основная);
- сервисно-эксплуатационная (основная);

### 3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению подготовки. Компетенция может раскрываться в конкретной дисциплине полностью или частично.

Компетенции		Знать	Уметь	Иметь навыки (владеть)
Индекс	Формулировка			
ОК-3	способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности	- элементы экономической теории транспорта;	- анализировать социальную, внешнеэкономическую, бюджетно-налоговую и денежно-кредитную политику государства, определять современную ценность будущих благ;	- способами и приёмами решения практических заданий, связанных с анализом табличных, графических и аналитических моделей, рассматриваемых в курсе «Экономика отрасли»
ОПК-3	готовностью применять систему фундаментальных знаний (математических, естественнонаучных, инженерных и экономических) для идентификации, формулирования и решения технических и технологических проблем эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов	- основные производственные фонды, оборотные средства и трудовые ресурсы; - издержки, себестоимость, ценообразование и тарифы на транспорте	- анализировать технико-эксплуатационные, экономические и экологические показатели использования различных видов транспорта при выполнении перевозок	- методикой определения экономической эффективности по выбору транспортных средств и погрузочно-разгрузочной техники

ПК-37	владением знаниями законодательства в сфере экономики, действующего на предприятиях сервиса и фирменного обслуживания, их применения в условиях рыночного хозяйства страны	- основы законодательства в сфере экономики, действующего на предприятиях сервиса и фирменного обслуживания	- применять законодательство в сфере экономики, действующего на предприятиях сервиса и фирменного обслуживания проводить укрупненные расчеты затрат на производство и реализацию продукции	способами применения законодательства в сфере экономики, действующего на предприятиях сервиса и фирменного обслуживания в условиях рыночного хозяйства страны
-------	--	---	--	---

#### 4. Объём дисциплины по семестрам и видам занятий

Вид учебной работы	Всего часов	Курс
		2
<b>Аудиторные занятия (всего)</b>	18	18
В том числе:		
Лекции	8	8
Лабораторные работы (ЛР)		
Практические занятия (ПЗ)	10	10
Семинары (С)		
Курсовой проект/(работа) (аудиторная нагрузка)		
<i>Другие виды аудиторной работы</i>		
<b>Самостоятельная работа (всего)</b>	158	158
В том числе:		
Курсовой проект (работа) (самостоятельная работа)		
Расчетно-графические работы		
Реферат		
<i>Другие виды самостоятельной работы</i>	158	158
<b>Контроль</b>	4	4
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	зачет с оценкой	зачет с оценкой
Общая трудоемкость час	180	180
Зачетные единицы трудоемкости	5	5
<b>Контактная работа (по учебным занятиям)</b>	18	18

#### 5. Содержание дисциплины

##### 5.1 Разделы дисциплины и технологии формирования компетенций

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Технологии формирования компетенций						Формируемые компетенции
		Лекции	Лаборат. занятия	Практич. занятия	Курсовой ПР	Самостоят. работа	Всего, час. (без экзамена)	
1.	Раздел 1. Основные экономические понятия и проблемы. Характеристики рыночного хозяйства.							

1.1.	Предмет, принципы и методы дисциплины «Экономика отрасли»	-	-		6	6	ОК-3, ОПК-3
1.2.	Основные понятия и проблемы экономики	1	-		6	7	ОК-3, ОПК-3
1.3.	Рынок в системе общественного производства	-	1		8	9	ОК-3, ОПК-3, ПК-37
2.	Раздел 2. Функционирование ценового механизма. Теория потребления и производства. Рынки ресурсов.						
2.1.	Функционирование ценового механизма в рыночной экономике	1	1		8	10	ОК-3, ОПК-3
2.2.	Теория потребительского поведения	-	1		6	7	ОК-3, ОПК-3, ПК-37
2.3.	Теория производства	-	1		6	7	ОК-3, ОПК-3, ПК-37
2.4.	Рынки ресурсов (факторов производства)	-	-		8	8	ОК-3, ОПК-3
3.	Раздел 3. Основные вопросы макроэкономики. Макроэкономическое равновесие и нестабильность						
3.1.	Основные вопросы, изучаемые макроэкономикой	1	-		8	9	ОК-3, ОПК-3
3.2.	Макроэкономическое равновесие	-	-		6	6	ОК-3, ОПК-3
3.3.	Макроэкономическая нестабильность	-	1		8	9	ОК-3, ОПК-3
4.	Раздел 4. Государственный бюджет. Налогово-бюджетная и кредитно-денежная политика						
4.1	Государственный бюджет	-	-		6	6	ОК-3, ОПК-3, ПК-37
4.2	Социально-экономическая сущность налогов	-	1		8	9	ОК-3, ОПК-3, ПК-37
4.3	Финансово-кредитная система	1	-		6	7	ОК-3, ОПК-3
5.	Раздел 5. Рынок автотранспортных услуг и его особенности.						
5.1	Автотранспорт как отрасль материального производства	-	1		6	7	ОК-3, ОПК-3
5.2.	Нормативно-правовые аспекты деятельности автотранспортного предприятия. Рынок автотранспортных услуг и его особенности.	1	-		6	7	ОК-3, ОПК-3, ПК-37
6.	Раздел 6. Основные, оборотные фонды и трудовые ресурсы автомобильного транспорта						
6.1.	Основные производственные фонды автомобильного транспорта	-	-		6	6	ОК-3, ОПК-3

6.2.	Оборотные фонды автотранспортного предприятия	-	-	6	6	ОК-3, ОПК-3
6.3.	Трудовые ресурсы и оплата труда в автомобильном транспорте	1	1	8	10	ОК-3, ОПК-3
7.	Раздел 7. Себестоимость перевозок и формирование доходов на автомобильном транспорте					
7.1.	Издержки и себестоимость перевозок на автомобильном транспорте	1	-	8	9	ОК-3, ОПК-3
7.2.	Формирование доходов на автомобильном транспорте	-	1	8	9	ОК-3, ОПК-3
8.	Раздел 8. Развитие, планирование и управление на автомобильном транспорте					
8.1.	Развитие и реформирование автотранспортного предприятия	1	-	8	9	ОК-3, ОПК-3, ПК-37
8.2.	Основы внутрифирменного планирования на АТП	-	-	6	6	ОК-3, ОПК-3
8.3.	Управление перевозками на автомобильном транспорте	-	1	6	7	ОК-3, ОПК-3
	Итого	8	10	158	176	

## 5.2. Разделы дисциплины и междисциплинарные связи

№ п/п	Наименование обеспечивающих (предыдущих) и обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№ разделов данной дисциплины из табл.5.1, для которых необходимо изучение обеспечивающих (предыдущих) и обеспечиваемых (последующих) дисциплин							
		1	2	3	4	5	6	7	8
<b>Предыдущие дисциплины</b>									
1	Математика и математическая статистика		*	*	*		*	*	
2	Информатика		*	*	*		*	*	
<b>Последующие дисциплины</b>									
1	Маркетинг		*			*	*	*	*
2	Производственный менеджмент на автомобильном транспорте		*				*	*	*

## 5.3. Лекционные занятия

№ п/п	№ разделов	Темы лекций	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1.	Раздел 1. Основные экономические понятия и проблемы. Характеристики рыночного хозяйства	Тема 1.1. Предмет, принципы и методы дисциплины «Экономика отрасли»	-	ОК-3, ОПК-3
		Тема 1.2. Основные понятия и проблемы экономики	1	ОК-3, ОПК-3
		Тема 1.3. Рынок в системе общественного производства	-	ОК-3, ОПК-3, ПК-37
2.	Раздел 2. Функционирование ценового механизма.	Тема 2.1. Функционирование ценового механизма в рыночной экономике	1	ОК-3, ОПК-3
		Тема 2.2. Теория потребительского	-	ОК-3, ОПК-3,

	Теория потребления и производства. Рынки ресурсов.	поведения		ПК-37
		Тема 2.3. Теория производства	-	ОК-3, ОПК-3, ПК-37
		Тема 2.4. Рынки ресурсов (факторов производства)	-	ОК-3, ОПК-3
3.	Раздел 3. Основные вопросы макроэкономики. Макроэкономическое равновесие и нестабильность	Тема 3.1. Основные вопросы, изучаемые макроэкономикой	1	ОК-3, ОПК-3
		Тема 3.2. Макроэкономическое равновесие	-	ОК-3, ОПК-3
		Тема 3.3. Макроэкономическая нестабильность	-	ОК-3, ОПК-3
4.	Раздел 4. Государственный бюджет. Налогово-бюджетная и кредитно-денежная политика	Тема 4.1. Государственный бюджет	-	ОК-3, ОПК-3, ПК-37
		Тема 4.2. Социально-экономическая сущность налогов	-	ОК-3, ОПК-3, ПК-37
		Тема 4.3. Финансово-кредитная система	1	ОК-3, ОПК-3
1.	Раздел 5. Рынок автотранспортных услуг и его особенности.	Тема 5.1. Автотранспорт как отрасль материального производства	-	ОК-3, ОПК-3
		Тема 5.2. Нормативно-правовые аспекты деятельности автотранспортного предприятия. Рынок автотранспортных услуг и его особенности.	1	ОК-3, ОПК-3, ПК-37
2.	Раздел 6. Основные, оборотные фонды и трудовые ресурсы автомобильного транспорта	Тема 6.1. Основные производственные фонды автомобильного транспорта	-	ОК-3, ОПК-3
		Тема 6.2. Оборотные фонды автотранспортного предприятия	-	ОК-3, ОПК-3
		Тема 6.3. Трудовые ресурсы и оплата труда в автомобильном транспорте	1	ОК-3, ОПК-3
3.	Раздел 7. Себестоимость перевозок и формирование доходов на автомобильном транспорте	Тема 7.1. Издержки и себестоимость перевозок на автомобильном транспорте	1	ОК-3, ОПК-3
		Тема 7.2. Формирование доходов на автомобильном транспорте	-	ОК-3, ОПК-3
4.	Раздел 8. Развитие, планирование и управление на автомобильном транспорте	Тема 8.1. Развитие и реформирование автотранспортного предприятия	1	ОК-3, ОПК-3, ПК-37
		Тема 8.2. Основы внутрифирменного планирования на АТП	-	ОК-3, ОПК-3
		Тема 8.3. Управление перевозками на автомобильном транспорте	-	ОК-3, ОПК-3
		Итого	8	

#### 5.4 Лабораторные занятия (не предусмотрены)

#### 5.5 Практические занятия (семинары)

№ п/п	№ разделов	Темы лекций	Трудовая емкость (час.)	Формируемые компетенции
1.	Раздел 1. Основные экономические понятия	Тема 1.1. Предмет, принципы и методы дисциплины «Экономика отрасли»	-	ОК-3, ОПК-3

	и проблемы. Характеристики рыночного хозяйства	Тема 1.2. Основные понятия и проблемы экономики	-	ОК-3, ОПК-3
		Тема 1.3. Рынок в системе общественного производства	1	ОК-3, ОПК-3, ПК-37
2.	Раздел 2. Функционирование ценового механизма. Теория потребления и производства. Рынки ресурсов.	Тема 2.1. Функционирование ценового механизма в рыночной экономике	1	ОК-3, ОПК-3
		Тема 2.2. Теория потребительского поведения	1	ОК-3, ОПК-3, ПК-37
		Тема 2.3. Теория производства	1	ОК-3, ОПК-3, ПК-37
		Тема 2.4. Рынки ресурсов (факторов производства)	-	ОК-3, ОПК-3
3.	Раздел 3. Основные вопросы макрэкономии. Макроэкономическое равновесие и нестабильность	Тема 3.1. Основные вопросы, изучаемые макроэкономикой	-	ОК-3, ОПК-3
		Тема 3.2. Макроэкономическое равновесие	-	ОК-3, ОПК-3
		Тема 3.3. Макроэкономическая нестабильность	1	ОК-3, ОПК-3
4.	Раздел 4. Государственный бюджет. Налогово- бюджетная и кредитно- денежная политика	Тема 4.1. Государственный бюджет	-	ОК-3, ОПК-3, ПК-37
		Тема 4.2. Социально-экономическая сущность налогов	1	ОК-3, ОПК-3, ПК-37
		Тема 4.3. Финансово-кредитная система	-	ОК-3, ОПК-3
1.	Раздел 5. Рынок автотранспортных услуг и его особенности.	Тема 5.1. Автотранспорт как отрасль материального производства	1	ОК-3, ОПК-3
		Тема 5.2. Нормативно-правовые аспекты деятельности автотранспортного предприятия. Рынок автотранспортных услуг и его особенности.	-	ОК-3, ОПК-3, ПК-37
2.	Раздел 6. Основные, оборотные фонды и трудовые ресурсы автомобильного транспорта	Тема 6.1. Основные производственные фонды автомобильного транспорта	-	ОК-3, ОПК-3
		Тема 6.2. Оборотные фонды автотранспортного предприятия	-	ОК-3, ОПК-3
		Тема 6.3. Трудовые ресурсы и оплата труда в автомобильном транспорте	1	ОК-3, ОПК-3
3.	Раздел 7. Себестоимость перевозок и формирование доходов на автомобильном транспорте	Тема 7.1. Издержки и себестоимость перевозок на автомобильном транспорте	-	ОК-3, ОПК-3
		Тема 7.2. Формирование доходов на автомобильном транспорте	1	ОК-3, ОПК-3
4.	Раздел 8. Развитие, планирование и управление на автомобильном транспорте	Тема 8.1. Развитие и реформирование автотранспортного предприятия	-	ОК-3, ОПК-3, ПК-37
		Тема 8.2. Основы внутрифирменного планирования на АТП	-	ОК-3, ОПК-3
		Тема 8.3. Управление перевозками на автомобильном транспорте	1	ОК-3, ОПК-3
		Итого	10	



## 5.6 Самостоятельная работа

№ п/п	Наименование разделов	Тематика самостоятельной работы (детализация)	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1	Раздел 1. Основные экономические понятия и проблемы. Характеристики рыночного хозяйства	<p><b>Тема 1.1. Предмет, принципы и методы дисциплины «Экономика отрасли»</b> Экономическая теория как анализ проблемы выбора оптимальных экономических решений: цели и средства, затраты и результаты, эффективность. Место экономической теории в системе экономических наук. Общественный характер экономической теории и её близость к точным наукам. Структура современного курса экономической теории: вводные понятия, микроэкономика, макроэкономика, основы теории переходной экономики, история экономических учений.</p> <p>Функции экономической теории. Научно-познавательная функция и этапы познания: описательная экономическая наука и собственно экономическая теория. Практическая функция: позитивный и нормативный экономический анализ; экономическая стратегия и экономическая политика. Методологическая функция и функция предвидения. Экономическая теория и экономическое прогнозирование.</p> <p>Метод экономической теории. Формальная логика как метод экономического исследования и её приёмы: сравнение, анализ и синтез, индукция и дедукция, аналогия, гипотеза, абстрагирование. Диалектическая логика как метод экономического исследования и её принципы: постоянное развитие и изменение экономических явлений и процессов, противоречивость развития; восхождение от абстрактного к конкретному; единство исторического и логического. Системные методы познания. Экономические эксперименты.</p>	6	ОК-3, ОПК-3
		<p><b>Тема 1.2. Основные понятия и проблемы экономики</b> Экономические потребности и блага, их классификация. Безграничность потребностей: закон возвышения потребностей и его проявления. Антиблага.</p> <p>Понятие экономического ресурса (фактора производства). Виды экономических ресурсов: земля (естественные ресурсы), физический капитал, рабочая сила (труд), предпринимательские способности (организация). Человеческий капитал как ведущий фактор современного производства. Информация как ресурс. Ограниченность ресурсов: абсолютная и относительная. Борьба за доступ к лучшим ресурсам как источник конкурентных преимуществ.</p> <p>Проблема экономического выбора: граница и кривая производственных возможностей (трансформации). Издержки отвергнутых (альтернативных, упущенных) возможностей. Закон возрастающих издержек отвергнутых возможностей: вербальное, аналитическое, табличное и графическое описание и теоретическое обоснование. Предельная норма трансформации одного блага в другое.</p> <p>Разные варианты использования ресурсов и производственные возможности общества. Перспективы экономического роста на кривой производственных возможностей. Настоящее и будущее российской экономики на кривой производственных возможностей: проблема экономического потенциала и роста экономики России.</p>	6	ОК-3, ОПК-3
		<p><b>Тема 1.3. Рынок в системе общественного производства</b> Рынок как регулятор экономики и его функции. Преимущества и недостатки рынка.</p> <p>Экономические агенты (домохозяйства, фирмы, государство, негосударственные некоммерческие организации) и экономические цели, взаимосвязь между ними. Кругообороты благ и доходов: модель открытой экономики.</p> <p>Основные принципы рыночного хозяйства: частная собственность и свобода предпринимательства, равноправные партнёрские отношения между рыночными агентами на эквивалентной основе, конкуренция, свободное ценообразование, устойчивая финансовая система, целостность рыночной структуры, открытость экономики, рыночная психология людей, государственное регулирование рынка, социальная защита от негативных последствий рынка. Конкуренция и её виды (совершенная и несовершенная, прямая и косвенная, внутриотраслевая и межотраслевая, стихийная и регулируемая, добросовестная и недобросовестная). Структура и инфраструктура рынка. Виды рынков: благ и условий производства, потребительский, средств и предметов труда, рабочей силы и специалистов, информационный. Проявление принципов рыночной экономики в переходной экономике России.</p>	8	ОК-3, ОПК-3, ПК-37

2	<p>Раздел 2. Функционирование ценового механизма. Теория потребления и производства. Рынки ресурсов.</p>	<p><b>Тема 2.1. Функционирование ценового механизма в рыночной экономике.</b> Взаимодействие спроса и предложения: рыночное равновесие и равновесная цена, товарные избыток и недостаток (дефицит). Излишки (избытки, выигрыш) потребителя и производителя, общий избыток (выигрыш): вербальное, аналитическое, табличное и графическое описание модели; линейный и нелинейный случаи.</p> <p>Динамика равновесных цены и выпуска: изменения в спросе и предложении; четыре правила спроса и предложения. Устойчивое и неустойчивое рыночное равновесие. Динамическое равновесие, паутинообразная модель. Равновесие по Вальрасу и Маршаллу. Равновесная цена и рыночные цены. Частные случаи соотношения спроса и предложения.</p> <p>Государственное регулирование цен, квотирование, налогообложение и субсидирование, и их влияние на равновесие конкурентного рынка. Потоварные налоги и субсидии. Чистые потери общества. Проблема становления рыночного ценообразования в России и защита национальной экономики от иностранной конкуренции.</p>	8	ОК-3, ОПК-3
		<p><b>Тема 2.2. Теория потребительского поведения</b> Теория поведения потребителя: предпосылки анализа и основные постулаты. Предельная и общая полезность. Функция полезности. Предельная полезность как производная общей полезности. Закон убывающей предельной полезности (первый закон Госсена): вербальное, аналитическое, табличное и графическое описание модели. Парадокс воды и алмаза.</p> <p>Количественная (кардиналистская) теория полезности: вербальное, аналитическое и табличное описание; правило максимизации полезности (второй закон Госсена) и оптимум потребителя.</p> <p>Порядковая (ординалистская) теория полезности: вербальное, аналитическое, табличное и графическое описание. Порядковая функция полезности. Аксиомы теории: полная упорядоченность, транзитивность, рефлексивность, ненасыщение. Бюджетное ограничение и бюджетная линия, её свойства и смещения. Бюджетное множество. Карта бюджетных линий. Кривые безразличия (изоютилиты), их свойства. Зона замещения. Предельная норма замещения, её расчёт и свойства. Особые случаи кривых безразличия. Карта кривых безразличия. Равновесное положение (оптимум) потребителя в порядковой концепции.</p>	6	ОК-3, ОПК-3, ПК-37
		<p><b>Тема 2.3. Теория производства</b> Производственная функция в краткосрочном периоде: закон убывающей отдачи (падающей производительности), его вербальное, аналитическое, табличное и графическое описание и эмпирическое обоснование. Динамика предельного, среднего и общего (валового) продукта. Предельный продукт как производная общего продукта. Стадии производства в краткосрочном периоде. Эластичность выпуска по переменному ресурсу.</p> <p>Издержки в краткосрочном периоде: постоянные, переменные, общие, средние, предельные и взаимосвязь между ними. Вербальный, аналитический, табличный и графический анализ издержек. Отражение в издержках эффекта экономии отдельных видов ресурсов и закон убывающей отдачи. Эластичность переменных и общих издержек по выпуску. Взаимосвязь между динамикой издержек и предельного и среднего продуктов. Квазипостоянные издержки. Условие прекращения производства в краткосрочном периоде при конъюнктурном падении цены.</p> <p>Производственная функция в долгосрочном периоде: модель с двумя переменными, вербальное, аналитическое, табличное и графическое описание. Изокванта, предельная норма технологического замещения и её свойства и объяснение. Особые случаи изокванты. Изокоста и её свойства. Равновесие (оптимум) производителя. Производственная функция и функция издержек Кобба-Дугласа.</p> <p>Издержки в долгосрочном периоде: положительные (растущие), неизменные и отрицательные (снижающиеся) эффекты масштаба. Кривая долгосрочных средних издержек и её виды в разных отраслях: графические модели. Растущая, неизменная и падающая отдача от масштаба на карте изоквант.</p>	6	ОК-3, ОПК-3, ПК-37
		<p><b>Тема 2.4. Рынки ресурсов (факторов производства).</b> Спрос на ресурсы как производный спрос, его факторы. Предельный продукт в денежной форме и предельный доход ресурса (труда). Предельные издержки на ресурс. Правило использования ресурсов: распределение доходов в соответствии с теорией предельной производительности. Граф.модель.</p> <p>Спрос на ресурс на совершенном рынке: вербальный, аналитический, табличный и графический анализ.</p> <p>Спрос на ресурс на несовершенном рынке: вербальный, аналитический, табличный и графический анализ. Особенности кривой спроса на ресурс на несовершенном рынке: меньшая эластичность спроса, необычная форма. Индивидуальный и рыночный спрос на ресурс.</p> <p>Факторы спроса на ресурс: изменение в спросе на конечный продукт, производительности и качестве ресурса. Эффекты замены и роста выпуска.</p> <p>Факторы эластичности спроса на ресурс: коэффициент снижения предельного продукта, количество ресурсозаменителей, уровень эластичности спроса на конечный продукт, удельный вес издержек на ресурс в общих издержках. Эластичность замены ресурсов.</p> <p>Оптимальное соотношение ресурсов: правила минимизации издержек и максимизации прибыли по ресурсам.</p>	8	ОК-3, ОПК-3

3	Раздел 3. Основные вопросы макрэкономик и. Макрэкономич еское равновесие и нестабильность	<p><b>Тема 3.1. Основные вопросы, изучаемые макроэкономикой</b> Общественное воспроизводство и его типы: расширенное, простое, суженное. Институциональные единицы: юридические и физические, резидентные и нерезидентные. Модель круговых потоков благ, расходов и доходов в открытой экономике. Отраслевая и секторальная структуры национальной экономики.</p> <p>Система национальных счетов и роль макроэкономических показателей в экономике. Валовой внутренний продукт (ВВП) как основной макроэкономический показатель новой системы национальных счетов и его особенности. Методы расчета ВВП (производственный, распределительный, расходный или метод конечного использования). Исключение повторного счета. Промежуточное и конечное потребление. Добавленная стоимость. Статистические расхождения.</p> <p>Номинальный и реальный ВВП. Индексы цен и их виды: дефлятор ВВП, индекс потребительских цен (ИПЦ), индекс цен производителей (ИЦП), индекс цен товаров, входящих в прожиточный минимум. Статистический расчет индексов цен: индексы Пааше, Ласпейреса и Фишера. Инфлирование и дефлирование.</p>	8	ОК-3, ОПК-3
		<p><b>Тема 3.2. Макрэкономическое равновесие.</b> Совокупный спрос, его величина и компоненты: потребительский спрос домохозяйств, инвестиционный спрос фирм, государственные закупки, чистый экспорт. Отличие формулы совокупного спроса от формулы ВВП по расходам. Кривая совокупного спроса и ее объяснение: эффект процентной ставки (эффект Кейнса), эффект реального богатства (эффект реальных денежных запасов, эффект Пигу), эффект чистого экспорта (импортных закупок, эффект Манделла Флеминга). Граф. модель.</p> <p>Неценовые факторы совокупного спроса и их действие. Влияние денежных факторов на совокупный спрос. Особенности Формирования совокупного спроса в России. Граф. модель.</p> <p>Совокупное предложение и его величина. Совокупное предложение в классической и кейнсианской моделях. Совокупное предложение в краткосрочном и долгосрочном периодах и его факторы. Граф. модели. Особенности формирования совокупного предложения в России. Макрэкономическое равновесие в модели AD-AS и его динамика. Шоки совокупного спроса и совокупного предложения. Эффект храповика.</p>	6	ОК-3, ОПК-3
		<p><b>Тема 3.3. Макрэкономическая нестабильность</b> Экономический (деловой) цикл и его фазы: двухфазный и четырехфазный подходы. Граф. модели. Характеристики проциклических, контрциклических и ациклических показателей в фазах бума, спада (рецессии), стагнации (кризиса), оживления (подъема). Потенциальный и фактический ВВП. Депрессия. Причины экономических циклов: изменения (шоки) совокупного спроса и предложения. Граф. модели. Теории экономического цикла: денежные теории монетаристов, мультипликаторно-акселераторные теории некейнсианцев, политические теории институционалистов, равновесные теории, теории реального делового цикла. Нерегулярность, труднопредсказуемость и своеобразие циклов. Виды экономических циклов: краткосрочные (циклы Китчина), среднесрочные (классические, деловые, бизнес-циклы), долгосрочные («длинные волны» или циклы Н.Д. Кондратьева) и их основа. Технологические уклады как основа «длинных волн». Нециклические колебания. Виды экономических спадов: циклические, промежуточные, частичные, отраслевые, структурные, трансформационные.</p> <p>Сущность инфляции. Неинфляционные скачки цен. Дефляция и дезинфляция. Уровень (темп) инфляции. Индексы цен: дефлятор ВВП, индекс потребительских цен. Общий темп инфляции. Темп изменения стоимости жизни. Масштабы инфляции: умеренная, галопирующая инфляция, гиперинфляция. Формы проявления инфляции; открытая, скрытая и подавленная инфляция. Ожидаемая и непредвиденная инфляция. Сбалансированная и несбалансированная инфляция. Причины и виды инфляции: инфляция спроса и инфляция предложения (издержек).</p> <p>Понятие и критерии безработицы. Классификация населения: трудоспособное (экономически активное) и нетрудоспособное, рабочая сила и население, не включаемое в состав рабочей силы, занятые и безработные. Показатели занятости: уровень (норма) безработицы, норма занятости экономически активного населения. Неизбежность и причины безработицы: вынужденная и добровольная безработица, выход на рынок труда. Типы безработицы. Фрикционная безработица (институциональная). Сезонная безработица как разновидность фрикционной. Структурная безработица: технологическая, организационная, конкурентная, неформальная, структурно-отраслевая, демографическая, аграрная, иммиграционная. Безработица поиска. Полная занятость рабочей силы и естественный уровень безработицы». Естественный или потенциальный ВВП. Уровень безработицы, стабилизирующий инфляцию, NAIRU. Динамика величины естественного уровня безработицы. Циклическая безработица.</p>	8	ОК-3, ОПК-3
4	Раздел 4. Государственный бюджет. Налогово- бюджетная и кредитно-	<p><b>Тема 4.1. Государственный бюджет.</b> Государственный бюджет и его структура. Доходы и расходы государства. Ступенчатость структуры бюджета, консолидированный бюджет. Сальдо бюджета. Сбалансированный, профицитный и дефицитный бюджеты. Концепции бюджета: концепция сбалансированного бюджета, концепция "функциональных финансов", концепция бюджета, сбалансированного на циклической основе. Дефицит бюджета и пути его покрытия. Виды дефицита бюджета. Займы, их виды, эффективность и недостатки. Теорема Сарджента-Уоллиса. Бремя бюджетного дефицита. "Нормальный" бюджетный дефицит. Проблемы бюджетных отношений в России.</p>	6	ОК-3, ОПК-3, ПК-37

	денежная политика	<p>Бюджетный дефицит и государственный долг. Структура государственного долга; внешний и внутренний. Показатели бремени государственного долга. "Нормальным" долг. Последствия государственного долга. Проблемы государственного долга в России; его динамика.</p> <p><b>Тема 4.2. Социально-экономическая сущность налогов</b> Сущность налогов и их роль в экономике. Функции налогов. Принципы налогообложения. Виды налогов: прямые и косвенные; автономные (аккордные, твердые), пропорциональные, прогрессивные, регрессивные; валовые и чистые, общие и специальные. Средняя и предельная ставки налогов. Системы налогообложения: ресурсно-рентная, обложения предельного (обрабатывающего) сектора, обложения конечного потребления, обложения доходов и имущества домохозяйств.</p> <p>Налогообложение, эффективность и потери. Кривая Лаффера. Налоговая реформа в России: проблемный аспект.</p> <p>Фискальная политика, ее цели и виды: дискреционная (стимулирующая и сдерживающая) и не дискреционная (автоматическая, политика встроенных стабилизаторов). Инструменты фискальной политики: налоги, госзакупки, трансферты» Недостатки фискальной политики.</p>		
		<p><b>Тема 4.3. Финансово-кредитная система.</b> Спрос на деньги; классический и кейнсианский подходы. Количественная теория денег: уравнение обмена Фишера, кембриджское уравнение, монетаристское правило. «Нейтральность денег». Реальный спрос на деньги, кейнсианская теория предпочтения ликвидности: мотивы, побуждающие людей хранить часть денег в виде наличности - транзакционный, мотив предосторожности, спекулятивный. Виды спроса на деньги: спрос на деньги как средство обращения и его факторы, спрос на деньги как средство сбережения (накопления), общий спрос на деньги.</p> <p>Предложение денег. Современная кредитная система и ее структура. Роль и функции Центрального банка в кредитной системе. Баланс Центрального банка. Коммерческие банки и их виды: специализированные и универсальные, инвестиционные, инновационные (венчурные, рисковые), ипотечные, экспортно-импортные, земельные, отраслевые, сберегательные и обслуживающие только юридических лиц. Функции коммерческого банка. Активные и пассивные операции банков. Виды эмиссии денег: кредитная, бюджетная, на поддержание курса национальной валюты, на покрытие инфляционного обесценения денег, на выкуп государственных облигаций. Кредитная система России.</p> <p>Денежно-кредитная (монетарная) политика, ее цели и инструменты. Изменения учетной ставки (ставки рефинансирования), нормы обязательных резервов (резервной нормы) и операции на открытом рынке с государственными ценными бумагами. Виды монетарной политики: стимулирующая (политика дешевых денег) и сдерживающая (политика дорогих денег). Преимущества и недостатки денежно-кредитное (монетарной) политики. Особенности денежно-кредитной политики в России.</p>	8	ОК-3, ОПК-3, ПК-37
		<p><b>Тема 5.1. Автотранспорт как отрасль материального производства.</b> Экономика автотранспорта как важнейший раздел прикладной экономической наукой. Основные задачи изучения курса «Экономика отрасли (автомобильный транспорт)». Системный подход к исследованию транспортной отрасли и ее регулированию отражается через понятие «транспортная система». Причины мощного прогресса на транспорте и быстрого увеличения объемов грузопотоков. Особенности автомобильного транспорта как отрасли. Продукт труда на автотранспорте – автотранспортная услуга (АТУ). Сильная зависимость производства АТУ от внешней среды и значительный ущерб окружающей среде. Особое место транспорта России в силу выгодного территориального местоположения, а также стабильно функционирующей, сбалансированной, динамично развивающейся транспортной системы. Объемы грузовых и пассажирских перевозок, их долю в мировом масштабе. Конкуренция на внешнем рынке.</p>	6	ОК-3, ОПК-3
5.	Раздел 5. Рынок автотранспортных услуг и его особенности.	<p><b>Тема 5.2. Нормативно-правовые аспекты деятельности автотранспортного предприятия. Рынок автотранспортных услуг и его особенности...</b> Правовое регулирование автотранспортной деятельности. Транспорт как естественная монополия. Контроль ценообразования на транспорте. Основные источники правового регулирования транспортной деятельности. Транспортные обязательства. Договора перевозки: субъекты обязательства, предмет договора, срок перевозки, провозная плата.</p> <p>Особенности рынка услуг на автомобильном транспорте (отсутствие определенного места продаж и производства услуг во времени и пространстве; зависимость рынка транспортных услуг и условий его развития от состояния и развития товарных рынков; объемы перевозки грузов не равны объемам производства вещественной продукции; кругооборот средств и денег на рынке транспортных услуг отличается от такого кругооборота на рынках производственных и потребительских товаров, финансовых рынках; рынок транспортных услуг требует постоянного государственного регулирования).</p> <p>Внутренняя и внешняя среда автотранспортного предприятия.</p> <p>Конкурентоспособность транспортных услуг: понятие, сущность, факторы.</p>	6	ОК-3, ОПК-3, ПК-37

6.	Раздел 6. Основные, оборотные фонды и трудовые ресурсы автомобильного транспорта	<p><b>Тема 6.1. Основные производственные фонды автомобильного транспорта</b> Понятие фондов. Производственные и непроизводственные фонды. Основные производственные фонды (ОПФ). Состав ОПФ и основных непроизводственных фондов. Структура основных фондов на автотранспорте, ее динамика, отличие от структуры основных фондов других отраслей народного хозяйства. Учет и оценка ОПФ. Показатели использования ОПФ транспорта и пути их улучшения. Износ и амортизация ОПФ. Показатели степени износа. Формы воспроизводства ОПФ. Амортизация ОПФ. Нормирование амортизационных, сроков и отчислений на реновацию. Методы расчета норм амортизационных отчислений. Показатели использования основных производственных фондов и их связь с производительностью труда. Эффективность повышения фондоотдачи. Главные направления повышения эффективности основных производственных фондов на автотранспорте.</p>	6	ОК-3, ОПК-3
		<p><b>Тема 6.2. Оборотные фонды автотранспортного предприятия</b> Необходимость и назначение оборотных фондов предприятия, их состав. Особенность материальных благ, образующих оборотные фонды. Кругооборот оборотных фондов. Три фазы кругооборота. Оборотные производственные фонды и фонды обращения. Оборотные средства (ОС). Отражение специфики транспорта в структуре кругооборота ОС на автотранспорте. Структура и состав ОС автотранспортных предприятий. Нормируемые ОС. Основные методы оборачиваемости ОС. Влияние скорости оборота ОС на потребность в них. Основные направления повышения эффективности использования ОС на автотранспорте.</p>	6	ОК-3, ОПК-3
	<p><b>Тема 6.3. Трудовые ресурсы и оплата труда в автомобильном транспорте</b> Профессионально-квалификационная структура трудовых ресурсов АТП. Кадры работников автотранспорта, их состав, определение их численности. Условия труда, требования к работникам. Производительность труда. Натуральный, стоимостной и трудовой методы определения производительности труда. Факторы, влияющие на уровень производительности труда. Организация труда и управления коллективом предприятия. Научные принципы организации труда. Принципы оплаты труда. Формы и системы оплаты труда. Заработная плата как цена (арендная плата) рабочей силы и основной источник доходов трудящихся. Структура зарплаты работника. Основные принципы организации зарплаты. Сдельная и повременная формы оплаты, их дифференциация. Система премирования различных категорий работников на транспорте.</p>	8	ОК-3, ОПК-3	
7.	Раздел 7. Себестоимость перевозок и формирование доходов на автомобильном транспорте	<p><b>Тема 7.1. Издержки и себестоимость перевозок на автомобильном транспорте</b> Транспортные издержки, как составная часть издержек национального хозяйства. Классификация затрат по экономическому и производственному признакам. Классификация издержек: прямые и косвенные. Собственные издержки предприятия и внешние издержки. Понятие себестоимости. Экономические элементы и смета затрат. Калькуляция себестоимости. Постоянные и переменные затраты. Структура себестоимости автомобильных перевозок. Факторы, влияющие на величину себестоимости. Основные факторы и пути снижения себестоимости перевозок на автотранспортном предприятии. Управление затратами. Понятие «директ-кост» и «стандарт-кост».</p>	8	ОК-3, ОПК-3
		<p><b>Тема 7.2. Формирование доходов на автомобильном транспорте.</b> Конечный результат деятельности АТП. Классификация доходов: доходы от обычных видов деятельности АТП; «прочие поступления» (операционные доходы, внереализационные доходы, чрезвычайные доходы). Определение доходов, полученных за выполнение автотранспортных услуг. Факторы, определяющие объем транспортных услуг и прочих видов деятельности АТП. Факторы, определяющие цены на транспортные услуги и другие виды услуг, выполняемых АТП. Оценка финансового состояния АТП. Платежеспособность, финансовая устойчивость АТП. Балансовая прибыль как показатель степени деловой активности и финансового благополучия предприятия. Показатели рентабельности производства, производственных фондов и продаж. Коэффициент финансовой автономии АТП, уровень ликвидности активов и коэффициент инвестиционной активности АТП</p>	8	ОК-3, ОПК-3
8.	Раздел 8. Развитие, планирование и управление на автомобильном транспорте	<p><b>Тема 8.1. Развитие и реформирование автотранспортного предприятия</b> Необходимость непрерывного и целенаправленного развития АТП. Стратегия развития автотранспортного предприятия: деловая, операционная, функциональная. Развитие АТП в форме организационного перепроектирования. Структурное реформирование. Основные этапы реструктуризации АТП. Необходимость поиска общих решений экономических и социальных проблем, возникающих в процессе трудовой деятельности человека в рамках определенного АТП. Факторы, дополняющие, уточняющие, ограничивающие или заменяющие цель развития АТП для конкретного работника. Четыре компонента общего экономического эффекта реструктуризации АТП. Инвестиционная деятельность АТП. Проблема формирования инвестиционной привлекательности. Факторы, определяющие готовность инвестировать средства в АТП. Параметры, принимаемые во внимание при определении реальных возможностей АТП по формированию собственной инвестиционной привлекательности.</p>	8	ОК-3, ОПК-3, ПК-37

	<p><b>Тема 8.2. Основы внутрифирменного планирования на АТП</b>  Автотранспортное предприятие как сложная система, эффективное управление которой возможно только на основе планирования работы АТП для обеспечения сбалансированности и взаимосвязи всех элементов предприятия и достижения основной цели деятельности: Цель планирования и прогнозирования деятельности АТП на уровне предприятия. Виды планов. Методика разработки плана грузовых перевозок. Расчет производственной программы. Многостадийность планирования. Схема реализации цели деятельности предприятия в системе планирования. Долгосрочное стратегическое планирование, перспективное (среднесрочное стратегическое), текущее и оперативное. Балансовый, нормативный, программно-целевой, пофакторный, экономико-математический методы планирования. Система балансов. Баланс основных фондов предприятий автомобильного транспорта. Баланс рабочей силы. Материальный баланс. Энергетический баланс. Финансовый баланс. Нормы и нормативы, отражающие целевые задачи плана. Экономические нормы и нормативы. Техничко-экономические нормы и нормативы. Экономико-математические модели, обеспечивающие перебор большого числа вариантов плана и выбор наиболее целесообразного (оптимального). Понятие и сущность бизнес-плана на АТП. Вопросы, решаемые с помощью бизнес-планирования. Этапы подготовки и разработки бизнес-плана АТП: подготовительный, определение внутренних и внешних целей разработки бизнес-плана, определение инвесторов, определение структуры бизнес-плана, сбор информации, разработка бизнес-плана, проведение предварительной экспертизы плана.</p> <p><b>Тема 8.3. Управление перевозками на автомобильном транспорте</b>  Сущность, цель и принципы управления. Последовательность управляющего воздействия: выбор целей, прогнозирование, планирование, оперативное управление, координация, стимулирование, учет и контроль. Руководство и управление автомобильными перевозками. Обеспечение безопасности перевозок. Специфические особенности сохранности пассажиров и грузов, ПС и личной безопасности водителей. Четыре уровня безопасности: организационный, технический, социально-психологический, экономический. Основные задачи службы эксплуатации. Функции коммерческой группы в службе эксплуатации: изучение грузо- и пассажиропотоков, потребностей в перевозках, потенциальной клиентуры и анализ рыночной конъюнктуры; контроль состояния подъездных путей и погрузочно-разгрузочных пунктов; подготовка маршрутов и расписания движения автобусного транспорта; разработка мероприятий по повышению эффективности использования ПС; подготовка договоров с клиентурой и прием заявок на перевозку; составление сменно-суточного плана и подготовка заданий водителям. Функции диспетчерской группы в службе эксплуатации: выпуск ПС на линию, выдача и прием документации на перевозку грузов и ее подготовка на основании заданий водителям; оперативное руководство работой ПС на линии; первичная обработка путевой документации; составление сменно-суточного отчета (диспетчерского доклада) по выпуску ПС на линию, результатам работы за истекшие сутки и выполнению плана перевозок. Карты типовых действий диспетчера. Функции линейных диспетчеров. Информационная система мониторинга для постоянного контроля работы АТП. Работа специалистов учетно-контрольной группы по первичной обработке сданной путевой документации. Логический контроль достоверности обрабатываемых данных.</p>	6	ОК-3, ОПК-3
	Итого	6	ОК-3, ОПК-3
		158	

### 5.7. Примерная тематика курсовых проектов (работ) - не предусмотрена

### 5.8 . Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, и видов занятий

Перечень компетенций	Виды занятий					Формы контроля
	Л	Лаб	Пр.	КР/КП	СРС	
ОК-3	+		+		+	Эссе, собеседование, контрольная работа, реферат, тест, зачет, зачет с оценкой
ОПК-3	+		+		+	Контрольная работа, дискуссия, доклад, реферат, решение задач, тест, зачет, зачет с оценкой
ПК-37	+		+		+	Собеседование, реферат, тест, зачет, зачет с оценкой

Л – лекция, Пр – практические и семинарские занятия, Лаб – лабораторные работы, КР/КП – курсовая работа/проект, СРС – самостоятельная работа студента

## **6. Учебно-методическое обеспечение дисциплины**

### **6.1 Основная литература**

1. Бычков, В. П. Экономика автотранспортного предприятия : учебник / В.П. Бычков. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2019. — 404 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — [www.dx.doi.org/10.12737/22344](http://www.dx.doi.org/10.12737/22344). - ISBN 978-5-16-012077-5. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1037127>

2. Экономика и организация автотранспортного предприятия : учебник и практикум для академического бакалавриата / Е. В. Будрина [и др.] ; под редакцией Е. В. Будриной. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 268 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00943-9. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/433330>

### **6.2 Дополнительная литература**

1. Бычков, В. П. Экономика предприятия и основы предпринимательства в сфере автосервисных услуг : учебник / В.П. Бычков. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2019. — 394 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — [www.dx.doi.org/10.12737/22265](http://www.dx.doi.org/10.12737/22265). - ISBN 978-5-16-012105-5. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1018056>

2. Туревский, И. С. Экономика отрасли (автомобильный транспорт) : учебник / И.С. Туревский. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. — 288 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0815-0. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1215129>

3 Шпильман, Т. М. Экономика автотранспортного предприятия. Практикум : учебное пособие / Т. М. Шпильман, Л. М. Стрельникова, С. В. Горбачев. — Оренбург : Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2014. — 142 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/33669.html>

4. Хмельницкий, А. Д. Экономика и управление на грузовом автомобильном транспорте : учебное пособие для вузов / А. Д. Хмельницкий. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 270 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-13816-0. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/466918>

### **6.3 Периодические издания**

1. Вестник Рязанского государственного агротехнологического университета имени П.А. Костычева : науч.-производ. журн. / учредитель и издатель федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Рязанский государственный агротехнологический университет имени П.А.Костычева». – 2009 - . – Рязань, 2020 - . - Ежекварт. – ISSN : 2077 – 2084 – Текст : непосредственный.

2. Вопросы экономики : теор. и науч.-практич. журн. / учредители : Некоммерческое партнерство Редакция журнала "Вопросы экономики"; Институт экономики РАН. – 1929 - . – Москва, 2016 . – Ежемес. – ISSN 0042-8736. – Текст : непосредственный.

### **6.4 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»**

Название ЭБС, ссылка	Данные договора	
ЭБС «Лань» - <a href="http://e.lanbook.com/">http://e.lanbook.com/</a>	Договор (контракт) № 06/19/44/ЕП с Обществом с ограниченной ответственностью «Издательство	

	ЛАНЬ» от 10.12.2019 г.	
ЭБС «Юрайт» - <a href="http://www.biblio-online.ru/">http://www.biblio-online.ru/</a>	Договор № 4371 с Обществом с ограниченной ответственностью «Электронное издательство ЮРАЙТ» от 17.08.2020 г.	
ЭБС «ZNANIUM.COM» - <a href="http://znanium.com">http://znanium.com</a>	Договор (контракт) №4586 с Обществом с ограниченной ответственностью №ЗНАНИУМ» от 21.08.2020 г.	
ЭБС «IPRbooks» - <a href="http://www.iprbookshop.ru/">http://www.iprbookshop.ru/</a>	Договор № 07/19/44/ЕП с Обществом с ограниченной ответственностью Компания «Ай Пи Эр Медиа» от 31.12.2019 г.	
ЭБС «IPRbooks» - <a href="http://www.iprbookshop.ru/">http://www.iprbookshop.ru/</a>	Лицензионное соглашение №6115/19 с Обществом с ограниченной ответственностью Компания «Ай Пи Эр Медиа» от 31.12.2019 г. (для лиц с ОВЗ)	

### **6.5 Методические указания к практическим занятиям /лабораторным занятиям/ научно-практическим занятиям/коллоквиумам**

1. Мартынушкин, А.Б. Методические указания для проведения практических занятий по дисциплине «Экономика отрасли» для студентов очной и заочной форм обучения по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов [Электронный ресурс] / А.Б. Мартынушкин. – Рязань: ФГБОУ ВО РГАТУ, 2020. - ЭБ РГАТУ. - URL : <http://bibl.rgatu.ru/web/Default.asp>

### **6.6 Методические указания к курсовому проектированию и другим видам самостоятельной работы**

1. Мартынушкин А.Б. Методические указания для самостоятельной работы по дисциплине «Экономика отрасли» для студентов очной и заочной форм обучения по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов [Электронный ресурс] / А.Б. Мартынушкин. – Рязань: ФГБОУ ВО РГАТУ, 2020. - ЭБ РГАТУ. - URL : <http://bibl.rgatu.ru/web/Default.asp>

**7. Перечень информационных технологий (лицензионное программное обеспечение, свободно распространяемое программное обеспечение, информационно-справочные системы, профессиональные базы данных)**

Наименование	Лицензия	Ограничение	Дата окончания
--------------	----------	-------------	----------------



1С: Предприятие 8. Комплект для обучения в высших и средних учебных заведениях	800908108 800908275	40	
Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition. 150-249 Node 1 year Educational Renewal License	1096-200527-113342-063-1315	150	
Office 365 для образования E1 (преподавательский)	70dac036-3972-4f17-8b2c-626c8be57420	без ограничений	без ограничений
«Сеть КонсультантПлюс»	Договор об информационной поддержке от 26.08.2016	без ограничений	без ограничений
7-Zip	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений
Adobe Acrobat Reader	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений
eTXT Антиплагиат	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений
Google Chrome	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений
Mozilla Firefox	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений
Opera	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений
Справочно-правовая система "Гарант"	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений

<b>Профессиональные БД</b>	
<a href="http://www.gks.ru/">http://www.gks.ru/</a>	Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики
<a href="http://ecsocman.hse.ru/">http://ecsocman.hse.ru/</a>	Федеральный образовательный портал «Экономика. Социология. Менеджмент»
<a href="http://www.nlr.ru">www.nlr.ru</a>	Российская национальная библиотека
<a href="http://www.inion.ru">www.inion.ru</a>	Институт научной информации по общественным наукам
<a href="http://www.nbmgu.ru">www.nbmgu.ru</a>	Научная библиотека МГУ имени М.В. Ломоносова
<a href="http://elibrary.ru/defaultx.asp">http://elibrary.ru/defaultx.asp</a>	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU
<a href="http://www.dissercat.com/">http://www.dissercat.com/</a>	Электронная библиотека диссертаций
<a href="http://koob.ru/">http://koob.ru/</a>	Куб — электронная библиотека
<b>Сайты официальных организаций</b>	
<a href="http://www.council.gov.ru/">http://www.council.gov.ru/</a>	официальный сайт Совета Федерации
<a href="http://www.duma.gov.ru/">http://www.duma.gov.ru/</a>	официальный сайт Госдумы РФ

<a href="http://www.rosmintrud.ru/">http://www.rosmintrud.ru/</a>	официальный сайт Министерства труда и социальной защиты РФ
<a href="http://mon.gov.ru/">http://mon.gov.ru/</a>	официальный сайт Министерства образования и науки РФ
<a href="http://ryazangov.ru/">http://ryazangov.ru/</a>	Портал исполнительных органов государственной власти Рязанской области
<b>Информационные справочные системы</b>	
<a href="http://www.garant.ru/">http://www.garant.ru/</a>	Гарант
<a href="http://www.consultant.ru/">http://www.consultant.ru/</a>	КонсультантПлюс

**8. Фонд оценочных средств для текущей, промежуточной аттестации по дисциплине (Приложение 1)**

**9. Материально-техническое обеспечение дисциплины (Приложение 8 к ООП Материально-техническое обеспечение основной образовательной программы)**

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ П.А.КОСТЫЧЕВА»

УТВЕРЖДАЮ

Председатель учебно-методической  
комиссии по направлению  
подготовки 23.03.03 Эксплуатация  
транспортно-технологических  
машин и комплексов

А. А. Голиков

« 22 » марта 2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

Маркетинг

(наименование учебной дисциплины)

**Уровень профессионального образования**

бакалавриат

(бакалавриат, специалитет, магистратура)

**Направление(я) подготовки (специальность)** 23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов»

(полное наименование направления подготовки)

**Направленность (Профиль)** «Автомобильный сервис»

(полное наименование профиля направления подготовки из ОП)

**Квалификация выпускника** бакалавр

**Форма обучения** заочная

(очная, заочная)

**Курс** 4

**Семестр** \_\_\_\_\_

**Зачет** 4 курс

**Экзамен** не предусмотрен

Рязань 2023 г.

## ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

Рабочая программа составлена с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов (уровень бакалавриата), утвержденного Министерством образования и науки Российской Федерации 14 декабря 2015г. №1470 (в ред. Приказа Минобрнауки России от 20.04.2016 №444)

Разработчики доцент кафедры маркетинг и товароведение

(должность, кафедра)



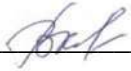
(подпись)

Красников А.Г.

(Ф.И.О.)

Рассмотрена и утверждена на заседании кафедры маркетинг и товароведение 22  
\_\_\_\_\_2023 г., протокол № 8

Заведующий кафедрой маркетинга и товароведения



В.С. Конкина

## **1. Цели и задачи освоения учебной дисциплины:**

Цель освоения дисциплины – формирование у студентов системы научных и практических знаний, умений и навыков в области маркетинга; уметь принимать обоснованные планово-управленческие маркетинговые решения с учетом видов экономической деятельности; создание комплексного представления об эволюции и современных тенденциях развития маркетинга; раскрытие сущности маркетинговых концепций; рассмотрение критериев сегментации рынка; ознакомление с составляющими бизнес-плана маркетинга фирмы, с подходами к определению бюджета маркетинга.

Задачи дисциплины:

- сформировать у будущих бакалавров научное представление о роли маркетинга, маркетинговых концепций в управлении предприятиями в сфере автомобильного транспорта и сервиса;
- развить у студентов интерес к проблемам формирования комплекса маркетинга организации;
- выработать навыки использования методов проведения маркетингового анализа деятельности транспортных предприятий;
- научить студентов самостоятельно проводить маркетинговые исследования рынка автотранспортных услуг и его сегментацию.

Выпускник, освоивший программу бакалавриата, в соответствии с видом (видами) профессиональной деятельности, на который (которые) ориентирована программа бакалавриата, должен быть готов решать следующие профессиональные задачи :

- информационный поиск и анализ информации по объектам исследований;
- проведение маркетингового анализа потребности в сервисных услугах при эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и транспортного оборудования различных форм собственности;
- организация работы с клиентами.

## **2 Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы:**

Дисциплина «Маркетинг» (Б1.Б.05) относится к базовой части дисциплин подготовки бакалавров по направлению 23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов».

**Область профессиональной деятельности** выпускников, освоивших программу бакалавриата, включает области науки и техники, связанные с эксплуатацией, ремонтом и сервисным обслуживанием транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения (транспортных, подъемно-транспортных, портовых, строительных, дорожно-строительных, сельскохозяйственных, специальных и иных машин и их комплексов), их агрегатов, систем и элементов.

**Объектами профессиональной деятельности** выпускников, освоивших программу

бакалавриата, являются транспортные и технологические машины, предприятия и организации, проводящие их эксплуатацию, хранение, заправку, техническое обслуживание, ремонт и сервис, а также материально-техническое обеспечение эксплуатационных предприятий и владельцев транспортных средств всех форм собственности.

**Виды профессиональной деятельности**, к которым готовятся выпускники, освоившие программу бакалавриата:

- производственно-технологическая (основная);
- сервисно-эксплуатационная (основная).

### 3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению подготовки, а также компетенций (при наличии), установленных университетом.\* Компетенция может раскрываться в конкретной дисциплине полностью или частично.

Компетенции		Знать	Уметь	Иметь навыки (владеть)
Индекс	Формулировка			
ОК-3	способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности	- роль маркетинга в управлении предприятием (фирмой); - основные составляющие комплекса маркетинга; - направления проведения маркетинговых исследований; - сущность маркетинговых стратегий, основные направления маркетинговой стратегии и их виды.	- использовать основные инструменты и методы маркетинговой деятельности - анализировать внешнюю и внутреннюю среду организации, выявлять ее ключевые элементы и оценивать их влияние на организацию - разрабатывать маркетинговые стратегии развития организации	- методами проведения маркетинговых исследований
ПК - 13	владением знаниями организационной структуры, методов управления и регулирования, критериев эффективности применительно к конкретным	- организационную структуру маркетинговой службы автотранспортных предприятий, методы управления и регулирования маркетинговой деятельностью, критерии	- оценивать эффективность организационной структуры маркетинговой службы автотранспортного предприятия	- навыками определения критериев эффективности маркетинговой деятельности применительно к конкретным видам транспортных и транспортно-технологических

видам транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования	эффективности применительно к конкретным видам транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования	машин и оборудования
---	--	----------------------

#### 4. Объем дисциплины по семестрам (курсам) и видам занятий

Вид учебной работы	Всего часов	Курс			
				4	
Заочная форма					
<b>Аудиторные занятия (всего)</b>	8			8	
В том числе:	-	-	-	-	-
Лекции	4			4	
Лабораторные работы (ЛР)	-			-	
Практические занятия (ПЗ)	4			4	
Семинары (С)	-			-	
Курсовой проект/(работа) (аудиторная нагрузка)	-			-	
<i>Другие виды аудиторной работы</i>	-			-	
<b>Самостоятельная работа (всего)</b>	96			96	
В том числе:	-	-	-	-	-
Курсовой проект (работа) (самостоятельная работа)	-			-	
Расчетно-графические работы	-			-	
Реферат	-			-	
<i>Другие виды самостоятельной работы</i>	96			96	
<i>Контроль</i>	4			4	
Вид промежуточной аттестации (зачет )	зачет			зачет	
Общая трудоемкость час	108			108	
Зачетные Единицы Трудоемкости	3			3	
Контактная работа (всего по учебным занятиям)	8			8	

#### 5. Содержание дисциплины

##### 5.1. Разделы дисциплины и технологии формирования компетенций

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекции	Лаборат. занятия	Практич. занятия.	Курсовой П/Р (КРС)	Самост. работа студента	Всего час. (без экзамен)	Формируемые компетенции (ОК, ПК)
1.	1. Теоретические основы маркетинга	1		1		24	26	ОК-3, ПК-13
2.	2. Маркетинговые исследования рынка	1		1		24	26	ОК-3, ПК-13
3.	3. Комплекс маркетинга	1		1		24	26	ОК-3, ПК-13
4.	4. Стратегия маркетинга, планирование и контроль	1		1		24	26	ОК-3, ПК-13
	Итого	4		4		96	104	

## 5.2. Разделы дисциплины и междисциплинарные связи

№ п/п	Наименование обеспечивающих (предыдущих) и обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№ разделов данной дисциплины из табл. 5.1			
		1	2	3	4
<b>Предыдущие дисциплины</b>					
3.	Экономика отрасли	+	+	+	+
4.	Производственный менеджмент на автомобильном транспорте	+			+
<b>Последующие дисциплины</b>					

## 5.3. Лекционные занятия

№ п/п	Наименование разделов	Содержание разделов	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции (ОК, ПК)
1.	Раздел 1 - Теоретические основы маркетинга	1.1 Роль маркетинга в экономическом развитии страны.	0,5	ОК-3, ПК-13
		1.2 Базовые понятия маркетинга.	0,5	ОК-3, ПК-13
2.	Раздел 2 - Маркетинговые исследования рынка	2.1 Маркетинговая среда организации, система маркетинговых исследований и информационного обеспечения	0,5	ОК-3, ПК-13
		2.2 Сегментация рынка и позиционирование товара	0,5	ОК-3, ПК-13
3.	Раздел 3 - Комплекс маркетинга	3.1 Товарная политика.	0,5	ОК-3, ПК-13
		3.2 Ценовая политика	-	ОК-3, ПК-13
		3.3 Распространение товара и услуг.	-	ОК-3, ПК-13
		3.4 Коммуникационная политика.	0,5	ОК-3, ПК-13
4.	Раздел 4 - Стратегия маркетинга, планирование и контроль	4.1 Маркетинговые стратегии	0,5	ОК-3, ПК-13
		4.2 Организация, планирование и контроль в маркетинговой деятельности	0,5	ОК-3, ПК-13
	Итого		4	

## 5.4 Лабораторные занятия –не предусмотрены

## 5.5 Практические занятия (семинары)

№ п/п	№ раздела дисциплины из табл. 5.1	Тематика практических занятий (семинаров)	Трудо-емкость (час.)	Компетенции ОК, ПК
1.	1	1.1 Роль маркетинга в экономическом развитии страны.	0,5	ОК-3, ПК-13
		1.2 Базовые понятия маркетинга.	0,5	ОК-3, ПК-13
2.	2	2.1 Маркетинговая среда организации, система маркетинговых исследований и информационного обеспечения	0,5	ОК-3, ПК-13
		2.2 Сегментация рынка и	0,5	ОК-3, ПК-13



		позиционирование товара		
3.	3	3.1 Товарная политика.	0,5	ОК-3, ПК-13
		3.2 Ценовая политика	-	ОК-3, ПК-13
		3.3 Распространение товара и услуг.	-	ОК-3, ПК-13
		3.4 Коммуникационная политика.	0,5	ОК-3, ПК-13
4.	4	4.1 Маркетинговые стратегии	0,5	ОК-3, ПК-13
		4.2 Организация, планирование и контроль в маркетинговой деятельности	0,5	ОК-3, ПК-13
	Итого		4	

### 5.6 Самостоятельная работа

№ п/п	№ раздела дисциплины из табл. 5.1	Тематика самостоятельной работы	Трудоемкость (час.)	Компетенции ОК, ПК
1.	1.Теоретические основы маркетинга	Этапы эволюции развития маркетинга, особенности его развития в России. Система маркетинга автотранспортной организации. Особенности транспортного маркетинга Роль и значение организации автомобильного транспорта в оказании транспортных услуг. Менеджмент и маркетинг: что общего и в чем различие. Транспортно-распределительные системы как основа реализации транспортных услуг. Процессно-ресурсный метод организации маркетинговой деятельности.	24	ОК-3, ПК-13
2.	2.Маркетинговые исследования рынка	Информационное обеспечение комплексного исследования рынка автотранспортных услуг. Маркетинговое исследование и конкуренция. Маркетинговые исследования и качество. Маркетинговые исследования и риски. Информационные системы. Информационные технологии в маркетинге. Математическое обеспечение маркетинговых исследований. Рынок услуг и его сегментирование. Потребитель, рынок услуг и маркетинг. SWOT – анализ.	24	ОК-3, ПК-13
3.	3.Комплекс маркетинг	Товар на автомобильном транспорте. Процесс разработки автотранспортных услуг. Качество автотранспортных услуг. Управление качеством: понятие, функции и методы Конкуренция и конкурентоспособность. Торговая марка услуги. Цена в маркетинге. Автотранспортные тарифы. Тарификация услуг. Методы определения тарифов. Тарифная политика автотранспортной организации. Маркетинговое распределение.	24	ОК-3, ПК-13

		Современные методы распределения. Конфликты в системе распределения. Распределение автотранспортных услуг. Сущность и структура политики продвижения товара на рынок, ее место в комплексе маркетинга фирмы. Реклама и ее роль в коммуникационной политике предприятия. Public relations (PR) в коммуникационной политике. Средства стимулирования сбыта (сервис, фирменный стиль, его содержание и основная задача), роль персональных продаж Анализ телевизионной рекламы продукции отечественных или зарубежных фирм на российском телевидении.		
4.	4. Стратегия маркетинга, планирование и контроль	Состояние и особенности разработка программы маркетинга на автотранспортных предприятиях. Концепция маркетингового управления. Планирование маркетинга. Организация маркетинговой деятельности. Контроль в управлении маркетингом. Экономическая эффективность управления маркетингом. Качество и совершенствование деятельности организации. Регулирование маркетинговой деятельности.	24	ОК-3, ПК-13
	Итого		96	

### 5.7 Примерная тематика курсовых проектов (работ)-не предусмотрена

### 5.8 . Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, и видов занятий

Перечень компетенций	Виды занятий					Формы контроля
	Л	Лаб	Пр.	КР/КП	СРС	
ОК-3	+		+		+	Опрос, тест, реферат, практическое задание, зачет
ПК-13	+		+		+	Опрос, тест, реферат, практическое задание, зачет

## 6. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

### 6.1 Основная литература

1. Бачурин, А. А. Маркетинг на автомобильном транспорте : учебное пособие для вузов / А. А. Бачурин. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 208 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-12343-2. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/454260>

2. Синяева, И. М. Маркетинг : учебник для академического бакалавриата / И. М. Синяева, О. Н. Жильцова. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 495 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-02621-4. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/431801>

## 6.2 Дополнительная литература

1. Маркетинг : учебник и практикум для вузов / Л. А. Данченко [и др.] ; под редакцией Л. А. Данченко. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 486 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-01560-7. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/450037>

2. Голубков, Е. П. Маркетинг для профессионалов: практический курс : учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры / Е. П. Голубков. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 474 с. — (Бакалавр и магистр. Академический курс). — ISBN 978-5-9916-3749-7. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/426253>».

3. Нуралиев, С. У. Маркетинг : учебник для бакалавров / С. У. Нуралиев, Д. С. Нуралиева. — Москва : Дашков и К, 2018. — 362 с. — ISBN 978-5-394-02115-2. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/85168.html>

4. Карпова, С. В. Маркетинг: теория и практика : учебное пособие для бакалавров / С. В. Карпова. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 408 с. — (Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-9916-2661-3. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/425233>

5. Новичков, В. И. Управленческая экономика. Теория организации. Организационное поведение. Маркетинг : учеб. пособие / В. И. Новичков, И. М. Виноградова, И. С. Кошель. - Москва : Дашков и К, 2017. - 132 с. - ISBN 978-5-394-02811-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/937272>

## 6.3 Периодические издания

1. Маркетинг в России и за рубежом : теоретич. и науч.-практич. журнал / учредитель издательство «Финпресс». – 1997 - . – Москва : ЗАО «Финпресс», 2016-2017. – Двухмес. – ISSN 1028-5849. – Текст : непосредственный.

2. Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий : теоретич. и науч.-практич. журн. / учредители : Министерство сельского хозяйства РФ, Редакция журнала «Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий». – 1926, октябрь - . – Москва : Редакция журнала «Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий», 2020 - . – Ежемес. - ISSN 0235-2494. – Текст : непосредственный.

3. Экономист : науч. журн. / учредители : Минэкономразвития России, редакция журнала «Экономист». – 1924, март - . – Москва : Экономист, 2016 . – Ежемес. - ISSN 0869-4672. - Предыд

## 6.4 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Название ЭБС, ссылка	Данные договора	
ЭБС «Лань» - <a href="http://e.lanbook.com/">http://e.lanbook.com/</a>	Договор (контракт) № 06/19/44/ЕП с Обществом с ограниченной ответственностью «Издательство ЛАНЬ» от 10.12.2019 г.	
ЭБС «Юрайт» - <a href="http://www.biblio-online.ru/">http://www.biblio-online.ru/</a>	Договор № 4371 с Обществом с ограниченной ответственностью «Электронное издательство ЮРАЙТ» от 17.08.2020 г.	
ЭБС «ZNANIUM.COM» - <a href="http://znanium.com">http://znanium.com</a>	Договор (контракт) №4586 с Обществом с ограниченной ответственностью №ЗНАНИУМ» от 21.08.2020 г.	
ЭБС «IPRbooks» - <a href="http://www.iprbookshop.ru/">http://www.iprbookshop.ru/</a>	Договор № 07/19/44/ЕП с Обществом с ограниченной ответственностью Компания «Ай Пи Эр Медиа» от 31.12.2019 г.	
ЭБС «IPRbooks» - <a href="http://www.iprbookshop.ru/">http://www.iprbookshop.ru/</a>	Лицензионное соглашение №6115/19 с Обществом с ограниченной ответственностью Компания «Ай Пи Эр Медиа» от 31.12.2019 г. (для лиц с ОВЗ)	

### **6.5 Методические указания к практическим занятиям /лабораторным занятиям/ научно-практическим занятиям/коллоквиумам**

1. Красников А.Г. Методические рекомендации для проведения практических занятий по дисциплине «Маркетинг» для студентов очной и заочной форм обучения по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов [Электронный ресурс] / А.Г. Красников. – Рязань: ФГБОУ ВО РГТУ, 2020. - ЭБ РГТУ. - URL : <http://bibl.rgatu.ru/web/Default.asp>

### **6.6 Методические указания к курсовому проектированию и другим видам самостоятельной работы**

1. Красников А.Г. Методические рекомендации для самостоятельной работы по дисциплине «Маркетинг» для студентов очной и заочной форм обучения по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов [Электронный ресурс] / А.Г. Красников. – Рязань: ФГБОУ ВО РГТУ, 2020. - ЭБ РГТУ. - URL : <http://bibl.rgatu.ru/web/Default.asp>

### **7. Перечень информационных технологий (лицензионное программное обеспечение, свободно распространяемое программное обеспечение, информационно-справочные системы, профессиональные базы данных)**

Наименование	Лицензия	Ограничение	Дата окончания
Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition. 150-249 Node 1 year Educational Renewal License	1096-200527-113342-063-1315	150	
Office 365 для образования E1 (преподавательский)	70dac036-3972-4f17-8b2c-626c8be57420	без ограничений	без ограничений
«Сеть КонсультантПлюс»	Договор об информационной поддержке от 26.08.2016	без ограничений	без ограничений
7-Zip	свободно распространяемая	без ограничений	без

			ограничений
Adobe Acrobat Reader	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений
eTXT Антиплагиат	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений
Google Chrome	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений
Mozilla Firefox	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений
Opera	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений
Справочно-правовая система "Гарант"	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений

<b>Профессиональные БД</b>	
РАГС – Российский архив государственных стандартов, а также строительных норм и правил (СНиП), и образцов юридических документов	<a href="http://rags.ru">rags.ru</a>
Государственная публичная научно-техническая библиотека России	<a href="http://ecology.gpntb.ru">http://ecology.gpntb.ru</a>
<b>Сайты официальных организаций</b>	
Портал федерального агентства	<a href="http://gost.ru">gost.ru</a>
РОССТАНДАРТ	
Научная библиотека МГУ имени М.В. Ломоносова.	<a href="http://www.nbmgu.ru">www.nbmgu.ru</a>
Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU	<a href="http://elibrary.ru/default.asp">http://elibrary.ru/default.asp</a>
<b>Информационные справочные системы</b>	
Гарант	<a href="http://www.garant.ru/">http://www.garant.ru/</a>
КонсультантПлюс	<a href="http://www.consultant.ru/">http://www.consultant.ru/</a>

**8. Фонд оценочных средств для текущей, промежуточной аттестации по дисциплине (Приложение 1)**

**9. Материально-техническое обеспечение дисциплины (Приложение 8 к ООП Материально-техническое обеспечение основной образовательной программы)**

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ П.А.КОСТЫЧЕВА»

УТВЕРЖДАЮ  
Председатель учебно-методической  
комиссии по направлению  
подготовки 23.03.03 Эксплуатация  
транспортно-технологических  
машин и комплексов  
А.А. Голиков  
« 22 » марта 2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

МАТЕМАТИКА И МАТЕМАТИЧЕСКАЯ СТАТИСТИКА

(наименование учебной дисциплины)

Уровень профессионального образования бакалавриат

(бакалавриат, специалитет, магистратура)

Направление(я) подготовки (специальность) 23.03.03 - «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов»

(полное наименование направления подготовки)

Профиль(и) «Автомобильный сервис»

(полное наименование профиля направления подготовки из ОП)

Квалификация выпускника бакалавр

Форма

Обучения заочная

(очная, заочная)

Курс 2

Семестр \_\_\_\_\_


Курсовая(ой) работа/проект \_\_\_ курс Зачет \_\_\_ курс Экзамен 2 курс

Рязань-2023

## ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

Рабочая программа составлена с учетом требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов (уровень бакалавриата), утвержденного Министерством образования и науки Российской Федерации 14 декабря 2015г. №1470 (в ред. Приказа Минобрнауки России от 20.04.2016 №444)  
(дата утверждения ФГОС ВО)


Разработчик: доцент кафедры бизнес-информатики и прикладной математики  
(должность, кафедра)

  
(подпись)

Владимиров А.Ф.  
(Ф.И.О.)

Рассмотрена и утверждена на заседании кафедры бизнес-информатики и прикладной математики 22 \_\_\_\_\_ 2023 г., протокол № 8

Заведующий кафедрой бизнес-информатики и прикладной математики  
(кафедра)

  
(подпись)

Шашкова И.Г.  
(Ф.И.О.)

## **1. Цели и задачи освоения учебной дисциплины**

### **1.1. Цели дисциплины «Математика и математическая статистика»:**

- получение базовых знаний и формирование основных навыков по математике, теории вероятностей и математической статистике, необходимых для решения задач, возникающих в практической деятельности в области эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов;
- развитие понятийной математической базы и формирование определённого уровня математической подготовки, необходимых для решения теоретических и практических задач в области эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов и их количественного и качественного анализа.

### **1.2. Задачи изучения дисциплины:**

- владеть основными математическими понятиями дисциплины;
- иметь навыки работы со специальной математической литературой;
- уметь решать типовые задачи;
- уметь использовать математический аппарат для решения теоретических и прикладных задач в области эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов;
- уметь содержательно интерпретировать получаемые качественные результаты.

## **2. Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина Б1.Б.06 «Математика и математическая статистика» (сокр. «Мат. и мат. стат.») является дисциплиной базовой части федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 23.03.03-«Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов» (квалификация – «бакалавр»).

Изучение дисциплины «Математика и математическая статистика» основывается на базе знаний, умений и компетенций, полученных студентами в ходе освоения школьного курса математики «Алгебра и начала анализа», «Геометрия».

Дисциплина «Математика и математическая статистика» является базовым теоретическим и практическим основанием для ряда последующих дисциплин подготовки бакалавров по указанному направлению (смотрите пункт 5.2).

**Область профессиональной деятельности выпускников**, освоивших программу бакалавриата, включает области науки и техники, связанные с эксплуатацией, ремонтом и сервисным обслуживанием транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения (транспортных, подъёмно-транспортных, портовых, строительных, дорожно-строительных, сельскохозяйственных, специальных и иных машин и их комплексов), их агрегатов, систем и элементов.

**Объектами профессиональной деятельности выпускников**, освоивших программу бакалавриата, являются транспортные и технологические машины, предприятия и организации, проводящие их эксплуатацию, хранение, заправку, техническое обслуживание, ремонт и сервис, а также материально-техническое обеспечение эксплуатационных предприятий и владельцев транспортных средств всех форм собственности.

Виды профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники, освоившие программу бакалавриата:

- производственно-технологическая (основная);
- сервисно-эксплуатационная (основная);



### 3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению подготовки, а также компетенций (при наличии), установленных университетом.\* Компетенция может раскрываться в конкретной дисциплине полностью или частично.

Компетенции		Знать	Уметь	Иметь навыки (владеть)
Индекс	Формулировка			
ОК-7	способность к самоорганизации и самообразованию	математический аппарат для решения теоретических и прикладных задач в области эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов	решать типовые задачи математики, содержательно интерпретировать результаты решения задач	иметь навыки работы со специальной математической литературой
ОПК-3	готовность применять систему фундаментальных знаний (математических, естественнонаучных, инженерных и экономических) для идентификации, формулирования и решения технических и технологических проблем эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов	элементы линейной и векторной алгебры, аналитическую геометрию, дифференциальное и интегральное исчисления, комплексные числа, функции нескольких переменных, дифференциальные уравнения, числовые и степенные ряды, основные понятия теории вероятностей и математической статистики	использовать математические, вероятностные и статистические методы и модели в технических приложениях	владеть методами математического анализа, линейной и векторной алгебры, аналитической геометрии, теории вероятностей и математической статистики

### 4. Объём дисциплины по семестрам и видам занятий

Вид учебной работы	Всего часов	Курс				
		1	2	3	4	5
<b>Аудиторные занятия (всего)</b>	36		36			
В том числе:	-	-	-	-	-	
Лекции	12		12			
Лабораторные работы (ЛР)						
Практические занятия (ПЗ)	24		24			
Семинары (С)						
Курсовой проект/(работа) (аудиторная нагрузка)						
<i>Другие виды аудиторной работы</i>						
<b>Самостоятельная работа (всего)</b>	279		279			
В том числе:	-	-	-	-	-	
Курсовой проект (работа) (самостоятельная работа)						
Контрольные работы	36		36			
Реферат						
<i>Другие виды самостоятельной работы</i>	243		243			
Контроль	9		9			
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	Экз.		экз.			
Общая трудоемкость час	324		324			
Зачетные Единицы Трудоемкости	9		9			
<b>Контактная работа (по учебным занятиям)</b>	36		36			

## 5. Содержание дисциплины

### 5.1. Разделы дисциплины и технологии формирования компетенций

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Технология формирования компетенций						Формируемые компетенции
		Лекции	Лабор. работы	Практич. занятия.	Курсов. п/р	Самост. работа	Всего час. (без экзамен. и зач.)	
1.	Определители, матрицы, системы линейных алгебраических уравнений (СЛАУ)	2		2		18	22	ОК-7, ОПК-3
2.	Векторная алгебра					18	18	ОК-7, ОПК-3
3.	Аналитическая геометрия	2		2		18	22	ОК-7, ОПК-3
4.	Предел и непрерывность функции					16	16	ОК-7, ОПК-3
5.	Производная и дифференциал	2		2		18	22	ОК-7, ОПК-3
6.	Основные теоремы о дифференцируемых функциях					15	15	ОК-7, ОПК-3
7.	Исследование поведения функций и построение их графиков			2		18	20	ОК-7, ОПК-3
8.	Неопределённый интеграл	2		2		18	22	ОК-7, ОПК-3
9.	Определённый интеграл			2		18	20	ОК-7, ОПК-3
10.	Функции нескольких переменных (ФМП)					16	16	ОК-7, ОПК-3
11.	Комплексные числа					16	16	ОК-7, ОПК-3
12.	Дифференциальные уравнения	2		2		18	22	ОК-7, ОПК-3
13.	Числовые и степенные ряды			2		18	20	ОК-7, ОПК-3
14.	Случайные события и их вероятности	2		2		18	22	ОК-7, ОПК-3
15.	Случайные величины, их числовые характеристики и основные законы распределения			2		18	20	ОК-7, ОПК-3
16.	Математическая статистика			4		18	24	ОК-7, ОПК-3

### 5.2. Разделы дисциплины и междисциплинарные связи

№ п/п	Наименование обеспечивающих (предыдущих) и обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№ разделов данной дисциплины из табл.5.1															
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
		<b>Предшествующие дисциплины</b>															
1.	Школьный курс математики	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
		<b>Последующие дисциплины</b>															

1.	Физика	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+			
2.	Теоретическая и прикладная механики	+	+	+		+		+	+	+	+		+	+			
3.	Сопротивление материалов	+	+	+		+		+	+	+	+		+	+			
4.	Гидравлика, гидро- и пневмосистемы транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования	+	+	+		+		+	+	+	+		+	+			
5.	Теория механизмов и машин	+	+	+		+		+	+	+	+		+	+			
6.	Теплотехника	+	+	+		+		+	+	+	+		+	+			
7.	Общая электротехника и электроника	+	+	+		+		+	+	+	+	+	+	+			
8.	Технологические процессы технического обслуживания и ремонта транспортно-технологических машин и оборудования	+	+	+		+		+	+	+	+		+	+	+	+	+
9.	Метрология, стандартизация и сертификация	+		+		+		+	+	+	+		+		+	+	+
10.	Основы теории надёжности	+		+		+		+	+	+	+		+		+	+	+
11.	Основы работоспособности технических систем	+	+	+		+		+	+	+	+		+		+	+	+
12.	Техническая эксплуатация автомобилей	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
13.	Управление техническими системами	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

### 5.3. Лекционные занятия

№ п/п	Темы разделов	Темы лекций	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1.	Определители, матрицы, системы линейных алгебраических уравнений (СЛАУ)	Определители, матрицы, системы линейных алгебраических уравнений (СЛАУ)	2	ОК-7, ОПК-3
2.	Аналитическая геометрия	Аналитическая геометрия	2	ОК-7, ОПК-3

	рия			
3.	Производная и дифференциал	Производная и дифференциал	2	ОК-7, ОПК-3
4.	Неопределённый интеграл	Неопределённый интеграл	2	ОК-7, ОПК-3
5.	Дифференциальные уравнения (ДУ)	Дифференциальные уравнения (ДУ)	2	ОК-7, ОПК-3
6.	Случайные события и их вероятности	Случайные события и их вероятности	2	ОК-7, ОПК-3

#### 5.4. Лабораторные занятия – не предусмотрено

#### 5.5. Практические занятия (семинары)

№ п/п	Наименование разделов	Тематика практических занятий (семинаров)	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1.	Определители, матрицы, системы линейных алгебраических уравнений (СЛАУ)	<p>Определители квадратных матриц. Теорема Лапласа. Свойства определителей. Матрицы и действия над ними. Обратная матрица.</p> <p>Матричное решение систем линейных алгебраических уравнений (СЛАУ). Решение СЛАУ по формулы Крамера.</p> <p>Решение СЛАУ методом Гаусса.</p>	2	ОК-7, ОПК-3
2.	Аналитическая геометрия	<p>Различные уравнения прямой линии на плоскости. Расстояние от точки до прямой линии на плоскости. Угол между прямыми линиями на плоскости. Условия параллельности и перпендикулярности прямых линий. Полярная система координат на плоскости.</p> <p>Определение, уравнение и построение эллипса, его эксцентриситет. Определение, уравнение и построение гиперболы, её эксцентриситет. Определение, уравнение и построение параболы. Определение эллипса и гиперболы с помощью директрисы и фокуса.</p> <p>Различные уравнения плоскости в пространстве. Расстояние от точки до плоскости. Различные уравнения прямой линии в пространстве. Взаимное расположение двух плоскостей в пространстве, прямой и плоскости, двух прямых в пространстве.</p>	2	ОК-7, ОПК-3
3.	Производная и дифференциал	<p>Производная, её геометрический и механический смысл. Непрерывность дифференцируемой функции. Таблица производных. Производная суммы, произведения, частного. Производная обратной функции. Производная сложной функции. Таблица производных сложных функций.</p> <p>Формула логарифмического дифференцирования и случаи её применения. Дифференциал, его связь с производной, геометрический и механический смысл и применение в приближённых вычислениях. Правила нахождения дифференциала и инвариантность его формы. Производные и дифференциалы высших порядков.</p>	2	ОК-7, ОПК-3

		<p>Дифференцирование неявно заданной функции.</p> <p>Дифференцирование параметрически заданной функции.</p> <p>Дифференцирование вектор-функции скалярного аргумента.</p>		
4.	Исследование поведения функций и построение их графиков	<p>Достаточные условия возрастания, убывания и постоянства функции. Исследование функции на максимум и минимум с помощью первой производной.</p> <p>Достаточные условия выпуклости и вогнутости графика функции. Точки перегиба. Асимптоты графика функции. Общий план исследования функции и построение её графика.</p> <p>Достаточные условия максимума и минимума функции, основанные на постоянстве знака второй производной. Прикладные задачи на экстремум.</p> <p>Наименьшее и наибольшее значения функции на отрезке.</p>	2	ОК-7, ОПК-3
5.	Неопределённый интеграл	<p>Понятие первообразной и неопределённого интеграла. Таблица неопределённых интегралов. Линейность интеграла и метод непосредственного интегрирования. Метод замены переменной в неопределённом интеграле (подстановка и подведение функции под знак дифференциала).</p> <p>Метод интегрирования по частям неопределённого интеграла. Интегрирование выражений, содержащих квадратный трёхчлен (интегралы видов <math>\int \frac{(Mx + N)dx}{ax^2 + bx + c}</math>, <math>\int \frac{(Mx + N)dx}{\sqrt{ax^2 + bx + c}}</math>).</p> <p>Рациональные дроби. Интегрирование простейших дробей. Разложение правильной рациональной дроби на сумму простейших дробей. Метод неопределённых коэффициентов. Схема интегрирования рациональных дробей.</p> <p>Интегрирование некоторых классов тригонометрических функций. Интегрирование иррациональных выражений вида <math>\int R(x, \sqrt{a^2 - x^2})dx</math>, <math>\int R(x, \sqrt{a^2 + x^2})dx</math>, <math>\int R(x, \sqrt{x^2 - a^2})dx</math> с помощью тригонометрических подстановок.</p>	2	ОК-7, ОПК-3
6.	Определённый интеграл	<p>Понятие определённого интеграла как предела интегральных сумм. Формула Ньютона-Лейбница для вычисления определённого интеграла. Геометрический и физический смысл определённого интеграла. Свойства определённого интеграла. Замена переменной и интегрирование по частям в определённом интеграле. Несобственные интегралы с бесконечными пределами интегрирования. Несобственные интегралы от разрывных функций.</p> <p>Вычисление площадей плоских фигур с помощью определённого интеграла. Вычисление длины дуги с помощью определённого интеграла. Вычисление объёма тела с помощью определённого интеграла.</p>	2	ОК-7, ОПК-3
7.	Дифференциальные уравнения (ДУ)	<p>Понятия о дифференциальных уравнениях (ДУ). Задачи, приводящие к ДУ. Общие сведения о ДУ первого порядка. ДУ с разделяющимися переменными.</p> <p>Дифференциальные уравнения первого порядка, однородные относительно переменных. Линейные ДУ первого порядка. Дифференциальные уравнения Бернулли.</p> <p>Общие сведения о ДУ второго порядка. Случаи понижения порядка ДУ. Свойства решений и структура общего линейного однородного ДУ второго порядка (ЛОДУ). Решение ЛОДУ второго порядка с постоянными коэффициентами с помощью характеристического уравнения.</p> <p>Теорема о структуре общего решения линейного неоднородного ДУ второго порядка (ЛНДУ). Теорема о суперпозиции</p>	2	ОК-7, ОПК-3

		решений ЛНДУ. Подбор частного решения ЛНДУ с постоянными коэффициентами по виду правой части.		
8.	Числовые и степенные ряды	<p>Ряд и его сходимость. Необходимый признак сходимости. Свойства сходящихся рядов. Сравнение рядов с положительными членами. Признак Даламбера сходимости ряда с положительными членами. Интегральный признак Коши сходимости ряда с положительными членами. Признак сравнения с обобщённым гармоническим рядом.</p> <p>Знакопередающиеся ряды. Признак Лейбница. Абсолютная и условная сходимости знакпеременного ряда.</p> <p>Степенные ряды. Теорема Абеля. Интервал и радиус сходимости степенного ряда. Ряды по степеням <math>(x - x_0)</math>. Свойства степенных рядов: непрерывность суммы ряда, дифференцирование и интегрирование в интервале сходимости.</p> <p>Применение ряда геометрической прогрессии для разложения в ряд функций <math>1/(1+x)</math>, <math>\ln(1+x)</math>, <math>1/(1+x^2)</math>, <math>\arctg(x)</math>. Ряды Тейлора и Маклорена. Разложение в ряд Маклорена функций <math>e^x</math>, <math>\sin x</math>, <math>\cos x</math>. Вычисление определённых интегралов разложением подынтегральной функции в ряд Маклорена.</p>	2	ОК-7, ОПК-3
9.	Случайные события и их вероятности	<p>Действия над случайными событиями. Алгебра событий. Классическое определение вероятности. Формулы комбинаторики. Геометрическое определение вероятности. Относительная частота события. Аксиомы вероятности.</p> <p>Вероятность суммы несовместных и совместных событий. Условная вероятность. Вероятность произведения зависимых и независимых событий. Формула полной вероятности и формулы Байеса.</p> <p>Повторные независимые испытания. Формула Бернулли. Асимптотические формулы Лапласа и Пуассона.</p>	2	ОК-7, ОПК-3
10.	Случайные величины, их числовые характеристики и основные законы распределения	<p>Понятие случайной величины. Закон распределения дискретной случайной величины. Функция распределения случайной величины и ее свойства. Плотность вероятности непрерывной случайной величины и ее свойства.</p> <p>Математическое ожидание случайной величины и его свойства. Корреляционный момент. Дисперсия случайной величины и ее свойства. Среднеквадратичное отклонение. Коэффициент корреляции.</p> <p>Закон нормального распределения. Правило «трех сигм». Понятие о теореме Ляпунова. Закон показательного распределения. Закон равномерного распределения на отрезке. Закон биномиального распределения. Закон распределения Пуассона.</p> <p>Понятие о законе больших чисел и о сходимости случайных величин. Законы больших чисел Бернулли, Пуассона, Чебышёва и Ляпунова.</p>	2	ОК-7, ОПК-3
11.	Математическая статистика	<p>Выборочный метод. Предмет и задачи математической статистики. Способы сбора выборочных данных. Генеральная и выборочная совокупности. Способы группировки выборочных данных. Точечные оценки параметров распределения и предъявляемые к ним требования. Точечная оценка математического ожидания и закон ее распределения. Нормировка выборочной средней. Точечные оценки дисперсии.</p> <p>Закон распределения хи-квадрат в математической статистике. Закон распределения Стьюдента в математической статистике. Понятие о проверке статистической гипотезы по статистическому критерию. Проверка гипотезы о виде закона распределения по критерию Пирсона.</p>	4	ОК-7, ОПК-3

		<p>Понятие об интервальных оценках параметров распределения. Доверительные интервалы для неизвестного математического ожидания нормальной случайной величины. Доверительные интервалы для дисперсии нормальной случайной величины. Распределение Фишера–Снедекора. Однофакторный дисперсионный анализ.</p> <p>Стохастическая зависимость между случайными величинами, характеристики ее тесноты и формы. Выборочный коэффициент корреляции и его свойства. Проверка гипотезы о значимости коэффициента корреляции. Оценки параметров линейного уравнения регрессии.</p>		
--	--	---	--	--

### 5.6. Самостоятельная работа

№ п/п	Наименование разделов	Тематика самостоятельной работы (детализация)	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1.	Определители, матрицы, системы линейных алгебраических уравнений (СЛАУ)	<p>Определители квадратных матриц. Теорема Лапласа. Свойства определителей. Матрицы и действия над ними. Обратная матрица.</p> <p>Матричное решение систем линейных алгебраических уравнений (СЛАУ). Решение СЛАУ по формулы Крамера.</p> <p>Решение СЛАУ методом Гаусса.</p>	18	ОК-7, ОПК-3
2.	Векторная алгебра	<p>Направленные отрезки и векторы. Линейные операции над векторами. Понятие линейного пространства. Линейная комбинация векторов Разложение вектора по базису. Проекция вектора на ось и её свойства. Равенство координат и проекций вектора в декартовом базисе. Скалярное произведение векторов, его свойства и выражение в координатной форме.</p> <p>Векторное произведение векторов, его свойства и выражение в координатной форме. Смешанное произведение векторов, его свойства и выражение в координатной форме.</p>	18	ОК-7, ОПК-3
3.	Аналитическая геометрия	<p>Различные уравнения прямой линии на плоскости. Расстояние от точки до прямой линии на плоскости. Угол между прямыми линиями на плоскости. Условия параллельности и перпендикулярности прямых линий. Полярная система координат на плоскости.</p> <p>Определение, уравнение и построение эллипса, его эксцентриситет. Определение, уравнение и построение гиперболы, её эксцентриситет. Определение, уравнение и построение параболы. Определение эллипса и гиперболы с помощью директрисы и фокуса.</p> <p>Различные уравнения плоскости в пространстве. Расстояние от точки до плоскости. Различные уравнения прямой линии в пространстве. Взаимное расположение двух плоскостей в пространстве, прямой и плоскости, двух прямых в пространстве.</p>	18	ОК-7, ОПК-3
4.	Предел и непрерывность функции	<p>Предел и непрерывность функции в точке. Односторонние пределы. Предел функции на бесконечности. Бесконечно большие величины. Арифметические свойства пределов и неопределённости. Следствия для непрерывных функций Предел сложной функции. Следствия для непрерывных функций.</p> <p>Предельный переход в неравенствах. Первый замечательный предел и следствия из него. Второй замечательный предел и следствия из него. Бесконечно малые величины и их свойства.</p>	16	ОК-7, ОПК-3

		<p>Определение предела функции на языке бесконечно малых. Определение непрерывности функции на языке приращений. Сравнение бесконечно малых и бесконечно больших величин. Применение эквивалентных величин при нахождении пределов. Классификация точек разрыва функции. Свойства непрерывных на отрезке функций.</p>		
5.	Производная и дифференциал	<p>Производная, её геометрический и механический смысл. Непрерывность дифференцируемой функции. Таблица производных. Производная суммы, произведения, частного. Производная обратной функции. Производная сложной функции. Таблица производных сложных функций.</p> <p>Формула логарифмического дифференцирования и случаи её применения. Дифференциал, его связь с производной, геометрический и механический смысл и применение в приближённых вычислениях. Правила нахождения дифференциала и инвариантность его формы. Производные и дифференциалы высших порядков.</p> <p>Дифференцирование неявно заданной функции. Дифференцирование параметрически заданной функции. Дифференцирование вектор-функции скалярного аргумента.</p>	18	ОК-7, ОПК-3
6.	Основные теоремы о дифференцируемых функциях	<p>Теорема Ферма. Теорема Ролля. Теорема Лагранжа. Формула Лагранжа. Теорема Коши. Правило Лопиталья для раскрытия неопределённостей вида <math>\left(\frac{0}{0}\right)</math> и <math>\left(\frac{\infty}{\infty}\right)</math>. Формулы Тейлора и Маклорена.</p>	15	ОК-7, ОПК-3
7.	Исследование поведения функций и построение их графиков	<p>Достаточные условия возрастания, убывания и постоянства функции. Исследование функции на максимум и минимум с помощью первой производной.</p> <p>Достаточные условия выпуклости и вогнутости графика функции. Точки перегиба. Асимптоты графика функции. Общий план исследования функции и построение её графика.</p> <p>Достаточные условия максимума и минимума функции, основанные на постоянстве знака второй производной. Прикладные задачи на экстремум.</p> <p>Наименьшее и наибольшее значения функции на отрезке.</p>	18	ОК-7, ОПК-3
8.	Неопределённый интеграл	<p>Понятие первообразной и неопределённого интеграла. Таблица неопределённых интегралов. Линейность интеграла и метод непосредственного интегрирования. Метод замены переменной в неопределённом интеграле (подстановка и подведение функции под знак дифференциала).</p> <p>Метод интегрирования по частям неопределённого интеграла. Интегрирование выражений, содержащих квадратный трёхчлен (интегралы видов <math>\int \frac{(Mx + N)dx}{ax^2 + bx + c}</math>, <math>\int \frac{(Mx + N)dx}{\sqrt{ax^2 + bx + c}}</math>).</p> <p>Рациональные дроби. Интегрирование простейших дробей. Разложение правильной рациональной дроби на сумму простейших дробей. Метод неопределённых коэффициентов. Схема интегрирования рациональных дробей.</p> <p>Интегрирование некоторых классов тригонометрических функций. Интегрирование иррациональных выражений вида <math>\int R(x, \sqrt{a^2 - x^2})dx</math>, <math>\int R(x, \sqrt{a^2 + x^2})dx</math>, <math>\int R(x, \sqrt{x^2 - a^2})dx</math> с помощью тригонометрических подстановок.</p>	18	ОК-7, ОПК-3
9.	Определённый интеграл	<p>Понятие определённого интеграла как предела интегральных сумм. Формула Ньютона-Лейбница для вычисления определённого интеграла. Геометрический и физический смысл опреде-</p>	18	ОК-7, ОПК-3



		<p>лённого интеграла. Свойства определённого интеграла. Замена переменной и интегрирование по частям в определённом интеграле. Несобственные интегралы с бесконечными пределами интегрирования. Несобственные интегралы от разрывных функций.</p> <p>Вычисление площадей плоских фигур с помощью определённого интеграла. Вычисление длины дуги с помощью определённого интеграла. Вычисление объёма тела с помощью определённого интеграла.</p>		
10.	Функции нескольких переменных	<p>Определение функции нескольких переменных, её предела и непрерывности. График функции двух переменных. Частные производные различных порядков. Теорема о смешанных производных. Полный дифференциал функции двух переменных, его применение в приближённых вычислениях.</p> <p>Понятие экстремума функции двух переменных. Необходимое и достаточное условия экстремума.</p>	16	ОК-7, ОПК-3
11.	Комплексные числа	<p>Комплексные числа и действия над ними в алгебраической форме. Действия над комплексными числами в тригонометрической форме. Формула Муавра.</p> <p>Формула Эйлера. Показательная форма комплексного числа. Извлечение корней из комплексного числа.</p>	16	ОК-7, ОПК-3
12.	Дифференциальные уравнения (ДУ)	<p>Понятия о дифференциальных уравнениях (ДУ). Задачи, приводящие к ДУ. Общие сведения о ДУ первого порядка. ДУ с разделяющимися переменными.</p> <p>Дифференциальные уравнения первого порядка, однородные относительно переменных. Линейные ДУ первого порядка. Дифференциальные уравнения Бернулли.</p> <p>Общие сведения о ДУ второго порядка. Случаи понижения порядка ДУ. Свойства решений и структура общего линейного однородного ДУ второго порядка (ЛОДУ). Решение ЛОДУ второго порядка с постоянными коэффициентами с помощью характеристического уравнения.</p> <p>Теорема о структуре общего решения линейного неоднородного ДУ второго порядка (ЛНДУ). Теорема о суперпозиции решений ЛНДУ. Подбор частного решения ЛНДУ с постоянными коэффициентами по виду правой части.</p>	18	ОК-7, ОПК-3
13.	Числовые и степенные ряды	<p>Ряд и его сходимость. Необходимый признак сходимости. Свойства сходящихся рядов. Сравнение рядов с положительными членами. Признак Даламбера сходимости ряда с положительными членами. Интегральный признак Коши сходимости ряда с положительными членами. Признак сравнения с обобщённым гармоническим рядом.</p> <p>Знакопеременные ряды. Признак Лейбница. Абсолютная и условная сходимости знакопеременного ряда.</p> <p>Степенные ряды. Теорема Абеля. Интервал и радиус сходимости степенного ряда. Ряды по степеням <math>(x - x_0)</math>. Свойства степенных рядов: непрерывность суммы ряда, дифференцирование и интегрирование в интервале сходимости.</p> <p>Применение ряда геометрической прогрессии для разложения в ряд функций <math>1/(1+x)</math>, <math>\ln(1+x)</math>, <math>1/(1+x^2)</math>, <math>\arctg(x)</math>. Ряды Тейлора и Маклорена. Разложение в ряд Маклорена функций <math>e^x</math>, <math>\sin x</math>, <math>\cos x</math>. Вычисление определённых интегралов разложением подынтегральной функции в ряд Маклорена.</p>	18	ОК-7, ОПК-3
14.	Случайные события и их вероятности	<p>Действия над случайными событиями. Алгебра событий. Классическое определение вероятности. Формулы комбинаторики. Геометрическое определение вероятности. Относитель-</p>	18	ОК-7, ОПК-3

		<p>ная частота события. Аксиомы вероятности.</p> <p>Вероятность суммы несовместных и совместных событий. Условная вероятность. Вероятность произведения зависимых и независимых событий. Формула полной вероятности и формулы Байеса.</p> <p>Повторные независимые испытания. Формула Бернулли. Асимптотические формулы Лапласа и Пуассона.</p>		
15.	Случайные величины, их числовые характеристики и основные законы распределения	<p>Понятие случайной величины. Закон распределения дискретной случайной величины.</p> <p>Функция распределения случайной величины и ее свойства. Плотность вероятности непрерывной случайной величины и ее свойства.</p> <p>Математическое ожидание случайной величины и его свойства. Корреляционный момент. Дисперсия случайной величины и ее свойства. Среднеквадратичное отклонение. Коэффициент корреляции.</p> <p>Закон нормального распределения. Правило «трех сигм». Понятие о теореме Ляпунова. Закон показательного распределения. Закон равномерного распределения на отрезке. Закон биномиального распределения. Закон распределения Пуассона.</p> <p>Понятие о законе больших чисел и о сходимости случайных величин. Законы больших чисел Бернулли, Пуассона, Чебышёва и Ляпунова.</p>	18	ОК-7, ОПК-3
16.	Математическая статистика	<p>Выборочный метод. Предмет и задачи математической статистики. Способы сбора выборочных данных. Генеральная и выборочная совокупности. Способы группировки выборочных данных. Точечные оценки параметров распределения и предъявляемые к ним требования. Точечная оценка математического ожидания и закон ее распределения. Нормировка выборочной средней. Точечные оценки дисперсии.</p> <p>Закон распределения хи-квадрат в математической статистике. Закон распределения Стьюдента в математической статистике. Понятие о проверке статистической гипотезы по статистическому критерию. Проверка гипотезы о виде закона распределения по критерию Пирсона.</p> <p>Понятие об интервальных оценках параметров распределения. Доверительные интервалы для неизвестного математического ожидания нормальной случайной величины. Доверительные интервалы для дисперсии нормальной случайной величины. Распределение Фишера–Снедекора. Однофакторный дисперсионный анализ.</p> <p>Стохастическая зависимость между случайными величинами, характеристики ее тесноты и формы. Выборочный коэффициент корреляции и его свойства. Проверка гипотезы о значимости коэффициента корреляции. Оценки параметров линейного уравнения регрессии.</p>	18	ОК-7, ОПК-3

### 5.7. Примерная тематика курсовых проектов (работ) – не предусмотрено

### 5.8. Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, видов занятий и форм контроля

Перечень компетенций	Виды занятий				Формы контроля
	ЛК	ПЗ	КР	СРС	
ОК-7	+	+	+	+	КР, работа у доски, тест, экзамен
ОПК-3	+	+	+	+	КР, работа у доски, тест, экзамен

ЛК – лекция, ПЗ – практические и семинарские занятия, СРС – самостоятельная работа студента, КР – контрольные работы.

## 6. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

### 6.1 Основная литература

1. Шипачев, В. С. Высшая математика : учебное пособие для вузов / В. С. Шипачев. — 8-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 447 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-12319-7. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/449732>
2. Гмурман, В. Е. Теория вероятностей и математическая статистика : учебник для вузов / В. Е. Гмурман. — 12-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 479 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00211-9. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/449646>

### 6.2 Дополнительная литература

1. Васильев, А. А. Теория вероятностей и математическая статистика : учебник и практикум для вузов / А. А. Васильев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 232 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-09097-0. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/453255>
2. Сидняев, Н. И. Теория вероятностей и математическая статистика : учебник для вузов / Н. И. Сидняев. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 219 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-03544-5. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/449708>.
3. Шипачев, В. С. Высшая математика. Полный курс в 2 т. Том 1 : учебник для вузов / В. С. Шипачев ; под редакцией А. Н. Тихонова. — 4-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 248 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07889-3. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/452101>
4. Шипачев, В. С. Высшая математика. Полный курс в 2 т. Том 2 : учебник для вузов / В. С. Шипачев ; под редакцией А. Н. Тихонова. — 4-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 305 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07891-6. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/452102>

### 6.3 Периодические издания - не предусмотрено

### 6.4 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Название ЭБС, ссылка	Данные договора	
ЭБС «Лань» - <a href="http://e.lanbook.com/">http://e.lanbook.com/</a>	Договор (контракт) № 06/19/44/ЕП с Обществом с ограниченной ответственностью «Издательство ЛАНЬ» от 10.12.2019 г.	
ЭБС «Юрайт» - <a href="http://www.biblio-online.ru/">http://www.biblio-online.ru/</a>	Договор № 4371 с Обществом с ограниченной ответственностью «Электронное издательство ЮРАЙТ» от 17.08.2020 г.	
ЭБС «ZNANIUM.COM» - <a href="http://znanium.com">http://znanium.com</a>	Договор (контракт) №4586 с Обществом с ограниченной ответственностью №ЗНАНИУМ» от 21.08.2020 г.	
ЭБС «IPRbooks» - <a href="http://www.iprbookshop.ru/">http://www.iprbookshop.ru/</a>	Договор № 07/19/44/ЕП с Обществом с ограниченной ответственностью Компания «Ай Пи Эр	

	Медиа» от 31.12.2019 г.	
ЭБС «IPRbooks» - <a href="http://www.iprbookshop.ru/">http://www.iprbookshop.ru/</a>	Лицензионное соглашение №6115/19 с Обществом с ограниченной ответственностью Компания «Ай Пи Эр Медиа» от 31.12.2019 г. (для лиц с ОБЗ)	

### **6.5 Методические указания к практическим занятиям /лабораторным занятиям/ научно-практическим занятиям/коллоквиумам**

1. Владимиров А.Ф. Методические рекомендации для проведения практических занятий по дисциплине «Математика и математическая статистика» для студентов очной и заочной форм обучения по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов [Электронный ресурс] / А.Ф. Владимиров. – Рязань: ФГБОУ ВО РГАТУ, 2020. - ЭБ РГАТУ. - URL : <http://bibl.rgatu.ru/web/Default.asp>

### **6.6 Методические указания к курсовому проектированию и другим видам самостоятельной работы**

1. Владимиров А.Ф. Методические рекомендации для самостоятельной работы по дисциплине «Математика и математическая статистика» для студентов очной и заочной форм обучения по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов [Электронный ресурс] / А.Ф. Владимиров. – Рязань: ФГБОУ ВО РГАТУ, 2020. - ЭБ РГАТУ. - URL : <http://bibl.rgatu.ru/web/Default.asp>

### **7. Перечень информационных технологий (лицензионное программное обеспечение, свободно распространяемое программное обеспечение, информационно-справочные системы, профессиональные базы данных)**

Наименование	Лицензия	Ограничение	Дата окончания
Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition. 150-249 Node 1 year Educational	1096-200527-113342-063-1315	150	

Renewal License			
Office 365 для образования Е1 (преподавательский)	70dac036-3972-4f17-8b2c-626c8be57420	без ограничений	без ограничений
«Сеть Консультант-Плюс»	Договор об информационной поддержке от 26.08.2016	без ограничений	без ограничений
7-Zip	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений
Adobe Acrobat Reader	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений
eTXT Антиплагиат	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений
Google Chrome	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений
Mozilla Firefox	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений
Opera	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений
Справочно-правовая система "Гарант"	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений

<b>Профессиональные БД</b>	
РАГС – Российский архив государственных стандартов, а также строительных норм и правил (СНиП), и образцов юридических документов	<a href="http://rags.ru">rags.ru</a>
Государственная публичная научно-техническая библиотека России	<a href="http://ecology.gpntb.ru">http://ecology.gpntb.ru</a>
<b>Сайты официальных организаций</b>	
Портал федерального агентства	<a href="http://gost.ru">gost.ru</a>
РОССТАНДАРТ	
Научная библиотека МГУ имени М.В. Ломоносова.	<a href="http://www.nbmgu.ru">www.nbmgu.ru</a>
Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU	<a href="http://elibrary.ru/default.asp">http://elibrary.ru/default.asp</a>
<b>Информационные справочные системы</b>	
Гарант	<a href="http://www.garant.ru/">http://www.garant.ru/</a>
КонсультантПлюс	<a href="http://www.consultant.ru/">http://www.consultant.ru/</a>

**8. Фонд оценочных средств для текущей, промежуточной аттестации по дисциплине (Приложение 1)**

**9. Материально-техническое обеспечение дисциплины (Приложение 8 к ООП Материально-техническое обеспечение основной образовательной программы)**

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ П.А.КОСТЫЧЕВА»

УТВЕРЖДАЮ  
Председатель учебно-методической  
комиссии по направлению  
подготовки 23.03.03 Эксплуатация  
транспортно-технологических  
машин и комплексов  
А.А. Голиков  
« 22 » марта 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ИНФОРМАТИКА

(наименование учебной дисциплины)

Уровень профессионального образования бакалавриат

(бакалавриат, специалитет, магистратура)

Направление(я) подготовки (специальность) 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов

(полное наименование направления подготовки)

Направленность (Профиль(и)) Автомобильный сервис

(полное наименование профиля направления подготовки из ОП)

Квалификация выпускника бакалавр

Форма обучения заочная

(очная, заочная)

Курс 1

Курсовая(ой) работа/проект \_\_\_\_\_ семестр Зачет 1 курс

Экзамен не предусмотрен

Рязань 2023

## ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

Рабочая программа составлена с учетом требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов (уровень бакалавриата), утвержденного Министерством образования и науки Российской Федерации 14 декабря 2015г. №1470 (в ред. Приказа Минобрнауки России от 20.04.2016 №444)  
(дата утверждения ФГОС ВО)

Разработчики профессор кафедры бизнес-информатики и прикладной математики  
(должность, кафедра)



/Теучев В.В./

(Ф.И.О.)

рассмотрена и утверждена на заседании кафедры бизнес-информатики и прикладной математики «22» марта 2023 г., протокол № 8

Заведующий кафедрой бизнес-информатики и прикладной математики  
(кафедра)



/ Шашкова И.Г. /

(Ф.И.О.)

## 1. Цель и задачи освоения учебной дисциплины

Подготовка прикладного бакалавра в области эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов в современных условиях должна ориентироваться на широкое использование средств вычислительной техники и новых информационных технологий, обеспечивающих автоматизацию профессиональной деятельности.

Целью изучения дисциплины «Информатика» является формирование у студентов информационной культуры, получение ими теоретических знаний по сбору, переработке, хранению и представлению информации, а так же практических навыков и умений использования компьютера как основного инструмента обработки информации.

Задачи курса:

- дать студенту базовые знания сущности и значения информации в развитии современного общества;
- развить навыки и умения применения персональных компьютеров и вспомогательной компьютерной техники;
- сформировать навыки и умения работы с универсальными пакетами прикладных компьютерных программ, локальными и глобальными сетями;
- обеспечить получение базовых знаний применения компьютеров и компьютерных сетей в процессе обучения и дальнейшей профессиональной деятельности.

## 2. Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина Б1.Б.07я «Информатика» относится к дисциплинам базовой части учебного плана подготовки бакалавров по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов. Для освоения дисциплины обучающиеся используют знания, умения, сформированные в ходе изучения дисциплины базовой части учебного плана: «Математика и математическая статистика». Освоение данной дисциплины является основой для последующего изучения дисциплины «Прикладное программирование».

**Область профессиональной деятельности** выпускников, освоивших программу бакалавриата, включает области науки и техники, связанные с эксплуатацией, ремонтом и сервисным обслуживанием транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения (транспортных, подъемно-транспортных, портовых, строительных, дорожно-строительных, сельскохозяйственных и иных машин и комплексов), их агрегатов, систем и элементов.

**Объектами профессиональной деятельности** выпускников, освоивших программу бакалавриата, являются транспортные и технологические машины, предприятия и организации, проводящие их эксплуатацию, хранение, заправку, техническое обслуживание, ремонт и сервис, а также материально-техническое обеспечение эксплуатационных предприятий и владельцев транспортных средств всех форм собственности.

Виды профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники, освоившие программу бакалавриата:

- производственно-технологическая (осн.);
- сервисно-эксплуатационная (осн.).

## 3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению подготовки, а также компетенций (при наличии), установленных университетом.\* Компетенция может раскрываться в конкретной дисциплине полностью или частично.

Компетенции		Знать	Уметь	Иметь навыки (владеть)
Индекс	Формулировка			
ОПК-1	способностью решать	информационно-	решать стандартные	решения



стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом требований информационной безопасности	коммуникационные технологии, основные требования информационной безопасности	задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности
--	--	---	--

#### 4. Объём дисциплины по курсам и видам занятий

Вид учебной работы	Всего часов	Курсы			
		1	2	3	4
<b>Аудиторные занятия (всего)</b>	12	12			
В том числе:					
Лекции	6	6			
Лабораторные работы (ЛР)	2	2			
Практические занятия (ПЗ)	4	4			
Семинары (С)					
Курсовой проект/(работа) (аудиторная нагрузка)					
<i>Другие виды аудиторной работы</i>					
<b>Самостоятельная работа (всего)</b>	92	92			
В том числе:					
Реферат	20	20			
Выполнение домашнего задания	24	24			
Подготовка к тестированию	24	24			
Подготовка к зачету	24	24			
Контроль	4	4			
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	зачет	зачет			
Общая трудоемкость час	108	108			
Зачетные Единицы Трудоемкости	3	3			
<b>Контактная работа (по учебным занятиям)</b>	12	12			

#### 5. Содержание дисциплины

##### 5.1 Разделы дисциплины и технологии формирования компетенций

№ п/п	Наименование разделов дисциплины	Технологии формирования компетенций					Формируемые компетенции
		Лекции	Лаб. работы	Практ. занятия	Самост. работа	Всего час. (без зач)	
1.	Технические и программные средства реализации информационных процессов	2	2		30	34	ОПК-1
2.	Базы данных	2		2	32	36	ОПК-1
3.	Компьютерные сети и основы защиты информации	2	-	2	30	34	ОПК-1

## 5.2 Разделы дисциплины и междисциплинарные связи

№ п/п	Наименование обеспечивающих (предыдущих) и обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№ разделов дисциплины из табл.5.1		
		1	2	3
Предыдущие дисциплины				
1.	Математика и математическая статистика	+	+	+
Последующие дисциплины				
1.	Прикладное программирование	+	+	+

## 5.3 Лекционные занятия

№ п/п	Наименование разделов	Темы лекций	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1.	Технические и программные средства реализации информационных процессов	Тема 1. Понятие информации Тема 2. Технические и программные средства реализации информационных процессов	2	ОПК-1
2.	Базы данных	Тема 7. Система управления базами данных	2	ОПК-1
3.	Компьютерные сети и основы защиты информации	Тема 8. Локальные и глобальные сети Тема 9. Основы защиты информации	2	ОПК-1

## 5.4 Лабораторные занятия

№ п/п	Наименование разделов	Наименование лабораторных работ	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1	Технические и программные средства реализации информационных процессов	Текстовый процессор. Форматирование текста. Таблицы, сортировка таблиц, вычисление в таблицах	1	ОПК-1
2		Электронная таблица. Ссылки на ячейки другого листа.	1	ОПК-1

## 5.5 Практические занятия (семинары)

№ п/п	Наименование разделов	Тематика практических занятий (семинаров)	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1	Базы данных	Базы данных	2	ОПК-1
2	Компьютерные сети и основы защиты информации	Работа в локальной сети. Web-браузер. Интернет и его службы	1	ОПК-1
3		Программы антивирусной защиты.	1	ОПК-1

## 5.6 Самостоятельная работа

№ п/п	Наименование разделов	Тематика самостоятельной работы (детализация)	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1.	Технические и программные средства реализации информационных процессов	Тема 1. Понятие информации Тема 2. Технические и программные средства реализации информационных процессов Тема 3. Алгоритмизация и программирование	30	ОПК-1

		Тема 4. Основы работы с операционной системой Тема 5. Работа с документами в текстовом редакторе Тема 6. Обработка данных средствами электронных таблиц		
2.	Базы данных	Тема 7. Система управления базами данных	32	ОПК-1
3.	Компьютерные сети и основы защиты информации	Тема 8. Локальные и глобальные сети Тема 9. Основы защиты информации	30	ОПК-1

### 5.7 Примерная тематика курсовых проектов (работ) – не предусмотрены

### 5.8 Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, видов занятий и форм контроля

Перечень компетенций	Виды занятий					Формы контроля
	Лекц	Лаб	Пр.	КР/КП	СРС	
ОПК 1	+	+	+		+	Устный опрос, отчет по лабораторной работе, отчет по практической работе, отчет по домашнему заданию, реферат, тестирование, зачет

## 6. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

### 6.1 Основная литература

1. Трофимов, В. В. Информатика в 2 т. Том 1 : учебник для вузов / В. В. Трофимов, М. И. Барабанова ; ответственный редактор В. В. Трофимов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 553 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-02613-9. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/451824>

2. Трофимов, В. В. Информатика в 2 т. Том 2 : учебник для вузов / В. В. Трофимов ; ответственный редактор В. В. Трофимов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 406 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-02615-3. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/451825>

### 6.2 Дополнительная литература

1. Гаврилов, М. В. Информатика и информационные технологии : учебник для вузов / М. В. Гаврилов, В. А. Климов. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 383 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00814-2. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/449779>

2. Советов, Б. Я. Информационные технологии : учебник для вузов / Б. Я. Советов, В. В. Цехановский. — 7-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 327 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00048-1. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/449939>

3. Советов, Б. Я. Базы данных : учебник для вузов / Б. Я. Советов, В. В. Цехановский, В. Д. Чертовской. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 420 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07217-4. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/449940>

4. Новожилов, О. П. Информатика : учебник для прикладного бакалавриата / О. П. Новожилов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2017. — 619 с. — (Бакалавр. Прикладной курс). — ISBN 978-5-9916-4365-8. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/406583>

### 6.3 Периодические издания

1. Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий : теоретич. и науч.-практич. журн. / учредители : Министерство сельского хозяйства РФ, Редакция журнала «Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий». – 1926, октябрь - . – Москва : Редакция журнала «Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий», 2020 - . – Ежемес. - ISSN 0235-2494. – Текст : непосредственный.

2. Вестник Рязанского государственного агротехнологического университета имени П.А. Костычева : науч.-производ. журн. / учредитель и издатель федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Рязанский государственный агротехнологический университет имени П.А.Костычева». – 2009 - . – Рязань, 2020 - . - Ежекварт. – ISSN : 2077 – 2084 – Текст : непосредственный

### 6.4 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Название ЭБС, ссылка	Данные договора	
ЭБС «Лань» - <a href="http://e.lanbook.com/">http://e.lanbook.com/</a>	Договор (контракт) № 06/19/44/ЕП с Обществом с ограниченной ответственностью «Издательство ЛАНЬ» от 10.12.2019 г.	
ЭБС «Юрайт» - <a href="http://www.biblio-online.ru/">http://www.biblio-online.ru/</a>	Договор № 4371 с Обществом с ограниченной ответственностью «Электронное издательство ЮРАЙТ» от 17.08.2020 г.	
ЭБС «ZNANIUM.COM» - <a href="http://znanium.com">http://znanium.com</a>	Договор (контракт) №4586 с Обществом с ограниченной ответственностью №ЗНАНИУМ» от 21.08.2020 г.	
ЭБС «IPRbooks» - <a href="http://www.iprbookshop.ru/">http://www.iprbookshop.ru/</a>	Договор № 07/19/44/ЕП с Обществом с ограниченной ответственностью Компания «Ай Пи Эр Медиа» от 31.12.2019 г.	
ЭБС «IPRbooks» - <a href="http://www.iprbookshop.ru/">http://www.iprbookshop.ru/</a>	Лицензионное соглашение №6115/19 с Обществом с ограниченной ответственностью Компания «Ай Пи Эр Медиа» от 31.12.2019 г. (для лиц с ОВЗ)	

### **6.5 Методические указания к практическим занятиям /лабораторным занятиям/ научно-практическим занятиям/коллоквиумам**

1. Текучев В.В. Методические рекомендации для проведения практических занятий по дисциплине «Информатика» для студентов очной и заочной форм обучения по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов [Электронный ресурс] / В.В. Текучев. – Рязань: ФГБОУ ВО РГТУ, 2020. - ЭБ РГТУ. - URL : <http://bibl.rgatu.ru/web/Default.asp>

2. Текучев В.В. Методические рекомендации для проведения лабораторных занятий по дисциплине «Информатика» для студентов очной и заочной форм обучения по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов [Электронный ресурс] / В.В. Текучев. – Рязань: ФГБОУ ВО РГТУ, 2020. - ЭБ РГТУ. - URL : <http://bibl.rgatu.ru/web/Default.asp>

### **6.6 Методические указания к курсовому проектированию и другим видам самостоятельной работы**

1. Текучев В.В. Методические рекомендации для самостоятельной работы по дисциплине «Информатика» для студентов очной и заочной форм обучения по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов [Электронный ресурс] / В.В. Текучев. – Рязань: ФГБОУ ВО РГТУ, 2020. - ЭБ РГТУ. - URL : <http://bibl.rgatu.ru/web/Default.asp>

### **7. Перечень информационных технологий (лицензионное программное обеспечение, свободно распространяемое программное обеспечение, информационно-справочные системы, профессиональные базы данных)**

Наименование	Лицензия	Ограничение	Дата окончания
Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition. 150-249 Node 1 year Educational Renewal License	1096-200527-113342-063-1315	150	
Office 365 для образования E1 (преподавательский)	70dac036-3972-4f17-8b2c-626c8be57420	без ограничений	без ограничений
«Сеть КонсультантПлюс»	Договор об информационной поддержке от 26.08.2016	без ограничений	без ограничений
7-Zip	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений

Adobe Acrobat Reader	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений
eTXT Антиплагиат	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений
Google Chrome	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений
Mozilla Firefox	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений
Opera	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений
Справочно-правовая система "Гарант"	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений

<b>Профессиональные БД</b>	
РАГС – Российский архив государственных стандартов, а также строительных норм и правил (СНиП), и образцов юридических документов	<a href="http://rags.ru">rags.ru</a>
Государственная публичная научно-техническая библиотека России	<a href="http://ecology.gpntb.ru">http://ecology.gpntb.ru</a>
<b>Сайты официальных организаций</b>	
Портал федерального агентства	<a href="http://gost.ru">gost.ru</a>
РОССТАНДАРТ	
Научная библиотека МГУ имени М.В. Ломоносова.	<a href="http://www.nbmgu.ru">www.nbmgu.ru</a>
Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU	<a href="http://elibrary.ru/default.asp">http://elibrary.ru/default.asp</a>
<b>Информационные справочные системы</b>	
Гарант	<a href="http://www.garant.ru/">http://www.garant.ru/</a>
КонсультантПлюс	<a href="http://www.consultant.ru/">http://www.consultant.ru/</a>

**8. Фонд оценочных средств для текущей, промежуточной аттестации по дисциплине (Приложение 1)**

**9. Материально-техническое обеспечение дисциплины (Приложение 8 к ООП Материально-техническое обеспечение основной образовательной программы)**

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ П.А.КОСТЫЧЕВА»

УТВЕРЖДАЮ

Председатель учебно-методической  
комиссии по направлению  
подготовки 23.03.03 Эксплуатация  
транспортно-технологических  
машин и комплексов

А.А. Голиков

« 22 » марта 2023 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### Физика

(наименование учебной дисциплины)

Уровень профессионального образования бакалавриат  
(бакалавриат, специалитет, магистратура)

Направление(я) подготовки (специальность) 23.03.03 Эксплуатация  
транспортно-технологических машин и комплексов  
(полное наименование направления подготовки)

Профиль «Автомобильный сервис»  
(полное наименование профиля направления подготовки из ОП)

Квалификация выпускника бакалавр

Форма обучения заочная  
(очная, заочная, очно-заочная)

Курс 1 Семестр \_\_\_\_\_

Курсовая(ой) работа/проект нет курс Зачет нет курс

Экзамен 1 курс

Рязань 2023 г

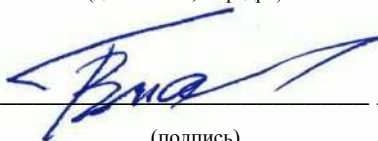
## ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

## ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

Рабочая программа составлена с учетом требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов (уровень бакалавриата), утвержденного Министерством образования и науки Российской Федерации 14 декабря 2015г. №1470 (в ред. Приказа Минобрнауки России от 20.04.2016 №444)  
(дата утверждения ФГОС ВО)

Разработчики д.б.н., профессор кафедры «Электротехника и физика»

(должность, кафедра)



(подпись)

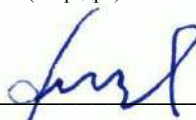
В.М. Пашенко

(Ф.И.О.)

Рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «Электротехника и физика» 22  
2023 г., протокол №8

Заведующий кафедрой «Электротехника и физика»

( кафедра)



(подпись)

С.О.Фатьянов

(Ф.И.О.)



## **1. Цели и задачи освоения учебной дисциплины:**

Курс *физики* наряду с другими фундаментальными науками, формирует базовую основу знаний будущего специалиста, которому в условиях бурного научно-технического прогресса необходимо осваивать, модернизировать и создавать новые перспективные направления в городском строительстве.

*Цели курса* – изучить теоретические основы физики, обучить студентов соответствующими знаниями и умениям, необходимых как для изучения других учебных дисциплин, так и для непосредственного формирования специалиста по эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов.

*Задачи курса* состоят в применении основных закономерности современного естествознания, лежащих в основе решения практических задач в городском строительстве. Задачи изучения дисциплины состоят и в формировании у студентов логического мышления, умения формулировать задачу исследования, способность отделять главное от второстепенного.

Курс физики решает задачи углубления у будущего специалиста знаний по современным аспектам предмета с учетом требований специальных дисциплин и междисциплинарных связей, обеспечивающих непрерывность процесса научного познания и умения использовать их в практической деятельности.

## **2. Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы:**

Дисциплина Б1.Б.08 «Физика» входит в состав базовой части блока Б1 и является предшествующей для изучения следующих дисциплин «Теплотехника», «Соппротивление материалов», «Безопасность жизнедеятельности», «Общая электротехника и электроника», «Материаловедение», «Технология конструкционных материалов».

Для освоения дисциплины необходимо знание основ дифференциального и интегрального исчисления, векторной алгебры, основ векторного анализа, теории дифференциальных уравнений, основ теории вероятностей и математической статистики в объеме, необходимом для понимания основных закономерностей молекулярной физики, а также знание физики в пределах программы средней школы.

Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу бакалавриата, включает области науки и техники, связанные с эксплуатацией, ремонтом и сервисным обслуживанием транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения (транспортных, подъемно-транспортных, портовых, строительных, дорожно-строительных, сельскохозяйственных, специальных и иных машин и их комплексов), их агрегатов, систем и элементов.

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу бакалавриата, являются транспортные и технологические машины, предприятия и организации, проводящие их эксплуатацию, хранение, заправку, техническое обслуживание, ремонт и сервис, а также материально-техническое обеспечение эксплуатационных предприятий и владельцев транспортных средств всех форм собственности.

Виды профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники, освоившие программу бакалавриата:

производственно-технологическая (основная);

сервисно-эксплуатационная (основная);

### 3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению подготовки, а также компетенций (при наличии), установленных университетом.\* Компетенция может раскрываться в конкретной дисциплине полностью или частично.

Компетенции		Знать	Уметь	Иметь навыки (владеть)
Индекс	Формулировка			
ОК7	способностью к самоорганизации и самообразованию	законы развития природы; этапы развития естествознания процесс эволюции естественнонаучной картины мира	Оперировать знаниями законов природы в профессиональной деятельности; самостоятельно анализировать научную литературу	культурой мышления, способностью к восприятию, обобщению и анализу информации, постановке цели и выбору путей ее достижения методами приобретения, усвоения знаний, расширения сферы познавательной деятельности способами практической реализации знаний
ОПК 3	готовностью применять систему фундаментальных знаний (математических, естественнонаучных, инженерных и экономических) для идентификации, формулирования и решения технических и технологических проблем эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов	– основные физические явления и основные законы физики; границы их применимости, применение законов в важнейших практических приложениях; – основные физические величины и физические константы, их определение, смысл, способы и единицы их измерения;	–использовать различные методики физических измерений и обработки экспериментальных данных; – использовать методы адекватного физического и математического моделирования, а также применять методы физико-математического анализа к решению конкретных естественнонаучных и технических проблем;	– использования методов физического моделирования в инженерной практике –применения основных методов физико-математического анализа для решения естественнонаучных задач;

#### 4. 4. Объём дисциплины по семестрам (курсам) и видам занятий

Вид учебной работы	Всего часов	Курсы			
		1	2	3	
<b>Аудиторные занятия (всего)</b>	<b>18</b>	<b>18</b>			
В том числе:	-	-	-	-	-
Лекции	6	6			
Лабораторные работы (ЛР)	6	6			
Практические занятия (ПЗ)	6	6			
Семинары (С)					
Курсовой проект/(работа) (аудиторная нагрузка)					
<i>Другие виды аудиторной работы</i>					
<b>Самостоятельная работа (всего)</b>	<b>225</b>	<b>225</b>			
В том числе:					-
Курсовой проект (работа) (самостоятельная работа)					
Контрольная работа		+			
Расчетно-графические работы					
Реферат					
<i>Другие виды самостоятельной работы</i>	225	225			
Контроль	9	9			
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	экзамен	экзамен			
Общая трудоемкость час	252	252			
Зачетные Единицы Трудоемкости	7	7			
<b>Контактная работа (всего по дисциплине)</b>	<b>18</b>	<b>18</b>			

#### 5. Содержание дисциплины

##### 5.1. Разделы дисциплины и технологии формирования компетенций

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Технологии формирования компетенций						Формируемые компетенции
		Лекции	Лаборатор. занятия	Практич. занятия	Курсовой П/Р	Самостоят. работа	Всего часов(без экзамена)	
1.	Физические основы механики	2	2	2		60	66	ОК-7 ОПК-3
2.	Статистическая физика и термодинамика	1	2	2		32	37	ОК-7 ОПК-3
3.	Электричество и магнетизм	2	2	1		68	73	ОК-7 ОПК-3

4.	Оптика	1		1		40	42	ОК-7 ОПК-3
5.	Квантовая физика		-	-		25	25	ОК-7 ОПК-3
	ИТОГО	6	6	6		225	243	

### 5.2. Разделы дисциплины и междисциплинарные связи.

№ п/п	Наименование обеспечивающих (предыдущих) и обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№ разделов дисциплины из табл.5.1				
		1	2	3	4	5
<b>Предшествующие дисциплины</b>						
1.	Математика и математическая статистика	+	+	+	+	+
<b>Последующие дисциплины</b>						
1.	Соппротивление материалов	+				
2.	Материаловедение.	+	+	+	+	
3.	Технология конструкционных материалов	+	+	+	+	
4.	Общая электротехника и электроника			+		
5	Безопасность жизнедеятельности	+	+	+	+	
6	Теплотехника		+			

### 5.3. Лекционные занятия

№ п/п	Наименование разделов	Содержание разделов	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции (ОК, ОПК)
1	Физические основы механики	<p style="text-align: center;"><u>Элементы кинематики</u></p> <p>1. Пространство и время. Кинематическое описание движения.</p> <p>2. Криволинейное движение точки. Нормальное и касательное ускорение.</p> <p>3. Движение точки по окружности. Угловая скорость, угловое ускорение. Связь линейных и угловых величин.</p> <p style="text-align: center;"><u>Динамика вращательного движения</u></p> <p>1. Момент инерции.</p> <p>2. Моменты инерции тел правильной геометрической формы относительно оси симметрии.</p> <p>3. Теорема Штейнера.</p> <p>4. Момент силы.</p>	2	ОК-7 ОПК-3

2	Молекулярная физика и термодинамика	<p align="center"><u>Основные законы термодинамики</u></p> 1. Первое начало термодинамики. 2. Второе начало термодинамики. 3. Обратимые и необратимые процессы. 4. Принцип действия тепловой машины. 5. Цикл Карно и его КПД для идеального газа. 6. Третье начало термодинамики.	3	ОК-7 ОПК-3
3	Электричество и магнетизм	<p align="center"><u>Постоянный электрический ток</u></p> 1. Законы Ома и Джоуля – Ленца в дифференциальной форме. 2. Правила Кирхгофа. <p align="center"><u>Магнитное поле</u></p> 1. Магнитное поле. Магнитная проницаемость среды. Диа-, пара-, ферромагнетики. 2. Закон Био-Савара-Лапласа. Примеры расчётов магнитной индукции. Принцип суперпозиции. 3. Закон полного тока. 4. Сила Лоренца. Сила Ампера. Действие магнитного поля на проводник с током.	1	ОК-7 ОПК-3
ИТОГО			6	

#### 5.4 Лабораторные занятия

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование лабораторных работ	Трудоемкость (час.)	Компетенции ОК, ОПК
1.	1	Определение периода колебаний и момента инерции физического маятника.	2	ОК-7 ОПК-3
2.	2	Определение коэффициента поверхностного натяжения жидкости при помощи сталагмометра.	2	ОК-7 ОПК-3
3	3	Изучение правил Кирхгофа	2	ОК-7 ОПК-3
		Итого	6	

#### 5.5 Практические занятия (семинары)

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тематика практических занятий (семинаров)	Трудоемкость (час.)	Компетенции: ОК, ОПК
1	1	Решение задач по теме «Физические основы механики»	2	ОК-7 ОПК-3
2	2	Решение задач по теме «Молекулярная физика. Термодинамика»	2	ОК-7 ОПК-3
3	3	Решение задач по теме «Электричество и магнетизм»	1	ОК-7 ОПК-3
4	4	Решение задач по теме «Оптика»	1	ОК-7 ОПК-3
		Итого	6	

## 5.6. Научно-практические занятия – не предусмотрено

## 5.7. Коллоквиумы – не предусмотрено

## 5.8. Самостоятельная работа

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тематика самостоятельной работы	Трудоемкость (час.)	Компетенции ОК, ОПК
1.	Физические основы механики	<p>Пространство и время. Кинематическое описание движения.</p> <p>Криволинейное движение точки. Нормальное и касательное ускорение.</p> <p>Движение точки по окружности. Угловая скорость, угловое ускорение. Связь линейных и угловых величин.</p> <p>Момент импульса. Закон сохранения момента импульса.</p> <p>Аналогия между формулами поступательного и вращательного движения.</p> <p>Принцип относительности в классической механике. Преобразования Галилея. Инварианты.</p> <p>Кризис в физике конца 19 века. Предпосылки создания специальной теории относительности Эйнштейна.</p> <p>Основные постулаты СТО. Преобразования Лоренца. Следствия из них.</p> <p>Масса покоя. Релятивистская масса. Релятивистский импульс.</p> <p>Кинетическая энергия, полная энергия, энергия покоя.</p> <p>Законы сохранения в СТО.</p> <p>Гармонические колебания. Координата, скорость и ускорение при гармонических колебаниях. Теорема Фурье.</p> <p>Период колебаний физического, математического, пружинного маятников.</p> <p>Затухающие колебания. Коэффициент затухания, логарифмический декремент, добротность.</p> <p>Вынужденные колебания. Резонанс. Автоколебания.</p> <p>Кинематика волновых процессов. Фазовая скорость, длина волны, волновое число.</p> <p>Одномерное волновое уравнение.</p> <p>Принцип Гюйгенса-Френеля.</p> <p>Общие свойства жидкостей и газов. Идеальная и вязкая жидкость.</p> <p>Уравнение Ньютона для внутреннего трения. Коэффициент трения.</p> <p>Механизмы вязкости в жидкостях и газах.</p> <p>Ламинарность и турбулентность. Число</p>	60	ОК-7 ОПК-3

		<p>Рейнольдса.          Формула Пуазейля.          Виды давления в потоке.          Решение задач по теме «Физические основы механики»</p>		
2.	Молекулярная физика и термодинамика	<p>Два подхода к изучению макросистем.          Идеальный газ. Основное уравнение МКТ газов.          Температура как мера средней кинетической энергии молекул.          Степени свободы молекул. Принцип равнораспределения Больцмана.          Реальные газы. Уравнение Ван-дер-Ваальса.  <u>Основные элементы термодинамики</u>          Содержание и задачи термодинамики.          Работа в термодинамике.          Адиабатный процесс. Уравнения Пуассона.          Теплоёмкость вещества. Уравнение Майера.          Внутренняя энергия идеального и реального газа.          Энтропия. Изменение энтропии в тепловых процессах.          Явления переноса. Частота столкновения и средняя длина пробега молекул.          Диффузия газов, закон Фика.          Вязкость газов, закон Ньютона.          Теплопроводность газов, закон Фурье.  <u>Фазовые равновесия и фазовые переходы</u>          Фазы вещества. Равновесие между фазами.          Фазовые переходы I и II рода.          Решение задач по теме «Молекулярная физика и термодинамика»</p>	32	ОК-7 ОПК-3

3.	Электричество и магнетизм	<p style="text-align: center;"><u>Электростатика</u></p> <p>Предмет классической электродинамики. Электрический заряд и его свойства. Напряжённость электростатического поля. Принцип суперпозиции. Поток вектора напряжённости. Теорема Остроградского-Гаусса и её приложения. Электрическое поле в диэлектрике. Диэлектрическая проницаемость. Электрическое смещение. Электроёмкость. Конденсаторы. Энергия конденсатора. Плотность энергии электростатического поля.</p> <p style="text-align: center;"><u>Электромагнитная индукция</u></p> <p>Явление электромагнитной индукции. Закон Фарадея. Правило Ленца. Самоиндукция. Индуктивность. Энергия магнитного поля. Взаимная индукция. Трансформатор. Токи Фуко. Необходимость их учёта в технических устройствах.</p> <p style="text-align: center;"><u>Основы теории Максвелла</u></p> <p>Общее представление о теории Максвелла. Токи проводимости и смещения. Теорема Остроградского-Гаусса для магнитного поля. Система уравнений Максвелла. Электромагнитные волны.</p> <p style="text-align: center;"><u>Переменный ток</u></p> <p>Переменный ток, его получение. Генератор переменного тока. Векторная диаграмма для цепи с элементами R, C, L. Обобщенный закон Ома для переменного тока. Импеданс. Активная и реактивная нагрузка. Решение задач по теме «Электричество и магнетизм»</p>	68	ОК–7 ОПК-3
4.	Оптика	<p>Природа света. Когерентность и монохроматичность световых волн. Интерференция света. Интерференция света от двух точечных источников. Разность хода, условия максимума и минимума освещенности. Интерференция света в тонких пленках. Дифракция света. Разрешающая способность оптических приборов. Естественный и поляризованный свет. Двойное лучепреломление. Закон Малюса. Закон Брюстера. Призма Николя. Поляриметр.</p>	40	ОК–7 ОПК-3



		Решение задач по теме «Оптика»		
5	Квантовая физика	<u>Квантовая физика. Основные понятия.</u>  Противоречия классической физики. Постоянная Планка. Квантовые свойства света. Фотоэффект. Гипотеза де Бройля. Дифракция электронов и нейтронов. Волновые свойства микрочастиц. Корпускулярно-волновой дуализм. Соотношения неопределённостей. Наборы одновременно измеримых величин. Квантовое состояние. Волновая функция и её статистический смысл. Суперпозиция состояний в квантовой теории. Операторы физических величин. Временное уравнение Шрёдингера. Стационарное уравнение Шрёдингера. Стационарное состояние. Энергетические уровни. Атомные и молекулярные энергетические спектры. Обменное взаимодействие. Физическая природа химической связи. Решение задач по теме «Квантовая физика»	25	ОК-7 ОПК-3
		Итого	225	

**а. Примерная тематика курсовых проектов (работ) – курсовой проект (работа) не предусмотрено**

### 5.10. Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, и видов занятий

Перечень компетенций	Виды занятий					Формы контроля
	Л	Лаб	Пр.	КР/КП	СРС	
ОК-1	+	+	+		+	Отчет по лабораторной работе, конспект, тест, коллоквиум, устный ответ, зачет, экзамен
ОПК-3	+	+	+		+	Отчет по лабораторной работе, конспект, тест, коллоквиум, устный ответ, зачет, экзамен

Л – лекция, Пр – практические и семинарские занятия, Лаб – лабораторные работы, КР/КП – курсовая работа/проект, СРС – самостоятельная работа студента

## 6. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

### 6.1 Основная литература

1 Никеров, В. А. Физика. Современный курс : учебник / В. А. Никеров. — 4-е изд. — Москва : Дашков и К, 2019. — 452 с. — ISBN 978-5-394-03392-6. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/85181.html>

2. Айзензон, А. Е. Физика : учебник и практикум для вузов / А. Е. Айзензон. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 335 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00487-8. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. —

URL: <https://urait.ru/bcode/450504>

3. Никеров, В. А. Физика для вузов: Механика и молекулярная физика : учебник / В. А. Никеров. — Москва : Дашков и К, 2019. — 136 с. — ISBN 978-5-394-00691-3. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/85196.html>

## 6.2 Дополнительная литература

1. Кузнецов, С. И. Физика: оптика. Элементы атомной и ядерной физики. Элементарные частицы : учебное пособие для вузов / С. И. Кузнецов. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 301 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-01420-4. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/451430>

2. Физика : учебник и практикум для вузов / В. А. Ильин, Е. Ю. Бахтина, Н. Б. Виноградова, П. И. Самойленко ; под редакцией В. А. Ильина. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 399 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-6343-4. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/450506>

3. Кравченко, Н. Ю. Физика : учебник и практикум для вузов / Н. Ю. Кравченко. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 300 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-01027-5. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/450821>

4. Горлач, В. В. Физика : учебное пособие для вузов / В. В. Горлач. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 215 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-08111-4. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/450980>

5. Трофимова, Т. И. Руководство к решению задач по физике : учебное пособие для вузов / Т. И. Трофимова. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 265 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-3429-8. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/467024>

## 6.3 Периодические издания - не предусмотрено

## 6.4 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Название ЭБС, ссылка	Данные договора	
ЭБС «Лань» - <a href="http://e.lanbook.com/">http://e.lanbook.com/</a>	Договор (контракт) № 06/19/44/ЕП с Обществом с ограниченной ответственностью «Издательство ЛАНЬ» от 10.12.2019 г.	
ЭБС «Юрайт» - <a href="http://www.biblio-online.ru/">http://www.biblio-online.ru/</a>	Договор № 4371 с Обществом с ограниченной ответственностью «Электронное издательство ЮРАЙТ» от 17.08.2020 г.	
ЭБС «ZNANIUM.COM» - <a href="http://znanium.com">http://znanium.com</a>	Договор (контракт) №4586 с Обществом с ограниченной ответственностью №ЗНАНИУМ» от 21.08.2020 г.	
ЭБС «IPRbooks» - <a href="http://www.iprbookshop.ru/">http://www.iprbookshop.ru/</a>	Договор № 07/19/44/ЕП с Обществом с ограниченной ответственностью Компания «Ай Пи Эр Медиа» от	

	31.12.2019 г.	
ЭБС «IPRbooks» - <a href="http://www.iprbookshop.ru/">http://www.iprbookshop.ru/</a>	Лицензионное соглашение №6115/19 с Обществом с ограниченной ответственностью Компания «Ай Пи Эр Медиа» от 31.12.2019 г. (для лиц с ОБЗ)	

#### **6.5 Методические указания к практическим занятиям /лабораторным занятиям/ научно-практическим занятиям/коллоквиумам**

1. Пашенко В.М. Рабочая тетрадь по физике для студентов очной и заочной форм обучения по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов [Электронный ресурс] / В.М. Пашенко. – Рязань: ФГБОУ ВО РГАТУ, 2020. - ЭБ РГАТУ. - URL : <http://bibl.rgatu.ru/web/Default.asp>

#### **6.6 Методические указания к курсовому проектированию и другим видам самостоятельной работы**

1. Пашенко В.М. Методические рекомендации для самостоятельной работы по дисциплине «Физика» для студентов очной и заочной форм обучения по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов [Электронный ресурс] / В.М. Пашенко. – Рязань: ФГБОУ ВО РГАТУ, 2020. - ЭБ РГАТУ. - URL : <http://bibl.rgatu.ru/web/Default.asp>

#### **7. Перечень информационных технологий (лицензионное программное обеспечение, свободно распространяемое программное обеспечение, информационно-справочные системы, профессиональные базы данных)**

Наименование	Лицензия	Ограничение	Дата окончания
Kaspersky Endpoint Security для бизнеса -	1096-200527-113342-063-1315	150	28.06.2022

Стандартный Russian Edition. 150-249 Node 1 year Educational Renewal License			
Office 365 для образования Е1 (преподавательский)	70dac036-3972-4f17-8b2c-626c8be57420	без ограничений	без ограничений
«Сеть Консультант-Плюс»	Договор об информационной поддержке от 26.08.2016	без ограничений	без ограничений
7-Zip	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений
Adobe Acrobat Reader	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений
еТХТ Антиплагиат	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений
Google Chrome	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений
Mozilla Firefox	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений
Opera	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений
Справочно-правовая система "Гарант"	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений

<b>Профессиональные БД</b>	
РАГС – Российский архив государственных стандартов, а также строительных норм и правил (СНиП), и образцов юридических документов	<a href="http://rags.ru">rags.ru</a>
Государственная публичная научно-техническая библиотека России	<a href="http://ecology.gpntb.ru">http://ecology.gpntb.ru</a>
<b>Сайты официальных организаций</b>	
Портал федерального агентства	<a href="http://gost.ru">gost.ru</a>
РОССТАНДАРТ	
Научная библиотека МГУ имени М.В. Ломоносова.	<a href="http://www.nbmgu.ru">www.nbmgu.ru</a>
Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU	<a href="http://elibrary.ru/default.asp">http://elibrary.ru/default.asp</a>
<b>Информационные справочные системы</b>	
Гарант	<a href="http://www.garant.ru/">http://www.garant.ru/</a>
КонсультантПлюс	<a href="http://www.consultant.ru/">http://www.consultant.ru/</a>

**8. Фонд оценочных средств для текущей, промежуточной аттестации по дисциплине (Приложение 1)**

**9. Материально-техническое обеспечение дисциплины (Приложение 8 к ООП Материально-техническое обеспечение основной образовательной программы)**

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ**  
**УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**  
**«РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ**  
**УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ П.А.КОСТЫЧЕВА»**

**УТВЕРЖДАЮ**  
Председатель учебно-методической  
комиссии по направлению  
подготовки 23.03.03 Эксплуатация  
транспортно-технологических  
машин и комплексов  
\_\_\_\_\_ А.А. Голиков  
« 22 » \_\_\_\_\_ марта 2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ХИМИЯ**

**Уровень профессионального образования БАКАЛАВРИАТ**

**Направление подготовки:** 23.03.03. Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов

**Профиль:** Автомобильный сервис

**Квалификация выпускника:** бакалавр

**Форма обучения:** заочная

**Курс 1**

**Семестр \_\_\_\_\_**

**Зачет \_\_1\_\_ курс**

Рязань, 2023

## ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

Рабочая программа составлена с учетом требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов (уровень бакалавриата), утвержденного Министерством образования и науки Российской Федерации 14 декабря 2015г. №1470 (в ред. Приказа Минобрнауки России от 20.04.2016 №444)

Разработчик:

ст.преп. кафедры лесного дела, агрохимии и экологии

(должность, кафедра)

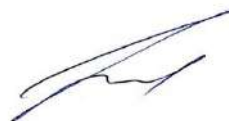
  
(подпись)

Амплеева Л.Е.

(Ф.И.О.)

рассмотрена и утверждена на заседании кафедры лесного дела, агрохимии и экологии «22» марта 2023 г., протокол № 8

Зав. кафедрой лесного дела, агрохимии и экологии



Г.Н. Фадькин

## 1. Цель и задачи освоения учебной дисциплины

Целями освоения дисциплины «Химия» являются формирование у студентов целостного современного естественнонаучного мировоззрения, химического мышления; создание фундаментальных знаний по теоретической химии и химии элементов и практически важных химических свойств элементов и их соединений. Для этого необходимо изложить основные законы, теории, принципы и правила теоретических основ химии, применимые ко всем химическим дисциплинам, и обучить студентов их использованию на обширном материале химии, ознакомить со свойствами химических элементов и некоторых наиболее употребляемых соединений.

В задачи дисциплины входят освоение теоретических представлений, составляющих фундамент всех химических знаний и свойств элементов и образованными ими простых и сложных веществ; изучение механизма процессов и условий их проведения; осуществление необходимых расчетов.

## 2. Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы

Учебная дисциплина Б1.Б.09 «Химия» входит в базовую часть блока Б1, включена в учебный план, согласно ФГОС ВО по направлению 23.03.03 - Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов. Предшествующими дисциплинами являются Математика и математическая статистика. Последующие дисциплины – физика.

**Область профессиональной деятельности** выпускников программ бакалавриата включает:

области науки и техники, связанные с эксплуатацией, ремонтом и сервисным обслуживанием транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения (транспортных, подъемно-транспортных, портовых, строительных, дорожно-строительных, сельскохозяйственных, специальных и иных машин и их комплексов), их агрегатов, систем и элементов.

**Объектами профессиональной деятельности** выпускников программ бакалавриата являются:

транспортные и технологические машины, предприятия и организации, проводящие их эксплуатацию, хранение, заправку, техническое обслуживание, ремонт и сервис, а также материально-техническое обеспечение эксплуатационных предприятий и владельцев транспортных средств всех форм собственности.

Виды профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники, освоившие программу бакалавриата:

- производственно-технологическая (основная);
- сервисно-эксплуатационная (основная);

## 3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению подготовки, а также компетенций (при наличии), установленных университетом.\* Компетенция может раскрываться в конкретной дисциплине полностью или частично:

Компетенции		Знать	Уметь	Иметь навыки (владеть)
Индекс	Формулировка			
ОПК-3	готовностью применять систему фундаментальных знаний (математических, естественнонаучных, инженерных и экономических) для	- основы химии и химические процессы, - свойства химических элементов и их соединений.	применять полученные знания по химии при изучении других дисциплин.	современной научной аппаратурой, навыками владения эксперимента.

идентификации, формулирования и решения технических и технологических проблем в области эксплуатации транспортно-технологических систем и комплексов			
--	--	--	--

#### 4. Объём дисциплины по семестрам и видам занятий

Вид учебной работы	Всего часов	Курсы			
		1	2	3	4
<b>Аудиторные занятия (всего)</b>	12	12			
В том числе:	-	-	-	-	-
Лекции	4	4			
Лабораторные работы (ЛР)	4	4			
Практические занятия (ПЗ)	4	4			
Семинары (С)					
Курсовой проект/(работа) (аудиторная нагрузка)					
<i>Другие виды аудиторной работы</i>					
<b>Самостоятельная работа (всего)</b>	92	92			
В том числе:	-	-	-	-	-
Курсовой проект (работа) (самостоятельная работа)					
Расчетно-графические работы					
Реферат					
<i>Другие виды самостоятельной работы</i>	92	92			
<b>Контроль</b>	4	4			
Вид промежуточной аттестации (зачет, дифференцированный зачет, экзамен)	зачёт	зачёт			
Общая трудоемкость час	108	108			
Зачетные Единицы Трудоемкости	3	3			
<b>Контактная работа (по учебным занятиям)</b>	12	12			

#### 5. Содержание дисциплины

##### 5.1 Разделы дисциплины и технологии формирования компетенций

№ п/п	Наименование разделов дисциплины	Технологии формирования компетенций						Формируемые компетенции
		Лекции	Лаборат. занятия	Практич. занятия	Курсовой П/Р	Самост. работа	Всего час. (без зачета)	
1.	Основные понятия и законы химии. Строение атома.	-	-	-	-	5	5	ОПК-3
2.	Периодический закон и	-	-	-	-	5	5	ОПК-3



	периодическая система Д.И. Менделеева.								
3.	Химическая связь.	-	-	-	-	5	5	ОПК-3	
4	Основные классы неорганических соединений.	-	-	2	-	6	8	ОПК-3	
5	Химическая термодинамика. Энергетика химических процессов.	-	-	2	-	6	8	ОПК-3	
6	Химическая кинетика. Химическое равновесие. Катализ.	1	-	-	-	5,5	6,5	ОПК-3	
7	Растворы. Общая характеристика. Способы выражения концентрации растворов.	1	-	-	-	5,5	6,5	ОПК-3	
8	Растворы электролитов и неэлектролитов.	-	2	-	-	6	8	ОПК-3	
9	Электропроводность растворов.	-	-	-	-	7	7	ОПК-3	
10	Окислительно-восстановительные процессы. Электродные потенциалы.	-	2	-	-	7	9	ОПК-3	
11	Электрохимические цепи. Классификация электродов. Электролиз.	1	-	-	-	6,5	7,5	ОПК-3	
12	Коррозия металлов и способы их защиты.	1	-	-	-	7,5	8,5	ОПК-3	
13	Общие свойства металлов	-	-	-	-	7	7	ОПК-3	
14	Комплексные соединения	-	-	-	-	6	6	ОПК-3	
15	Свойства органических полимеров.	-	-	-	-	7	7	ОПК-3	

### 5.2 Разделы дисциплины и междисциплинарные связи

№ п/п	Наименование обеспечивающих (предыдущих) и обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№ разделов данной дисциплины из табл.5.1														
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
<b>Предшествующие дисциплины</b>																
1.	Математика и математическая статистика					+	+	+				+				
<b>Последующие дисциплины</b>																
1.	Физика	+				+				+		+				

### 5.3 Лекционные занятия

№ п/п	№ разделов	Темы лекций	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1.	Химическая кинетика. Химическое равновесие. Катализ.	Понятие о скорости химической реакции в газах и растворах. Истинная (мгновенная) и средняя скорость. Основные факторы, влияющие на скорость реакции. Химическая реакция как последовательность элементарных стадий. Закон действующих масс. Константа скорости реакции. Зависимость скорости реакции от температуры. Правило Вант-Гоффа. Уравнение Аррениуса. Представление об энергии активации, энергетическом барьере и переходном активированном комплексе.	1	ОПК-3
2.	Растворы. Общая характеристика. Способы выражения концентрации.	Растворы как смеси ионно-молекулярно-дисперсного уровня. Причины образования водных растворов. Классификация растворов. Способы выражения состава растворов.	1	ОПК-3
3.	Электрохимические цепи. Классификация электродов. Электролиз.	Электрохимические цепи. Классификация электродов. Электролиз с растворимым и нерастворимым анодом. Законы Фарадея.	1	ОПК-3
4.	Коррозия металлов и способы их защиты.	Определение и классификация коррозионных процессов. Химическая коррозия. Электрохимическая коррозия. Защита металлов от коррозии. Запись уравнений реакций, протекающих при коррозии в различных средах.	1	ОПК-3

#### 5.4 Лабораторные занятия

№ п/п	Наименование разделов	Наименование лабораторных работ	Трудо-емкость (час.)	Формируемые компетенции
1	Растворы электролитов и неэлектролитов.	Электролитическая диссоциация.	1	ОПК-3
2	Растворы электролитов и неэлектролитов.	Гидролиз солей	1	ОПК-3
3	Окислительно-восстановительные процессы. Электродные потенциалы.	Восстановление перманганат-иона в различных средах.	2	ОПК-3

#### 5.5 Практические занятия (семинары)

№ п/п	Наименование разделов	Тематика практических занятий (семинаров)	Трудо-емкость (час.)	Формируемые компетенции
3	Основные классы неорганических соединений.	Свойства и получение основных классов неорганических соединений.	2	ОПК-3
4	Химическая термодинамика. Энергетика химических процессов.	Химическая термодинамика. Расчет теплового эффекта реакций.	2	ОПК-3

**5.6 Научно- практические занятия не предусмотрены.**

**5.7 Коллоквиумы не предусмотрены.**

#### 5.8 Самостоятельная работа

№ п/п	Наименование разделов	Тематика самостоятельной работы (детализация)	Трудо-емкость (час.)	Формируемые компетенции
1.	Основные понятия и законы химии. Строение атома.	Основные понятия и законы химии: стехиометрические коэффициенты и индексы, моль, молярная масса, химический эквивалент, фактор эквивалентности, молярная масса эквивалента; закон сохранения массы и энергии, закон кратных отношений, закон	5	ОПК-3

		постоянства состава, закон Авогадро и следствие из него, закон простых объемных отношений.		
2.	Периодический закон и периодическая система Д.И. Менделеева.	Периодический закон Д.И. Менделеева: история открытия, значение. Периодические свойства элементов.	5	ОПК-3
3.	Химическая связь.	Типы и характеристики химической связи (ковалентная, ионная, металлическая, водородная). Донорно-акцепторный механизм образования связи. Типы кристаллических решеток.	5	ОПК-3
4	Основные классы неорганических соединений.	Важнейшие классы неорганических соединений: оксиды, основания, кислоты, соли. Способы получения, химические свойства, графическое изображение молекул. Взаимосвязь между отдельными классами неорганических соединений.	6	ОПК-3
5	Химическая термодинамика. Энергетика химических процессов.	Термодинамическая система, термодинамическая функция: внутренняя энергия, энтальпия, энтропия, энергия Гиббса, энергия Гельмгольца. Первый и второй, третий законы термодинамики.	6	ОПК-3
6	Химическая кинетика. Химическое равновесие.	Уравнение Аррениуса. Энергия активации. Понятие о катализаторах.	5,5	ОПК-3
7	Растворы. Общая характеристика. Способы выражения концентрации растворов.	Способы выражения состава растворов. Причины образования растворов. Механизм образования растворов. Коллоидные растворы.	5,5	ОПК-3
8	Растворы электролитов и неэлектролитов.	Гидролиз солей. Константа и степень гидролиза. Растворимость веществ. Физико-химические свойства растворов неэлектролитов: осмос, диффузия. Законы Рауля, Вант-Гоффа. Производство растворимости.	6	ОПК-3

9	Электропроводность растворов.	Зависимость электропроводности от различных факторов. Закон Кольрауша. Скорость движения ионов. Уравнение Стокса.	7	ОПК-3
10	Окислительно-восстановительные процессы. Электродные потенциалы.	Составление уравнений окислительно-восстановительных реакций методом полуреакции	7	ОПК-3
11	Электрохимические цепи. Классификация электродов. Электролиз.	Аккумуляторы, их типы, устройство и процессы при зарядке и разрядке. Топливные элементы.	6,5	ОПК-3
12	Коррозия металлов и способы их защиты.	Принцип защиты металлов и сплавов от коррозии. Легирование, изоляционные покрытия, металлические покрытия, протекторная защита и электрозащита, ингибирование.	7,5	ОПК-3
13	Общие свойства металлов	Распространение металлов в природе. Основные методы восстановления металлов. Физические свойства металлов. Химические свойства металлов: железо, алюминий, медь, цинк и их сплавы. Использование металлов в с/х хозяйстве.	7	ОПК-3
14	Комплексные соединения	Определение и структура комплексных соединений. Номенклатура комплексных соединений. Электролитическая диссоциация комплексных соединений. Константа нестойкости. Реакции в растворах комплексных соединений. Значение комплексных соединений.	6	ОПК-3
15	Свойства органических полимеров.	Понятие о полимеризации, поликонденсации. Свойства полимеров. Термореактивные и термопластичные материалы. Пленочные покрытия, композиты, клеи, изоляционные полимерные материалы.	7	ОПК-3

### 5.6 Примерная тематика курсовых проектов (работ)

Не предусмотрено учебным планом.

### 5.10 Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, видов занятий и форм контроля

Перечень компетенций	Виды занятий					Формы контроля
	Л	Лаб	Пр.	КР/КП	СРС	
ОПК - 3	+	+	+		+	отчет по практической работе, отчет по лабораторной работе, конспект, зачёт

## 6. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

### 6.1 Основная литература

1. Глинка, Н. Л. Общая химия в 2 т. Том 1 : учебник для вузов / Н. Л. Глинка ; под редакцией В. А. Попкова, А. В. Бабкова. — 20-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 357 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-9353-0. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/451561>
2. Глинка, Н. Л. Общая химия в 2 т. Том 2 : учебник для вузов / Н. Л. Глинка ; под редакцией В. А. Попкова, А. В. Бабкова. — 20-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 383 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-9355-4. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/451562>
3. Глинка, Н. Л. Общая химия. Задачи и упражнения : учебно-практическое пособие для среднего профессионального образования / Н. Л. Глинка ; под редакцией В. А. Попкова, А. В. Бабкова. — 14-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 236 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09475-6. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/451239>

### 6.2 Дополнительная литература

1. Макарова, О. В. Неорганическая химия : учебное пособие / О. В. Макарова. — Саратов : Ай Пи Эр Медиа, 2010. — 99 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/730.htm>
2. Князев, Д. А. Неорганическая химия : учебник для академического бакалавриата / Д. А. Князев, С. Н. Смартыгин. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2014. — 607 с. — (Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-9916-3090-0. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/380877>
3. Павлов, Н. Н. Общая и неорганическая химия : учебник / Н. Н. Павлов. — 3-е изд., испр., доп. — Санкт-Петербург : Лань, 2011. — 496 с. — ISBN 978-5-8114-1196-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/4034>
4. Хаханина, Т. И. Общая и неорганическая химия : учебное пособие для прикладного бакалавриата / Т. И. Хаханина, Н. Г. Никитина, В. И. Гребенькова. — Москва : Издательство Юрайт, 2017. — 287 с. — (Бакалавр. Прикладной курс). — ISBN 978-5-534-03463-9. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/404014>

### 6.3 Периодические издания - не предусмотрено

#### 6.4 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Название ЭБС, ссылка	Данные договора	
ЭБС «Лань» - <a href="http://e.lanbook.com/">http://e.lanbook.com/</a>	Договор (контракт) № 06/19/44/ЕП с Обществом с ограниченной ответственностью «Издательство ЛАНЬ» от 10.12.2019 г.	
ЭБС «Юрайт» - <a href="http://www.biblio-online.ru/">http://www.biblio-online.ru/</a>	Договор № 4371 с Обществом с ограниченной ответственностью «Электронное издательство ЮРАЙТ» от 17.08.2020 г.	
ЭБС «ZNANIUM.COM» - <a href="http://znanium.com">http://znanium.com</a>	Договор (контракт) №4586 с Обществом с ограниченной ответственностью «ЗНАНИУМ» от 21.08.2020 г.	
ЭБС «IPRbooks» - <a href="http://www.iprbookshop.ru/">http://www.iprbookshop.ru/</a>	Договор № 07/19/44/ЕП с Обществом с ограниченной ответственностью Компания «Ай Пи Эр Медиа» от 31.12.2019 г.	
ЭБС «IPRbooks» - <a href="http://www.iprbookshop.ru/">http://www.iprbookshop.ru/</a>	Лицензионное соглашение №6115/19 с Обществом с ограниченной ответственностью Компания «Ай Пи Эр Медиа» от 31.12.2019 г. (для лиц с ОБЗ)	

#### 6.5 Методические указания к практическим занятиям /лабораторным занятиям/ научно-практическим занятиям/коллоквиумам

1. Амплеева Л.Е. Методические рекомендации к лабораторно-практическим

занятиям по дисциплине «Химия» для студентов очной и заочной форм обучения по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов [Электронный ресурс] / Л.Е. Амплеева. – Рязань: ФГБОУ ВО РГАТУ, 2020. - ЭБ РГАТУ. - URL : <http://bibl.rgatu.ru/web/Default.asp>

### 6.6 Методические указания к курсовому проектированию и другим видам самостоятельной работы

1. Амплеева Л.Е. Методические рекомендации для самостоятельной работы по дисциплине «Химия» для студентов очной и заочной форм обучения по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов [Электронный ресурс] / Л.Е. Амплеева. – Рязань: ФГБОУ ВО РГАТУ, 2020. - ЭБ РГАТУ. - URL : <http://bibl.rgatu.ru/web/Default.asp>

### 7. Перечень информационных технологий (лицензионное программное обеспечение, свободно распространяемое программное обеспечение, информационно-справочные системы, профессиональные базы данных)

Наименование	Лицензия	Ограничение	Дата окончания
Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition. 150-249 Node 1 year Educational Renewal License	1096-200527-113342-063-1315	150	
Office 365 для образования E1 (преподавательский)	70dac036-3972-4f17-8b2c-626c8be57420	без ограничений	без ограничений
«Сеть КонсультантПлюс»	Договор об информационной поддержке от 26.08.2016	без ограничений	без ограничений
7-Zip	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений
Adobe Acrobat Reader	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений
еТХТ Антиплагиат	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений
Google Chrome	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений
Mozilla Firefox	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений
Opera	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений
Справочно-правовая система "Гарант"	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений



<b>Профессиональные БД</b>	
РАГС – Российский архив государственных стандартов, а также строительных норм и правил (СНиП), и образцов юридических документов	<a href="http://rags.ru">rags.ru</a>
Государственная публичная научно-техническая библиотека России	<a href="http://ecology.gpntb.ru">http://ecology.gpntb.ru</a>
<b>Сайты официальных организаций</b>	
Портал федерального агентства	<a href="http://gost.ru">gost.ru</a>
РОССТАНДАРТ	
Научная библиотека МГУ имени М.В. Ломоносова.	<a href="http://www.nbmgu.ru">www.nbmgu.ru</a>
Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU	<a href="http://elibrary.ru/default.asp">http://elibrary.ru/default.asp</a>
<b>Информационные справочные системы</b>	
Гарант	<a href="http://www.garant.ru/">http://www.garant.ru/</a>
КонсультантПлюс	<a href="http://www.consultant.ru/">http://www.consultant.ru/</a>

**8. Фонд оценочных средств для текущей, промежуточной аттестации по дисциплине (Приложение 1)**

**9. Материально-техническое обеспечение дисциплины (Приложение 8 к ООП Материально-техническое обеспечение основной образовательной программы)**

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ П.А. КОСТЫЧЕВА»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

\_\_\_\_\_  
**Экология**

(наименование учебной дисциплины)

Уровень основной образовательной программы \_\_\_\_\_ **Бакалавриат** \_\_\_\_\_  
(бакалавриат, магистратура, специалитет)

Направление(я) подготовки (специальность) 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов \_\_\_\_\_  
(номер.уровень, полное наименование направления подготовки)

Направленность (Профиль) \_\_\_\_\_ "Автомобильный сервис" \_\_\_\_\_  
(полное наименование профиля направления подготовки (специальности) из ОП)

Квалификация выпускника \_\_\_\_\_ **бакалавр** \_\_\_\_\_

Форма обучения \_\_\_\_\_ **заочная** \_\_\_\_\_  
(очная, заочная)

Курс \_\_\_\_\_ **2** \_\_\_\_\_

Зачет \_\_\_\_\_ **2** \_\_\_\_\_ курс

Экзамен **не предусмотрен**

Рязань-2023

Лист согласований

Рабочая программа составлена с учетом требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов (уровень бакалавриата), утвержденного Министерством образования и науки Российской Федерации 14 декабря 2015г. №1470 (в ред. Приказа Минобрнауки России от 20.04.2016 №444)

Разработчик доцент кафедры лесного дела, агрохимии и экологии  Хабарова Т.В

рассмотрена и утверждена на заседании кафедры лесного дела, агрохимии и экологии 22  
2023 г., протокол № 8

Зав. кафедрой лесного дела, агрохимии и экологии  Фадькин Г.Н.

### 1. Цели и задачи освоения учебной дисциплины.

Целью дисциплины является выработка у бакалавров целостного представления о предмете и исторических корнях экологии, ее месте в современном обществе, приоритетных глобальных и региональных проблемах экологии и природопользования.

Эта цель достигается путем решения следующих задач:

- формирование необходимых систематизированных теоретических знаний о предмете и исторических корнях экологии,
- понимание места и роли экологии в современном обществе;
- понимание приоритетных глобальных и региональных проблемах экологии и природопользования, перспективных путей их решения;
- получение представления о современной структуре государственных и общественных организаций России по экологии, природопользованию и международному сотрудничеству в области охраны окружающей среды;
- приобретение опыта и практических навыков работы по анализу проблемных экологических ситуаций и поиску перспективных путей их решения.

### 2. Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы.

Дисциплина Б1.Б10 «Экология» входит в базовую часть учебного плана подготовки бакалавров по направлению подготовки 23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов».

Изучения названного курса предполагает, что студент владеет знаниями дисциплин: физики.

**Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу бакалавриата,** включает области науки и техники, связанные с эксплуатацией, ремонт и сервисным обслуживанием транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения (транспортных, подъемно-транспортных, портовых, строительных, дорожно-строительных, сельскохозяйственных, специальных и иных машин и их комплексов), их агрегатов, систем и элементов.

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу бакалавриата, являются транспортные и технологические машины, предприятия и организации, проводящие их эксплуатацию, хранение, заправку, техническое обслуживание, ремонт и сервис, а также материально – техническое обеспечение эксплуатационных предприятий и владельцев транспортных средств всех форм собственности.

Виды профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники, освоившие программу бакалавриата:

производственно-технологическая (основная);

сервисно-эксплуатационная (основная);

### 3. Планируемые результаты обучения по дисциплине:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению подготовки, а также компетенций (при наличии), установленных университетом.\* Компетенция может раскрываться в конкретной дисциплине полностью или частично.

Компетенции		Знать	Уметь	Владеть
Индекс	Формулировка			
ОПК-4	Готовность применять в практической деятельности принципы рационального использования природных ресурсов и защиты окружающей	-о происхождение и эволюцию биосферы; -о составе и структуре экосистем, их структуру, динамику и пределы устойчивости; -о экологических принципах рационального природопользования.	-использовать экологическую информацию для оценки состояния природной среды, - оценивать экологические последствия при принятии производственных решений влияющие на биоразнообразие	- сведениями и знаниями по экологии - исследованиями экосистем с выделением оптимальных и лимитирующих факторов и параметров их функционирования. - навыками

среды	- основные глобальные, региональные и локальные экологические проблемы, характер их влияния на здоровье человека и развитие региона; - общие теоретические основы экологии; - принципы рационального природопользования природных ресурсов	и здоровье человека; - анализировать проблемные экологические ситуации с использованием общих теоретических основ экологии, природопользования, и оценки воздействия на окружающую среду;- применять в практической деятельности принципы рационального природопользования природных ресурсов и защиты окружающей среды	применять в практической деятельности принципы рационального природопользования природных ресурсов и защиты окружающей среды
-------	--	---	--

#### 4. Объем дисциплины по семестрам и видам занятий

Вид учебной работы	Всего часов	курс			
		2			
<b>Аудиторные занятия (всего)</b>	12	12			
В том числе:		-	-	-	
Лекции	6	6			
Лабораторные работы (ЛР)					
Практические работы (ПР)	6	6			
<i>Другие виды аудиторной работы</i>					
<b>Самостоятельная работа (всего)</b>	56	56			
В том числе:		-	-	-	
Подготовка к опросу	6	6			
Изучение учебного материала по литературным источникам и составление конспектов	16	16			
Изучение учебного материала по литературным источникам без составления конспектов	16	16			
Подготовка к тестированию	4	4			
Выполнение домашнего задания	14	14			
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	Зачет	Зачет			
Контроль	4	4			
Общая трудоемкость час	72	72			
Зачетные Единицы Трудоемкости	2	2			
Контактная работа (всего по дисциплине)	12	12			

## 5. Содержание дисциплины

### 5.1. Разделы дисциплин и технологии формирования компетенций

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Технологии формирования компетенций						Формируемые компетенции
		Лекции	Лаборат. занятия	Практич. занятия	Курсовой П/Р (КРС)	Самост. работа студента	Всего час. (без зачета)	
1.	Предмет и задачи экологии.	2				10	12	ОПК-4
2.	Учение о биосфере.					6	6	ОПК-4
3.	Сообщества и популяции.					5	5	ОПК-4
4	Организм и среда.	2				10	12	ОПК-4
5	Рациональное природопользование и охрана природы			2		5	7	ОПК-4
6	Антропогенное воздействие на окружающую среду	2				10	12	ОПК-4
7	Нормирование качества окружающей среды.			2		5	7	ОПК-4
8	Природоохранное (экологическое) право.			2		5	7	ОПК-4
	Итого по плану	6		6		56	68	

### 5.2. Разделы дисциплины и междисциплинарные связи

№ п/п	Наименование обеспечивающих (предыдущих) и обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№ № разделов данной дисциплины из табл.5.1,							
		1	2	3	4	5	6	7	8
<b>Предшествующие дисциплины</b>									
1.	Физика	+	+						
<b>Последующие дисциплины</b>									
<b>Не предусмотрены</b>									

### 5.3. Лекционные занятия

№ п/п	№ разделов	Темы лекций	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1.	1	Предмет и задачи экологии.	2	ОПК-4
2	4	Организм и среда	2	ОПК-4
3	6	Антропогенное воздействие на окружающую среду	2	ОПК-4

#### 5.4. Лабораторные занятия- не предусмотрено

#### 5.5. Практические занятия (семинары)

№ п/п	Наименование раздела	Наименование практических работ	Трудоемкость (час.)	
1	Рациональное природопользование и охрана природы	Концепция экосистем. Функциональная организация биогеоценоза. Особо охраняемые природные объекты Рязанской области.	2	ОПК-4
2	Нормирование качества окружающей среды.	Мониторинг окружающей природной среды	2	ОПК-4
3	Природоохранное (экологическое) право.	Основы экологического права и международное сотрудничество в области охраны окружающей природной среды	2	ОПК-4

#### 5.6. Самостоятельная работа

№ п/п	Наименование разделов	Тематика самостоятельной работы (детализация)	Трудоемкость (час.)	
1	Предмет и задачи экологии.	<b>Предмет и задачи экологии.</b> Экология: определение, виды. Краткая историческая справка становления экологии как науки. Задачи экологии. Основные направления развития прикладной экологии. Экологический инжиниринг.	10	ОПК-4
2	Учение о биосфере.	Биосферный комплекс - концепция развития, основные положения и законы	6	ОПК-4
3	Сообщества и популяции.	Сообщества и популяции 1. Основы учения о популяциях 2. Биогеоценоз и его организационная 3. Структура Функциональная организация биогеоценоза	5	ОПК-4
4	Организм и среда.	<b>Экологические факторы среды.</b> Экологический фактор: определение, классификация, колебания. Воздействие факторов на живые организмы. Толерантность и адаптация. Стено- и эврибионты, виды адаптаций. Экологическая ниша и жизненная форма. Основные группы жизненных форм растений и животных. Лимитирующий фактор. Законы минимума и толерантности.	10	ОПК-4
5	Рациональное природопользование и охрана природы	Способы переработки отходов.	5	ОПК-4

6	Антропогенное воздействие на окружающую среду	Мониторинг окружающей природной среды	10	ОПК-4
7	Нормирование качества окружающей среды.	<b>Нормирование качества окружающей среды.</b> Экологические возможности окружающей среды. Способности к самоочищению ПДК, ПДВ, ПДС. Самоочищение природной среды. Нормирование качества ОПС. Способность биосферы к самоочищению. Виды самоочищения. Подходы к нормированию качества среды (санитарно-гигиенические, экологические нормативы и эмиссионные стандарты).	5	ОПК-4
8	Природоохранное (экологическое) право	.Назначение и юридическая база экологического права. Виды нормативных актов. Основные принципы охраны окружающей среды.	5	ОПК-4

### 5.7. Примерная тематика курсовых проектов (работ) не предусмотрено

### 5.8. Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, видов занятий и форм контроля

Перечень компетенций	Виды занятий					Формы контроля
	Л	Лаб	Пр.	КР/КП	СРС	
ОПК-4	+	-	+		+	Проверка конспекта, опрос, тестирование, домашние задание, зачет

## 6. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

### 6.1 Основная литература

1. Экология : учебник и практикум для вузов / А. В. Тотай [и др.] ; под общей редакцией А. В. Тотая. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 352 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-01759-5. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/449790>

2. Кулакова, Е. С. Охрана окружающей среды : учебное пособие / Е. С. Кулакова. — Новочеркасск : Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ, 2018. — 164 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/134782>

### 6.2 Дополнительная литература

1. Стадницкий, Г. В. Экология : учебник для вузов / Г. В. Стадницкий. — 12-е изд. — Санкт-Петербург : ХИМИЗДАТ, 2020. — 296 с. — ISBN 078-5-93808-350-1. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/97814.html>

2. Пушкарь, В. С. Экология : учебник / В.С. Пушкарь, Л.В. Якименко. — Москва : ИНФРА-М, 2018. — 397 с. : [2] с. цв. ил. — (Высшее образование: Бакалавриат). — [www.dx.doi.org/10.12737/16540](http://www.dx.doi.org/10.12737/16540). - ISBN 978-5-16-011679-2. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/972302>

3 Галишевская, В. В. Экология : учебное пособие / В. В. Галишевская, Н. В. Кармановская, Н. В. Мирошниченко. — Норильск : НГИИ, 2019. — 185 с. — ISBN 978-5-89009-712-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/155893>

### 6.3 Периодические издания

1. Вестник Рязанского государственного агротехнологического университета имени П.А.



Костычева : науч.-производ. журн. / учредитель и издатель федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Рязанский государственный агротехнологический университет имени П.А.Костычева». – 2009 - . – Рязань, 2020 - . - Ежекварт. – ISSN : 2077 – 2084 – Текст : непосредственный.

2. Экология : науч. журн. / учредители : Российская академия наук (Москва), Уральское отделение РАН (Екатеринбург), Отделение общей биологии РАН (Москва). – 1970 – Москва : ООО «ИКЦ «АКАДЕМКНИГА», 2019. – Двухмес. – ISSN 0367-0597- Текст : непосредственный

#### 6.4 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Название ЭБС, ссылка	Данные договора	
ЭБС «Лань» - <a href="http://e.lanbook.com/">http://e.lanbook.com/</a>	Договор (контракт) № 06/19/44/ЕП с Обществом с ограниченной ответственностью «Издательство ЛАНЬ» от 10.12.2019 г.	
ЭБС «Юрайт» - <a href="http://www.biblio-online.ru/">http://www.biblio-online.ru/</a>	Договор № 4371 с Обществом с ограниченной ответственностью «Электронное издательство ЮРАЙТ» от 17.08.2020 г.	
ЭБС «ZNANIUM.COM» - <a href="http://znanium.com">http://znanium.com</a>	Договор (контракт) №4586 с Обществом с ограниченной ответственностью №ЗНАНИУМ» от 21.08.2020 г.	
ЭБС «IPRbooks» - <a href="http://www.iprbookshop.ru/">http://www.iprbookshop.ru/</a>	Договор № 07/19/44/ЕП с Обществом с ограниченной ответственностью Компания «Ай Пи Эр Медиа» от 31.12.2019 г.	
ЭБС «IPRbooks» - <a href="http://www.iprbookshop.ru/">http://www.iprbookshop.ru/</a>	Лицензионное соглашение №6115/19 с Обществом с ограниченной ответственностью Компания «Ай Пи Эр Медиа» от 31.12.2019 г. (для лиц с ОВЗ)	

#### 6.5 Методические указания к практическим занятиям /лабораторным занятиям/ научно-практическим занятиям/коллоквиумам

1. Левин В.И. Методические рекомендации для выполнения практических работ по дисциплине «Экология» для студентов очной и заочной форм обучения по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов [Электронный ресурс] / В.И. Левин. – Рязань: ФГБОУ ВО РГАТУ, 2020. - ЭБ РГАТУ. - URL : <http://bibl.rgatu.ru/web/Default.asp>

## 6.6 Методические указания к курсовому проектированию и другим видам самостоятельной работы

1. Левин В.И. Методические рекомендации для самостоятельной работы по дисциплине «Экология» для студентов очной и заочной форм обучения по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов [Электронный ресурс] / В.И. Левин. – Рязань: ФГБОУ ВО РГАТУ, 2020. - ЭБ РГАТУ. - URL : <http://bibl.rgatu.ru/web/Default.asp>

## 7. Перечень информационных технологий (лицензионное программное обеспечение, свободно распространяемое программное обеспечение, информационно-справочные системы, профессиональные базы данных)

Наименование	Лицензия	Ограничение	Дата окончания
Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition. 150-249 Node 1 year Educational Renewal License	1096-200527-113342-063-1315	150	
Office 365 для образования E1 (преподавательский)	70dac036-3972-4f17-8b2c-626c8be57420	без ограничений	без ограничений
«Сеть КонсультантПлюс»	Договор об информационной поддержке от 26.08.2016	без ограничений	без ограничений
7-Zip	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений
Adobe Acrobat Reader	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений
eTXT Антиплагиат	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений
Google Chrome	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений
Mozilla Firefox	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений
Opera	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений
Справочно-правовая система "Гарант"	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений

Профессиональные БД	
РАГС – Российский архив государственных стандартов, а также строительных норм и правил (СНиП), и образцов юридических документов	<a href="http://rags.ru">rags.ru</a>
Государственная публичная научно-техническая библиотека России	<a href="http://ecology.gpntb.ru">http://ecology.gpntb.ru</a>
Сайты официальных организаций	
Портал федерального агентства	<a href="http://gost.ru">gost.ru</a>

РОССТАНДАРТ	
Научная библиотека МГУ имени М.В. Ломоносова.	<a href="http://www.nbmgu.ru">www.nbmgu.ru</a>
Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU	<a href="http://elibrary.ru/default.asp">http://elibrary.ru/default.asp</a>
<b>Информационные справочные системы</b>	
Гарант	<a href="http://www.garant.ru/">http://www.garant.ru/</a>
КонсультантПлюс	<a href="http://www.consultant.ru/">http://www.consultant.ru/</a>

**8. Фонд оценочных средств для текущей, промежуточной аттестации по дисциплине (Приложение 1)**

**9. Материально-техническое обеспечение дисциплины (Приложение 8 к ООП Материально-техническое обеспечение основной образовательной программы)**

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ П.А.КОСТЫЧЕВА»

УТВЕРЖДАЮ  
Председатель учебно-методической  
комиссии по направлению  
подготовки 23.03.03 Эксплуатация  
транспортно-технологических  
машин и комплексов  
А.А. Голиков  
« 22 » марта 2023 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ и ПРИКЛАДНАЯ МЕХАНИКИ

(наименование учебной дисциплины)

Уровень профессионального образования бакалавриат

(бакалавриат, специалитет, магистратура)

Направление(я) подготовки (специальность) 23.03.03 Эксплуатация транспортно-техноло-

гических машин и комплексов

Профиль(и) Автомобильный сервис

(полное наименование профиля направления подготовки из ОП)

Квалификация выпускника бакалавр

Форма обучения заочная

(очная, заочная)

Курс 1

Семестр \_\_\_\_

Экзамен 1 курс


Зачет курс

Рязань, 2023 г.

## ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

Рабочая программа составлена с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов (уровень бакалавриата), утвержденного Министерством образования и науки Российской Федерации 14 декабря 2015г. №1470 (в ред. Приказа Минобрнауки России от 20.04.2016 №444)  
(дата утверждения ФГОС ВО)

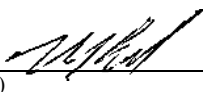
Разработчики: заведующий кафедрой «Строительство инженерных сооружений и механика»



(подпись)

Борычев С.Н.  
(Ф.И.О.)

старший преподаватель кафедры «Строительство инженерных сооружений и механика»  
(должность, кафедра)




(подпись)

Кашев И.И.  
(Ф.И.О.)

Рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «Строительство инженерных сооружений и механика» «22» марта 2023 г., протокол № 8

Заведующий кафедрой «Строительство инженерных сооружений и механика»  
( кафедра)



(подпись)

Борычев С.Н.  
(Ф.И.О.)

## **1. Цель и задачи освоения учебной дисциплины.**

**Цель.** Изучение теоретической и прикладной механики имеет своей целью дать студенту необходимый объем фундаментальных знаний в области механического взаимодействия, равновесия и движения материальных тел. Изучение курса теоретической и прикладной механики способствует расширению научного кругозора будущего бакалавра, развитию его мышления и становления его мировоззрения.

### **Задачи учебной дисциплины:**

1. Освоить основы методов расчета твердых тел и конструкций.
2. Научить студентов, будущих бакалавров автомобильного хозяйства пользоваться законами, теоремами теоретической и прикладной механики и методами расчета общетехнических задач с последующим их использованием в общетехнических и специальных дисциплинах, а затем в практической деятельности на производстве.
3. Показать студентам, что развитие современной техники невозможно без знаний законов и расчетных методов теоретической и прикладной механики.

## **2. Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы.**

Дисциплина Б1.Б.11 «Теоретическая и прикладная механика» относится к числу дисциплин базовой части блока Б.1 учебного плана подготовки бакалавров по направлению подготовки 23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов», преподается на первом курсе.

**Область профессиональной деятельности** выпускников, освоивших программу бакалавриата, включает области науки и техники, связанные с эксплуатацией, ремонтом и сервисным обслуживанием транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения (транспортных, подъемно-транспортных, портовых, строительных, дорожно-строительных, сельскохозяйственных, специальных и иных машин и их комплексов), их агрегатов, систем и элементов.

**Объектами профессиональной деятельности** выпускников, освоивших программу бакалавриата, являются транспортные и технологические машины, предприятия и организации, проводящие их эксплуатацию, хранение, заправку, техническое обслуживание, ремонт и сервис, а также материально-техническое обеспечение эксплуатационных предприятий и владельцев транспортных средств всех форм собственности.

Виды профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники, освоившие программу бакалавриата:

производственно-технологическая (основная);

сервисно-эксплуатационная (основная);

### 3. Планируемые результаты обучения по дисциплине.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению подготовки, а также компетенций (при наличии), установленных университетом.\* Компетенция может раскрываться в конкретной дисциплине полностью или частично.

Компетенции		Знать	Уметь	Иметь навыки (владеть)
Код	Формулировка			
ОПК-3	Готовностью применять систему фундаментальных знаний(математических,естественнонаучных,инженерных и экономических) для идентификации,формулирования и решения технических и технологических проблем эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов.	<p>1.Системы сил, действующих на твердое тело; условия их равновесия и методы нахождения реакций связей составной конструкции.</p> <p>2.Условия равновесия плоской и пространственной системы сил, теорию пар сил, относящиеся к сфере эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования.</p> <p>3.Общие теоремы динамики точки и твердого тела</p> <p>4.Кинематические характеристики движения точки, твердого тела и его отдельных точек при различных видах его движения.</p> <p>5.Законы и теоремы динамики.</p> <p>Принцип</p>	<p>1.Рассчитывать равновесие тел и систем материальных тел с определением неизвестных величин.</p> <p>2.Использовать законы теоретической механики как основы описания и расчетов механизмов транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования.</p> <p>3.Использовать законы и методы теоретической механики как основы описания и расчетов механизмов транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования.</p> <p>4.Определять скорости и ускорения</p>	<p>1.Методикой выбора и расчета систем сил, действующих на тело.</p> <p>2.Методикой расчета теоретических схем механизмов транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования</p> <p>3.Методикой решения задач динамики.</p> <p>4.Методикой определения кинематических характеристик точек твердого тела.</p> <p>5.Решением типовых задач по динамике, связанных с элементами расчета теоретических схем механизмов</p>

		Даламбера.	точек и материальных тел при различных видах их движения. 5. Определять силы по заданному движению точки или тела. 6. Определять законы движения точки или тела по заданным силам.	транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования
--	--	------------	--	---

#### 4. Объём дисциплины по семестрам и видам занятий.

Вид учебной работы	Всего часов	Курс	
		1	2
<b>Аудиторные занятия (всего)</b>	28	28	
В том числе:			
Лекции	12	12	
Лабораторные работы (ЛР)			
Практические занятия (ПЗ)	16	16	
Семинары (С)			
Курсовой проект/(работа) (аудиторная нагрузка)			
<i>Другие виды аудиторной работы</i>			
<b>Самостоятельная работа (всего)</b>	215	217	
В том числе:			
<i>Другие виды самостоятельной работы</i>	215	215	
<b>Контроль</b>	9	9	
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	Экз.	Экз,	
Общая трудоемкость час	252	252	
Зачетные Единицы Трудоемкости	7	7	
<b>Контактная работа (по учебным занятиям)</b>	28	28	



## 5. Содержание дисциплины.

### 5.1 Разделы дисциплины и технологии формирования компетенций.

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Технологии формирования компетенций						Формируемые компетенции
		Лекции	Лаборат. занятия	Практич. занятия	Курсовой П/Р	Самост. работа	Всего час. (без экзама)	
1.	Статика	4		5		70	79	ОПК-3
2.	Кинематика	4		5		70	79	ОПК-3
3.	Динамика	4		6		75	85	ОПК-3

### 5.2 Разделы дисциплины и междисциплинарные связи.

№ п/п	Наименование обеспечивающих (предыдущих) и обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№ разделов дисциплины из табл. 5.1		
		1	2	3
1.	Математика и математическая статистика	+	+	+
2.	Физика		+	+
1.	Сопrotивление материалов	+		
2.	Детали машин и основы конструирования	+	+	+

### 5.3 Лекционные занятия.

№ п/п	№ разделов	Содержание разделов	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1.	1	1. Система сходящихся сил в плоскости и в пространстве. Условия равновесия. Момент силы относительно точки и оси.	1	ОПК-3
2.	1	2. Приведение произвольной плоской системы сил к заданному центру. Вычисление главного вектора и главного момента. Условие равновесия.	1	ОПК-3
3.	1	3. Приведение произвольной пространственной системы сил к заданному центру. Условие равновесия. Центр тяжести твердых тел. Способы определения центров тяжести тел.	1	ОПК-3
4.	1.	4. Центр тяжести твердых тел. Способы определения центров тяжести тел. Трение. Равновесие тела на наклонной плоскости. Трение качения, статика ведомого и ведущего колеса.	1	ОПК-3
5.	2	5. Векторный и координатный способы задания движения точки. Скорость и ускорение точки. Естественный способ задания движения точки	1	ОПК-3

		(е.с.з.д.). Скорость и ускорение точки при е.с.з.д.		
6.	2.	6.Поступательное и вращательное движения твердого тела.	1	ОПК-3
7.	2.	7 Плоское движение твердого тела. Теорема о скоростях точек плоской фигуры. Теорема о проекциях скоростей двух точек на прямую, соединяющую эти точки. Теорема об ускорениях точек плоской фигуры.	1	ОПК-3
8.	2.	8.Сложное движение точки. Теорема о скоростях точки при ее сложном движении.Теорема об ускорениях точки при ее сложном движении.	1	ОПК-3
9.	3.	9. Предмет динамика. Законы динамики. Динамика материальной точки.Первая и вторая задачи динамики материальной точки.	1	ОПК-3
10.	3.	10.Механическая система. Скорость и ускорение механической системы. Центр масс системы. Теорема о движении центра масс механической системы.	1	ОПК-3
11.	3.	11 Теорема об изменении количества движения точки и системы. Теорема об изменении момента количества движения точки и системы	1	ОПК-3
12.	3.	12. Теорема об изменении кинетической энергии материальной точки и механической системы. Принцип Даламбера.	1	ОПК-3

#### 5.4 Лабораторный практикум не предусмотрен.

#### 5.5 Практические занятия (семинары).

№ п/п	Наименование разделов	Тематика практических занятий (семинаров)	Трудо-емкость (час.)	Формируемые компетенции
1.	<b>Статика</b>	1. Система сходящихся сил. Условие равновесия твердого тела.	1	ОПК-3
2.		2. Условия равновесия твердого тела под действием произвольной плоской системы сил.	1	ОПК-3
3.		3. Условия и уравнения равновесия твердого тела под действием пространственной системы сил.	1	ОПК-3
4.		4.Равновесие тел с учетом сил трения скольжения и качения.	1	ОПК-3

5.		5. Центр тяжести твердого тела и его координаты.	1	ОПК-3
6.	<b>Кинематика</b>	6. Скорость и ускорение точки в декартовой системе координат. Скорость и ускорение точки в естественной системе координат.	1	ОПК-3
7.		7. Поступательное и вращательное движение твердого тела.	1	ОПК-3
8.		8. Плоское движение твердого тела. Определение скорости и ускорения точки.	1	ОПК-3
9.		9. Определение скорости точки при сложном ее движении.	1	ОПК-3
10.		10. Определение ускорения точки при сложном ее движении.	1	ОПК-3
11.	<b>Динамика</b>	11. Первая задача динамики материальной точки. Вторая задача динамики материальной точки.	1	ОПК-3
12.		12. Теорема о движении центра масс механической системы.	1	ОПК-3
13.		13. Теорема об изменении количества движения точки и системы.	1	ОПК-3
14.		14. Теорема об изменении момента количества движения точки и системы. Динамика вращательного движения твердого тела	1	ОПК-3
15.		15. Теорема об изменении кинетической энергии материальной точки и механической системы.	1	ОПК-3
16.		16. Принцип Даламбера. Принцип возможных перемещений.	1	ОПК-3

### 5.6 Самостоятельная работа.

1.	<b>Статика</b>	1. Условия и уравнения равновесия твердого тела под действием плоской системы сходящихся сил.	10	ОПК-3
2.		2. Условия и уравнения равновесия твердого тела под действием пространственной системы сходящихся сил.	10	ОПК-3
3.		3. Условия и уравнения равновесия твердого тела под действием плоской произвольной системы сил. Составная конструкция.	10	ОПК-3
4.		4. Условия и уравнения равновесия твердого тела под действием пространственной произвольной системы сил.	10	ОПК-3
5.		5. Условие равновесия твердого тела под действием системы параллельных сил в плоскости и в пространстве.	10	ОПК-3
6.		6. Равновесие тел с учетом сил трения скольжения и качения.	10	ОПК-3

7.		7. Центр тяжести твердого тела и его координаты.	10	ОПК-3
8.	<b>Кинематика</b>	1. Векторный, координатный, естественный способы задания движения точки. Скорость и ускорение точки в декартовой системе координат.	10	ОПК-3
9.		2. Скорость и ускорение точки в естественной системе координат.	10	ОПК-3
10.		3. Поступательное и вращательное движение твердого тела.	10	ОПК-3
11.		4. Плоское движение твердого тела и движение плоской фигуры в ее плоскости. Скорость точки при плоском движении твердого тела.	10	ОПК-3
12.		5. Ускорение точки при плоском движении твердого тела.	10	ОПК-3
13.		6. Абсолютное и относительное движение точки. Скорость точки при сложном ее движении.	10	ОПК-3
14.		7. Абсолютное и относительное движение точки. Ускорение точки при сложном ее движении.	10	ОПК-3
15.	<b>Динамика</b>	1. Первая задача динамики материальной точки.	5	ОПК-3
16.		2. Вторая задача динамики материальной точки.	5	ОПК-3
17.		3. Свободные колебания материальной точки.	5	ОПК-3
18.		4. Динамика относительного движения точки.	5	ОПК-3
19.		5. Теорема о движении центра масс механической системы.	5	ОПК-3
20.		6. Моменты инерции твердого тела.	5	ОПК-3
21.		7. Теорема об изменении количества движения точки и системы.	5	ОПК-39
22.		8. Теорема об изменении момента количества движения точки и системы.	5	ОПК-3
23.		9. Динамика плоского движения твердого тела.	5	ОПК-3, ПК-19
24.		10. Работа и мощность.	5	ОПК-3
25.		11. Теорема об изменении кинетической энергии материальной точки и системы.	5	ОПК-3
26.		12. Принцип Даламбера	5	ОПК-3
27.		13. Принцип возможных перемещений.	5	ОПК-3
28.		14. Общее уравнение динамики.	5	ОПК-3
29.		15. Элементарная теория удара.	5	ОПК-3

**5.7 Примерная тематика курсовых проектов (работ)- не предусмотрено.**

## 5.8 . Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, и видов занятий.

Перечень компетенций	Виды занятий					Формы контроля
	Л	Лаб	Пр.	КР/КП	СРС	
ОПК- 3	+		+		+	Контрольная работа, тестирование, собеседование, экзамен

### 6. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

#### 6.1 Основная литература

1. Теоретическая механика. Краткий курс : учебник для вузов / В. Д. Бертяев, Л. А. Булатов, А. Г. Митяев, В. Б. Борисевич. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 168 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-13208-3. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/449527>

2. Зиомковский, В. М. Прикладная механика : учебное пособие для вузов / В. М. Зиомковский, И. В. Троицкий ; под научной редакцией В. И. Вешкурцева. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 286 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00196-9. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/453344>

#### 6.2 Дополнительная литература

1. Белов, М. И. Теоретическая механика / М. И. Белов, Б. В. Пылаев. - 2-е изд. - Москва : РИОР : ИНФРА-М, 2020. - 336 с. - (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-369-01574-2. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1048445>

2. Прикладная механика : учеб. пособие / В.Т. Батиенков, В.А. Волосухин, С.И. Евтушенко [и др.]. — Москва : РИОР : ИНФРА-М, 2019. — 2-е изд., доп. и перераб. — 339 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс; Режим доступа <http://new.znanium.com>]. — (Высшее образование). — <https://doi.org/10.12737/24838>. - ISBN 978-5-369-01660-2. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1021436>

3. Козинцева, С. В. Теоретическая механика : учебное пособие / С. В. Козинцева, М. Н. Сусин. — 2-е изд. — Саратов : Ай Пи Эр Медиа, 2019. — 153 с. — ISBN 978-5-4486-0442-3. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/79816.html>

4. Бегун, П. И. Прикладная механика : учебник / П. И. Бегун, О. П. Кормилицын. — 2-е изд. — Санкт-Петербург : Политехника, 2020. — 464 с. — ISBN 978-5-7325-1089-8. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/94831.html>

#### 6.3 Периодические издания

1. Достижения науки и техники АПК : теоретич. и науч.-практич. журнал / учредитель : Министерство сельского хозяйства и продовольствия РФ . — 1987 - . — Москва : ООО Редакция журнала «Достижения науки и техники АПК», 2020 - . — Ежемес. — ISSN 0235-2451. — Текст : непосредственный

2. Вестник Рязанского государственного агротехнологического университета имени П.А. Костычева : науч.-производ. журн. / учредитель и издатель федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Рязанский государственный агротехнологический университет имени П.А.Костычева». — 2009 - . — Рязань, 2020 - . - Ежекварт. — ISSN : 2077 – 2084 – Текст : непосредственный.

#### 6.4 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Название ЭБС, ссылка	Данные договора	
ЭБС «Лань» - <a href="http://e.lanbook.com/">http://e.lanbook.com/</a>	Договор (контракт) № 06/19/44/ЕП с Обществом с ограниченной ответственностью «Издательство ЛАНЬ» от 10.12.2019 г.	
ЭБС «Юрайт» - <a href="http://www.biblio-online.ru/">http://www.biblio-online.ru/</a>	Договор № 4371 с Обществом с ограниченной ответственностью «Электронное издательство ЮРАЙТ» от 17.08.2020 г.	
ЭБС «ZNANIUM.COM» - <a href="http://znanium.com">http://znanium.com</a>	Договор (контракт) №4586 с Обществом с ограниченной ответственностью №ЗНАНИУМ» от 21.08.2020 г.	
ЭБС «IPRbooks» - <a href="http://www.iprbookshop.ru/">http://www.iprbookshop.ru/</a>	Договор № 07/19/44/ЕП с Обществом с ограниченной ответственностью Компания «Ай Пи Эр Медиа» от 31.12.2019 г.	
ЭБС «IPRbooks» - <a href="http://www.iprbookshop.ru/">http://www.iprbookshop.ru/</a>	Лицензионное соглашение №6115/19 с Обществом с ограниченной ответственностью Компания «Ай Пи Эр Медиа» от 31.12.2019 г. (для лиц с ОВЗ)	

#### 6.5 Методические указания к практическим занятиям /лабораторным занятиям/ научно-практическим занятиям/коллоквиумам

1. Кашеев И.И. Методические указания к практическим занятиям по теоретической и прикладной механике для студентов очной и заочной форм обучения по направлению

подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов. Раздел «Статика». [Электронный ресурс] / И.И. Кашеев. – Рязань: ФГБОУ ВО РГТУ, 2020. - ЭБ РГТУ. - URL : <http://bibl.rgatu.ru/web/Default.asp>

2. Кашеев И.И. Методические указания к практическим занятиям по теоретической и прикладной механике для студентов очной и заочной форм обучения по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов. Раздел «Кинематика». [Электронный ресурс] / И.И. Кашеев. – Рязань: ФГБОУ ВО РГТУ, 2020. - ЭБ РГТУ. - URL : <http://bibl.rgatu.ru/web/Default.asp>

3. Кашеев И.И. Методические указания к практическим занятиям по теоретической и прикладной механике для студентов очной и заочной форм обучения по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов. Раздел «Динамика». [Электронный ресурс] / И.И. Кашеев. – Рязань: ФГБОУ ВО РГТУ, 2020. - ЭБ РГТУ. - URL : <http://bibl.rgatu.ru/web/Default.asp>

### **6.6 Методические указания к курсовому проектированию и другим видам самостоятельной работы**

1. Кашеев И.И. Методические указания к самостоятельной работе по теоретической и прикладной механике для студентов очной и заочной форм обучения по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов. Раздел «Статика». [Электронный ресурс] / И.И. Кашеев. – Рязань: ФГБОУ ВО РГТУ, 2020. - ЭБ РГТУ. - URL : <http://bibl.rgatu.ru/web/Default.asp>

2. Кашеев И.И. Методические указания к самостоятельной работе по теоретической и прикладной механике для студентов очной и заочной форм обучения по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов. Раздел «Кинематика». [Электронный ресурс] / И.И. Кашеев. – Рязань: ФГБОУ ВО РГТУ, 2020. - ЭБ РГТУ. - URL : <http://bibl.rgatu.ru/web/Default.asp>

3. Кашеев И.И. Методические указания к самостоятельной работе по теоретической и прикладной механике для студентов очной и заочной форм обучения по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов. Раздел «Динамика». [Электронный ресурс] / И.И. Кашеев. – Рязань: ФГБОУ ВО РГТУ, 2020. - ЭБ РГТУ. - URL : <http://bibl.rgatu.ru/web/Default.asp>

### **7. Перечень информационных технологий (лицензионное программное обеспечение, свободно распространяемое программное обеспечение, информационно-справочные системы, профессиональные базы данных)**

Наименование	Лицензия	Ограничение	Дата окончания
Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition. 150-249 Node 1 year Educational Renewal License	1096-200527-113342-063-1315	150	
Office 365 для образования E1 (преподавательский)	70dac036-3972-4f17-8b2c-626c8be57420	без ограничений	без ограничений
«Сеть КонсультантПлюс»	Договор об информационной поддержке от 26.08.2016	без ограничений	без ограничений

7-Zip	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений
Adobe Acrobat Reader	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений
eTXT Антиплагиат	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений
Google Chrome	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений
Mozilla Firefox	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений
Opera	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений
Справочно-правовая система "Гарант"	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений

<b>Профессиональные БД</b>	
РАГС – Российский архив государственных стандартов, а также строительных норм и правил (СНиП), и образцов юридических документов	<a href="http://rags.ru">rags.ru</a>
Государственная публичная научно-техническая библиотека России	<a href="http://ecology.gpntb.ru">http://ecology.gpntb.ru</a>
<b>Сайты официальных организаций</b>	
Портал федерального агентства	<a href="http://gost.ru">gost.ru</a>
РОССТАНДАРТ	
Научная библиотека МГУ имени М.В. Ломоносова.	<a href="http://www.nbmgu.ru">www.nbmgu.ru</a>
Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU	<a href="http://elibrary.ru/default.asp">http://elibrary.ru/default.asp</a>
<b>Информационные справочные системы</b>	
Гарант	<a href="http://www.garant.ru/">http://www.garant.ru/</a>
КонсультантПлюс	<a href="http://www.consultant.ru/">http://www.consultant.ru/</a>

**8. Фонд оценочных средств для текущей, промежуточной аттестации по дисциплине (Приложение 1)**

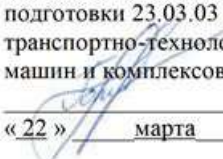
**9. Материально-техническое обеспечение дисциплины (Приложение 8 к ООП Материально-техническое обеспечение основной образовательной программы)**



МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ П.А.КОСТЫЧЕВА»

УТВЕРЖДАЮ

Председатель учебно-методической  
комиссии по направлению  
подготовки 23.03.03 Эксплуатация  
транспортно-технологических  
машин и комплексов

 А.А. Голиков  
« 22 » марта 2023 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### НАЧЕРТАТЕЛЬНАЯ ГЕОМЕТРИЯ и ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА

(наименование учебной дисциплины)

Уровень профессионального образования бакалавриат  
(бакалавриат, специалитет, магистратура)

Направление(я) подготовки (специальность) 23.03.03 Эксплуатация транспортно-техно-  
(полное наименование направления подготовки)  
логических машин и комплексов

Профиль(и) Автомобильный сервис  
(полное наименование профиля направления подготовки из ОП)

Квалификация выпускника бакалавр

Форма обучения заочная  
(очная, заочная)

Курс 1 Семестр \_\_\_\_\_

Зачет не предусмотрен Экзамен 1 курс

Рязань, 2023 г.

## ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

Рабочая программа составлена с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов (уровень бакалавриата), утвержденного Министерством образования и науки Российской Федерации 14 декабря 2015г. №1470 (в ред. Приказа Минобрнауки России от 20.04.2016 №444)  
(дата утверждения ФГОС ВО)

Разработчики: к.т.н., доцент кафедры «Строительство инженерных сооружений и механика»

(подпись)



Ткач Т.С.

(Ф.И.О.)

к.т.н., доцент кафедры «Строительство инженерных сооружений и механика»

(подпись)



Колошеин Д.В.

(Ф.И.О.)

старший преподаватель кафедры «Строительство инженерных сооружений и механика»

(должность, кафедра)

(подпись)



Шеремет И.В.

(Ф.И.О.)

Рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «Строительство инженерных сооружений и механика» «22» \_\_\_\_\_ 2023 г., протокол № 8

Заведующий кафедрой «Строительство инженерных сооружений и механика»,

( кафедра)

(подпись)



д.т.н., профессор Борычев С.Н.

(Ф.И.О.)

## 1. Цель и задачи освоения учебной дисциплины.

**Основная цель изучения** начертательной геометрии и инженерной графики в ВУЗе – развитие пространственного представления и конструктивно-геометрического мышления, способностей к анализу и синтезу пространственных форм и отношений на основе графических моделей пространства, практически реализуемых в виде чертежей технических, архитектурных и других объектов, а также соответствующих технических процессов и зависимостей. Целью дисциплины является выработка у студентов знания общих методов построения и чтения чертежей, решения разнообразных инженерно-геометрических задач, возникающих в процессе управления эксплуатацией различных технических объектов. Основными задачами начертательной геометрии являются: создание метода изображения геометрических фигур на плоскости (поверхности) и разработка способов решения позиционных и метрических задач, связанных с этими фигурами, при помощи их изображений на плоскости (поверхности).

**Задачами изучения дисциплины** является освоение студентами нормативных документов и государственных стандартов, являющихся основой для составления конструкторской и технической документации. Начертательная геометрия является теоретической базой для составления чертежа. Решение задач способами начертательной геометрии осуществляется графическим путем. Иными словами путем проведения отрезков прямых и дуг окружностей (в редких случаях участков лекальных кривых в определенной последовательности, устанавливаемой теоремами и правилами начертательной геометрии, можно решать сложные задачи из различных областей науки и техники.

За последние годы круг задач, решаемых методами начертательной геометрии и инженерной графики, значительно расширился. Ее методы нашли широкое применение в системах автоматизированного проектирования (САПР), конструирования (АСК) и технологии (АСТПП) изготовления сложных технических объектов.

### **Профессиональные задачи выпускников:**

Выпускник, освоивший данную учебную дисциплину, в соответствии с видами профессиональной деятельности, на которые ориентирована программа бакалавриата, должен быть готов решать следующие профессиональные задачи:

#### **производственно-технологическая деятельность:**

- участие в работах по доводке и освоению технологических процессов в ходе подготовки производства деталей, узлов и агрегатов машин и оборудования;

## 2. Место дисциплины в структуре ООП.

Учебная дисциплина Б1.Б.12 «Начертательная геометрия и инженерная графика» относится к дисциплинам базовой части, включенных в учебный план по направлению подготовки 23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов».

Для изучения дисциплины требуется знание основных понятий, аксиом, теорем, формул геометрии и элементов тригонометрии, а также умение выполнять простейшие геометрические построения с использованием измерительных и чертежных инструментов. Дисциплина «Начертательная геометрия и инженерная графика» имеет логическую и содержательно-методическую взаимосвязь с дисциплинами основной образовательной программы. Базой изучения данной дисциплины являются качественные знания довузовского блока дисциплин: геометрии, черчения, основ информатики, аналитической геометрии. Начертательная геометрия и инженерная графика является основой для изучения сопротивления материалов, теории механизмов и машин, деталей машин и основ конструирования. Начертательная геометрия и инженерная графика обеспечивают студента минимумом фундаментальных инженерно-геометрических знаний, на базе которых будущий бакалавр сможет успешно изучать сопротивление материалов, теорию механизмов и машин, детали машин и основы конструирования, а также овладеть новыми знаниями в области компьютерной графики, геометрического моделирования и др.

*Область профессиональной деятельности* выпускников, освоивших программу бакалавриата, включает области науки и техники, связанные с эксплуатацией, ремонтом и сервисным обслуживанием транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения (транспортных, подъемно-транспортных, портовых, строительных, дорожно-строительных,

сельскохозяйственных, специальных и иных машин и их комплексов), их агрегатов, систем и элементов.

*Объектами профессиональной деятельности* выпускников, освоивших программу бакалавриата, являются транспортные и технологические машины, предприятия и организации, проводящие их эксплуатацию, хранение, заправку, техническое обслуживание, ремонт и сервис, а также материально-техническое обеспечение эксплуатационных предприятий и владельцев транспортных средств всех форм собственности.

Виды профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники, освоившие программу бакалавриата:

производственно-технологическая (основная);

сервисно-эксплуатационная (основная);

### 3. Планируемые результаты обучения по дисциплине.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению подготовки, а также компетенций (при наличии), установленных университетом.\* Компетенция может раскрываться в конкретной дисциплине полностью или частично.

Компетенции		Знать	Уметь	Иметь навыки (владеть)
Индекс	Формулировка			
ОПК-3	Готовность применять систему фундаментальных знаний (математических, естественнонаучных, инженерных и экономических) для идентификации, формулирования и решения технических и технологических проблем эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов	<ul style="list-style-type: none"> <li>- проекционный метод отображения фигур в пространстве;</li> <li>- метод Г.Монжа;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- решения позиционных, метрических задач;</li> <li>- находить следы прямой, плоскости;</li> <li>- находить натуральную величину отрезка прямой методом прямоугольного треугольника;</li> <li>- решать задачи на теорему о проецировании прямого угла</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- применения способов преобразования комплексного чертежа к решению задач;</li> <li>- изображения многогранников, поверхностей;</li> </ul>
ПК-8	Способностью разрабатывать и использовать графическую техническую документацию	<ul style="list-style-type: none"> <li>- конструкторскую документацию, ЕСКД;</li> <li>- оформление чертежей;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- правила выполнения видов, сечений, разрезов;</li> <li>- правила построения аксонометрических проекций;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- изображения и обозначения резьбы и резьбовых соединений;</li> <li>- рабочие чертежи деталей;</li> <li>- выполнения эскизов деталей машин;</li> <li>- изображения сборочной единицы;</li> <li>- эксплуатационная документация;</li> </ul>

#### 4. Объём дисциплины по семестрам и видам занятий

Вид учебной работы	Всего часов	Курс			
		1	2	3	4
Заочная форма					
<b>Аудиторные занятия (всего)</b>	16	16			
В том числе:	-	-	-	-	-
Лекции	4	4			
Лабораторные работы (ЛР)	4	4			
Практические занятия (ПЗ)	8	8			
Семинары (С)					
Курсовой проект/(работа) (аудиторная нагрузка)					
<i>Другие виды аудиторной работы</i>					
<b>Самостоятельная работа (всего)</b>	119	119			
В том числе:	-	-	-	-	-
Курсовой проект (работа) (самостоятельная работа)					
Графические работы	19	19			
Реферат					
<i>Другие виды самостоятельной работы, к/р</i>	100	100			
Контроль	9	9			
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	экзамен	экзамен			
Общая трудоемкость час	144	144			
Зачетные Единицы Трудоемкости	4	4			
<b>Контактная работа ( по учебным занятиям )</b>	16	16			

#### 5. Содержание дисциплины

##### 5.1 Разделы дисциплины и технологии формирования компетенций

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Технологии формирования компетенций						Формируемые компетенции (ОК, ПК)
		Лекции	Лаборат. занятия	Практич. занятия.	Курсовой П/Р	Самост. работа	Всего час. (без экзамен)	
1	Начертательная геометрия	4		8		62	74	ОПК-3
2	Инженерная графика		4			57	61	ПК-8

##### 5.2 Разделы дисциплины и междисциплинарные связи

№ п/п	Наименование обеспечивающих (предыдущих) и обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№ разделов дисциплины из табл.5.1	
		1	2
Последующие дисциплины			
1	Теория механизмов и машин	+	+
2	Сопротивление материалов		+
3	Детали машин и основы конструирования		+

##### 5.3 Лекционные занятия

№ п/п	№ разделов	Темы лекций	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции (ОК, ПК)
<i>Начертательная геометрия</i>				

1	1	Методы проецирования	1	ОПК-3
2	1	Позиционные задачи	0,5	ОПК-3
3	1	Метрические задачи	0,5	ОПК-3
4	1	Способы преобразования комплексного чертежа	0,5	ОПК-3
5	1	Многогранники	0,5	ОПК-3
6	1	Поверхности	1	ОПК-3

#### 5.4 Лабораторные занятия

№ п/п	№ раздела дисциплины из табл. 5.1	Наименование лабораторных работ	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
		<i>Проекционное черчение</i>		
1	2	Виды (основные, дополнительные, местные). Сечения. Разрезы. Аксонметрические проекции деталей.	1	ПК-8
		<i>Машиностроительное черчение</i>		
2	2	Изображение и обозначение резьбы. Изображение резьбы (на стержнях, в отверстиях, в резьбовых соединениях), основные параметры резьбы, конструктивные и технологические элементы резьбы; виды резьб (общего назначения, специальные, крепежные ходовые). Изображение крепежных резьбовых соединений (болтовое, шпилечное, винтовое).	1	ПК-8
3	2	Рабочие чертежи деталей Требования к рабочим чертежам деталей; особенности выполнения рабочих чертежей деталей.	1	ПК-8
4	2	Выполнение эскизов деталей машин. Требования к выполнению эскизов деталей в учебном процессе; последовательность эскизирования. Шероховатость. Правила нанесения. обозначения.	1	ПК-8

#### 5.5 Практические занятия (семинары)

№ п/п	№ раздела дисциплины из табл. 5.1	Тематика практических занятий (семинаров)	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1	1	Введение. Предмет начертательной геометрии. Проекционный метод отображения пространства на плоскость. Центральное, параллельное и ортогональное проецирование. Основные свойства.	1	ОПК-3
2	1	Задание точки, линии, плоскости и многогранников на комплексном чертеже Монжа. Метод Г.Монжа. Точка в системе плоскостей $\Pi_1, \Pi_2, \Pi_3$ . Координаты точки.	1	ОПК-3
		<i>Позиционные задачи</i>		
3	1	Позиционные задачи. Задачи на взаимную принадлежность точек, прямых и плоскостей. Задачи на пересечение прямой и плоскости и двух плоскостей. Алгоритмы решения задач.	1	ОПК-3
4	1	Следы прямой. Линии уровня, проецирующие прямые.	1	ОПК-3

5	1	Следы плоскости, главные линии плоскости. Плоскости уровня, проецирующие плоскости.	1	ОПК-3
		<i>Метрические задачи</i>		
6	1	Метрические задачи. Определение натуральной величины отрезка прямой методом прямоугольного треугольника.	1	ОПК-3
7	1	Теорема о проекции прямого угла, задачи на перпендикулярность прямой и плоскости.	1	ОПК-3
		<i>Способы преобразования комплексного чертежа</i>		
8	1	Способы преобразования комплексного чертежа. Введение новых плоскостей проекций. Плоскопараллельное перемещение. Вращение оригинала вокруг проецирующих прямых и прямых уровня.	1	ОПК-3

### 5.6 Самостоятельная работа

№ п/п	№ раздела дисциплины из табл. 5.1	Тематика самостоятельной работы	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
<i>Начертательная геометрия</i>				
1	1	Способы проецирования ( центральное, параллельное, ортогональное). Построение трех проекций точек по ее координатам. Определение октанта. Симметричные точки.	12	ОПК-3
		<i>Позиционные задачи</i>		
2	1	Взаимное пересечение. Прямые и плоскости частного и общего положения. Определение натуральных величин углов методом прямоугольного треугольника. Теорема о проекции прямого угла.	12	ОПК-3
		<i>Метрические задачи</i>		
3	1	Метрические задачи (определение расстояний между объектами).	12	ОПК-3
		<i>Способы преобразования комплексного чертежа</i>		
4	1	Способы преобразования комплексного чертежа. Метод плоскопараллельного перемещения. Метод введения дополнительной плоскости проекций	10	ОПК-3
		<i>Многогранники</i>		
5	1	Многогранники. Взаимное пересечение многогранников.	8	ОПК-3
		<i>Поверхности</i>		
6	1	Кривые линии. Поверхности вращения. Линейчатые поверхности, циклические.	8	ОПК-3
<i>Инженерная графика Геометрическое черчение</i>				
7	2	ЕСКД. Основная надпись.	8	ПК-8
8	2	Форматы, масштабы, линии, шрифты чертежные. Нанесение и простановка размеров. Сопряжение.	8	ПК-8
		<i>Проекционное черчение</i>		
9	2	Виды, разрезы, сечения.	8	ПК-8
10	2	Построение аксонометрических проекций детали.	3	ПК-8
		<i>Машиностроительное черчение</i>		
11	2	Изображение и обозначение резьбы на чертежах.	6	ПК-8

12	2	Выполнение рабочих чертежей деталей.	6	ПК-8
13	2	Выполнение эскизов деталей.	6	ПК-8
14	2	Выполнение сборочного чертежа.	8	ПК-8
15	2	Эксплуатационная документация.	4	ПК-8

## 5.7 Примерная тематика курсовых проектов (работ) - не предусмотрена

## 5.8 Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, и видов занятий

Перечень компетенций	Виды занятий					Формы контроля
	Л	Лаб	Пр.	КР/КП	СРС	
ОПК-3	+		+		+	Выполнение заданий для практических занятий, тесты, экзамен
ПК-8		+			+	Выполнение заданий для лабораторных работ, тесты, экзамен

## 6. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

### 6.1 Основная литература

1.Нуралин, А. Ж. Начертательная геометрия и инженерная графика : учебное пособие / А. Ж. Нуралин. — Уральск : ЗКАТУ им. Жангир хана, 2019. — 313 с. — ISBN 978-601-319-169-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/147901>

2.Вышнепольский, И. С. Техническое черчение : учебник для вузов / И. С. Вышнепольский. — 10-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 319 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-08161-9. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/450068>

### 6.2 Дополнительная литература

1. Начертательная геометрия и инженерная графика. Часть 1 : учебное пособие / М. В. Савенков, С. А. Гришин, Н. Н. Зеленова, Т. Н. Бурунова. — Ростов-на-Дону : Институт водного транспорта имени Г.Я. Седова – филиал «Государственный морской университет имени адмирала Ф.Ф. Ушакова», 2015. — 94 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/57350.html>

2.Савенков, М. В. Начертательная геометрия и инженерная графика. Часть 2 : учебное пособие / М. В. Савенков, С. А. Гришин, Н. Н. Зеленова. — Ростов-на-Дону : Институт водного транспорта имени Г.Я. Седова – филиал «Государственный морской университет имени адмирала Ф.Ф. Ушакова», 2016. — 105 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/57351.html>

3. Чекмарев, А. А. Инженерная графика : учебник для прикладного бакалавриата / А. А. Чекмарев. — 13-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 389 с. — (Бакалавр. Прикладной курс). — ISBN 978-5-534-07025-5. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/432988>

4. Начертательная геометрия и инженерная графика: Учебное пособие / Гулидова Л.Н., Константинова О.Н., Касьянова Е.Н. - Краснояр.:СФУ, 2016. - 160 с.: ISBN 978-5-7638-3565-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/978662>

### 6.3 Периодические издания - не предусмотрено



#### 6.4 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Название ЭБС, ссылка	Данные договора
ЭБС «Лань» - <a href="http://e.lanbook.com/">http://e.lanbook.com/</a>	Договор (контракт) № 06/19/44/ЕП с Обществом с ограниченной ответственностью «Издательство ЛАНЬ» от 10.12.2019 г.
ЭБС «Юрайт» - <a href="http://www.biblio-online.ru/">http://www.biblio-online.ru/</a>	Договор № 4371 с Обществом с ограниченной ответственностью «Электронное издательство ЮРАЙТ» от 17.08.2020 г.
ЭБС «ZNANIUM.COM» - <a href="http://znanium.com">http://znanium.com</a>	Договор (контракт) №4586 с Обществом с ограниченной ответственностью №ЗНАНИУМ» от 21.08.2020 г.
ЭБС «IPRbooks» - <a href="http://www.iprbookshop.ru/">http://www.iprbookshop.ru/</a>	Договор № 07/19/44/ЕП с Обществом с ограниченной ответственностью Компания «Ай Пи Эр Медиа» от 31.12.2019 г.
ЭБС «IPRbooks» - <a href="http://www.iprbookshop.ru/">http://www.iprbookshop.ru/</a>	Лицензионное соглашение №6115/19 с Обществом с ограниченной ответственностью Компания «Ай Пи Эр Медиа» от 31.12.2019 г. (для лиц с ОВЗ)

#### 6.5 Методические указания к практическим занятиям /лабораторным занятиям/ научно-практическим занятиям/коллоквиумам

1. Шермет И.В. Начертательная геометрия. Методические указания для выполнения практических занятий для студентов очной и заочной форм обучения по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов [Электронный ресурс] /

И.В. Шеремет. – Рязань: ФГБОУ ВО РГАТУ, 2020. - ЭБ РГАТУ. - URL : <http://bibl.rgatu.ru/web/Default.asp>

2. Шеремет И.В. Инженерная графика. Методические указания для выполнения лабораторных работ по геометрическому черчению для студентов очной и заочной форм обучения по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов [Электронный ресурс] / И.В. Шеремет. – Рязань: ФГБОУ ВО РГАТУ, 2020. - ЭБ РГАТУ. - URL : <http://bibl.rgatu.ru/web/Default.asp>

3. Шеремет И.В. Инженерная графика. Методические указания для выполнения лабораторных работ по проекционному черчению для студентов очной и заочной форм обучения по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов [Электронный ресурс] / И.В. Шеремет. – Рязань: ФГБОУ ВО РГАТУ, 2020. - ЭБ РГАТУ. - URL : <http://bibl.rgatu.ru/web/Default.asp>

4. Шеремет И.В. Инженерная графика. Методические указания для выполнения лабораторных работ по машиностроительному черчению для студентов очной и заочной форм обучения по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов [Электронный ресурс] / И.В. Шеремет. – Рязань: ФГБОУ ВО РГАТУ, 2020. - ЭБ РГАТУ. - URL : <http://bibl.rgatu.ru/web/Default.asp>

### **6.6 Методические указания к курсовому проектированию и другим видам самостоятельной работы**

1. Шеремет И.В. Начертательная геометрия и инженерная графика. Вопросы и задачи для самостоятельной работы студентов очной и заочной форм обучения по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов [Электронный ресурс] / И.В. Шеремет. – Рязань: ФГБОУ ВО РГАТУ, 2020. - ЭБ РГАТУ. - URL : <http://bibl.rgatu.ru/web/Default.asp>

### **7. Перечень информационных технологий (лицензионное программное обеспечение, свободно распространяемое программное обеспечение, информационно-справочные системы, профессиональные базы данных)**

Наименование	Лицензия	Ограничение	Дата окончания
Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition. 150-249 Node 1 year Educational Renewal License	1096-200527-113342-063-1315	150	
Компас-3D V16	Сублицензионный договор № МЦ-15-00288 от 10 августа 2015г	10	
Office 365 для образования E1 (преподавательский)	70dac036-3972-4f17-8b2c-626c8be57420	без ограничений	без ограничений
«Сеть КонсультантПлюс»	Договор об информационной поддержке от 26.08.2016	без ограничений	без ограничений
7-Zip	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений
Adobe Acrobat Reader	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений

еТХТ Антиплагиат	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений
Google Chrome	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений
Mozilla Firefox	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений
Opera	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений
Справочно-правовая система "Гарант"	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений

<b>Профессиональные БД</b>	
РАГС – Российский архив государственных стандартов, а также строительных норм и правил (СНиП), и образцов юридических документов	<a href="http://rags.ru">rags.ru</a>
Государственная публичная научно-техническая библиотека России	<a href="http://ecology.gpntb.ru">http://ecology.gpntb.ru</a>
<b>Сайты официальных организаций</b>	
Портал федерального агентства	<a href="http://gost.ru">gost.ru</a>
РОССТАНДАРТ	
Научная библиотека МГУ имени М.В. Ломоносова.	<a href="http://www.nbmgu.ru">www.nbmgu.ru</a>
Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU	<a href="http://elibrary.ru/default.asp">http://elibrary.ru/default.asp</a>
<b>Информационные справочные системы</b>	
Гарант	<a href="http://www.garant.ru/">http://www.garant.ru/</a>
КонсультантПлюс	<a href="http://www.consultant.ru/">http://www.consultant.ru/</a>

**8. Фонд оценочных средств для текущей, промежуточной аттестации по дисциплине (Приложение 1)**

**9. Материально-техническое обеспечение дисциплины (Приложение 8 к ООП Материально-техническое обеспечение основной образовательной программы)**

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ П.А.КОСТЫЧЕВА»

УТВЕРЖДАЮ  
Председатель учебно-методической  
комиссии по направлению  
подготовки 23.03.03 Эксплуатация  
транспортно-технологических  
машин и комплексов  
А.А. Голиков  
« 22 » марта 2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

Сопротивление материалов

(наименование учебной дисциплины)

Уровень профессионального образования бакалавриат

(бакалавриат, специалитет, магистратура)

Направление(я) подготовки (специальность) 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов.

(полное наименование направления подготовки)

Профиль(и) «Автомобильный сервис»

(полное наименование профиля направления подготовки из ОП)

Квалификация выпускника бакалавр

Форма обучения заочная

(очная, заочная)

Курс 2

Семестр \_\_\_\_\_

Зачет не предусмотрен

Экзамен 2 курс

Рязань 2023 год

## ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

Рабочая программа составлена с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов (уровень бакалавриата), утвержденного Министерством образования и науки Российской Федерации 14 декабря 2015г. №1470 (в ред. Приказа Минобрнауки России от 20.04.2016 №444)  
(дата утверждения ФГОС ВО)

Разработчики: к.т.н., доцент кафедры «Строительство инженерных сооружений и механика»

(подпись)



Ткач Т.С.

(Ф.И.О.)

Рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «Строительство инженерных сооружений и механика» «22» \_\_\_\_\_ 2023 г., протокол № 8

Заведующий кафедрой «Строительство инженерных сооружений и механика»,  
(кафедра)

(подпись)



д.т.н., профессор Борычев С.Н.

(Ф.И.О.)

## 1. Цель и задачи освоения учебной дисциплины

**Целью учебной дисциплины «Соппротивление материалов» является:**

1. Знание принципов и методов расчета элементов машин и механизмов по определению НДС от заданных внешних воздействий (силовых, кинематических и температурных).
2. Умение составить и анализировать расчетные схемы различных деталей для их расчета на заданное воздействие.
3. Умение решить простейшие задачи сопротивления материалов при помощи малых вычислительных средств (калькулятора).
4. Умение оценить правильность результатов расчетов.

Основной задачей сопротивления материалов является изучение методов расчета простейших элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость.

**Профессиональные задачи выпускников:**

Выпускник, освоивший данную учебную дисциплину, в соответствии с видами профессиональной деятельности, на которые ориентирована программа бакалавриата, должен быть готов решать следующие профессиональные задачи:

производственно-технологическая деятельность:

- участие в работах по доводке и освоению технологических процессов в ходе подготовки производства деталей, узлов и агрегатов машин и оборудования;

## 2. Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина Б.1.Б. 13. «Соппротивление материалов», (сокращенное название дисциплины «Сопромат»), относится к базовой части, учебного плана подготовки бакалавров, преподается на втором курсе.

**Область профессиональной деятельности выпускников**, освоивших программу бакалавриата, включает области науки и техники, связанные с эксплуатацией, ремонтом и сервисным обслуживанием транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения (транспортных, подъемно-транспортных, портовых, строительных, дорожно-строительных, сельскохозяйственных, специальных и иных машин и их комплексов), их агрегатов, систем и элементов.

**Объектами профессиональной деятельности выпускников**, освоивших программу бакалавриата, является транспортные и технологические машины, предприятия и организации, проводящие их эксплуатацию, хранение, заправку, техническое обслуживание, ремонт и сервис, а также материально-техническое обеспечение эксплуатационных предприятий и владельцев транспортных средств всех форм собственности.

Виды профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники, освоившие программу бакалавриата:

производственно-технологическая (основная);

сервисно-эксплуатационная (основная);

## 3 Планируемые результаты обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению подготовки, а также компетенций (при наличии), установленных университетом.\* Компетенция может раскрываться в конкретной дисциплине полностью или частично.

Компетенции		Знать	Уметь	Иметь навыки (владеть)
Индекс	Формулировка			
ПК-10	Способностью выбирать материалы для применения при	Основные механические характеристики прочности и	Использовать характеристики материала, при подборе	Владеет умением проводить измерительный эксперимент и

ОПК-2	эксплуатации и ремонте транспортных, транспортно-технологических машин и оборудования различного назначения с учетом влияния внешних факторов и требований безопасной, эффективной эксплуатации и стоимости.	пластичности различных материалов, используемых в машиностроении.	рационального сечения и материала.	оценивать результаты измерений. Производить расчет элементов конструкции на прочность, жесткость и устойчивость.
	Владением научными основами технологических процессов в области эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов.	Знать основные законы, используемые при технологических процессах в области эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов	Уметь применять при расчетах основные законы, используемые при технологических процессах в области эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов	Владеть навыками применения основных законов используемые при технологических процессах в области эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов

#### 4. Объем дисциплины по семестрам и видам занятий

Вид учебной работы	Всего часов	Курс
		2
<b>Аудиторные занятия (всего)</b>	14	14
В том числе:	-	-
Лекции	4	4
Лабораторные работы (ЛР)	6	6
Практические занятия (ПЗ)	4	4
<b>Самостоятельная работа (всего)</b>	121	121
В том числе:	-	-
Контроль	9	9
Вид промежуточной аттестации ( экзамен)	экзамен	экзамен
Общая трудоемкость час	144	144
Зачетные Единицы Трудоемкости	4	4
Контактная работа (по учебным занятиям)	14	14

#### 5. Содержание дисциплины

##### 5.1 Разделы дисциплины и технологии формирования компетенций

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Технологии формирования компетенций						Формируемые компетенции
		Лекции	Лаборат. занятия	Практич. занятия	Курсовый ПР	Самост. работа	Всего час. (без экзамен)	
1.	Статика	4	6	4		111	125	ОПК-2, ПК-10
2.	Динамика					10	10	ОПК-2, ПК-10

### 5.2 Разделы дисциплины и междисциплинарные связи

№ п/п	Наименование обеспечивающих (предыдущих) и обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№ разделов дисциплины из табл. 5.1	
		1	2
<b>Предыдущие дисциплины</b>			
1.	Математика и математическая статистика	+	+
2.	физика	+	+
3.	Теоретическая и прикладная механики		
<b>Последующие дисциплины</b>			
1.	Детали машин и основы конструирования	+	+
2.	Теплотехника	+	+

### 5.3 Лекционные занятия

№ п/п	№ разделов	Темы лекций	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
<b>Заочная форма</b>				
1	1	1.1 Основные положения. Геометрические характеристики сечений	2	ОПК-2, ПК-10
2	1	1.2 Центральное растяжение-сжатие. Механические характеристики материалов.	2	ОПК-2, ПК-10

### 5.4 Лабораторные занятия

№ п/п	Наименование разделов	Наименование лабораторных работ	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
<b>Заочная форма</b>				
1	Статика	1.1 Определение коэффициента деформации при растяжении. Испытание на растяжение стального образца с записью диаграммы.	2	ОПК-2, ПК-10
2		1.2 Испытания образцов из различных материалов на сжатие. Испытание стального образца на срез.	2	ОПК-2, ПК-10
3		1.3 Изучение деформации скручивания образца и определение модуля сдвига.	2	ОПК-2, ПК-10

### 5.5 Практические занятия (семинары)

№ п/п	Наименование разделов	Тематика практических занятий (семинаров)	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
<b>Заочная форма</b>				
1.	Статика	Расчет на прочность и жесткость при растяжении сжатии.	2	ОПК-2, ПК-10
2.		Расчет на прочность и жесткость кругового и некругового сечения вала.	2	ОПК-2, ПК-10

### 5.6 Научно-практические занятия (не предусмотрено)

### 5.7 Коллоквиумы (не предусмотрено)



## 5.8 Самостоятельная работа

№ п/п	Наименование разделов	Тематика самостоятельной работы (детализация)	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
<b>заочная</b>				
1	Статика	1.1 Составление расчетных схем по заданным реальным объектам. Определение геометрических характеристик поперечных сечений деталей машин и элементов конструкций	10	ОПК-2, ПК-10
2		1.2 Построение эпюр внутренних силовых факторов, напряжений и перемещений при растяжении (сжатии) с учетом собственного веса конструкции.	10	ОПК-2, ПК-10
3		1.3 Расчет болтовых и сварных соединений на срез. Расчет деревянных врубок.	9	ОПК-2, ПК-10
4		1.4 Построение эпюр крутящих моментов и относительных углов закручивания для статически определимого вала. Расчеты на прочность и жесткость при кручении.	19	ОПК-2, ПК-10
5		1.5 Построение эпюр изгибающих моментов и поперечных сил при изгибе плоских балок. Определение перемещений и построение упругой линии балки. Расчеты на прочность и жесткость балок при изгибе.	19	ОПК-2, ПК-10
6		1.6 Расчет статически неопределимых балочных систем методом сил с помощью правила Верещагина. Расчет статически неопределимых стержневых систем методом сил с помощью универсального уравнения упругой линии балки	12	ОПК-2, ПК-10
7		1.7 Определение главных площадок и значений главных напряжений для плоского напряженного состояния. Определение перемещений и деформаций при напряженном состоянии в точке тела.	15	ОПК-2, ПК-10
8		1.8 Расчеты на прочность при косом изгибе и изгибе с кручением. Расчет на прочность при внецентренном растяжении- сжатии	9	ОПК-2, ПК-10
9		1.9 Расчет сферических сосудов по безмоментной теории	4	ОПК-2, ПК-10
10		1.10 Расчет сжатых стержней на устойчивость по коэффициенту снижения допускаемого напряжения. Расчет сжато-изогнутых стержней на прочность и устойчивость.	4	ОПК-2, ПК-10
11	Динамика	2.1 Расчет деталей машин на прочность при динамических нагрузках.	10	ОПК-2, ПК-10

## 5.9 Примерная тематика курсовых проектов (не предусмотрено)

### 5.10 Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, видов занятий и форм контроля

Перечень компетенций	Виды занятий					Формы контроля
	Л	Лаб	Пр.	КР/КП	СРС	
ПК-10,ОПК-2	+/+	+/+	+/+		+/+	Тест, решение задач, отчет по лабораторной работе. Экзамен.

## 6. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

### 6.1 Основная литература

1.Кривошапко, С. Н. Сопротивление материалов : учебник и практикум для вузов / С. Н. Кривошапко. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 397 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00491-5. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/449918>

2. Сопротивление материалов : учебное пособие / составители Н. И. Смолин [и др.]. — Тюмень : ГАУ Северного Зауралья, 2018. — 147 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/113498>

### 6.2 Дополнительная литература

Сопротивление материалов : учебное пособие / составители Н. И. Смолин [и др.]. — Тюмень : ГАУ Северного Зауралья, 2018. — 147 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/113498>

2. Схиртладзе, А. Г. Сопротивление материалов: учебник: В 2 ч. Ч. 1 / А.Г. Схиртладзе, А.В. Чеканин, В.В. Волков. - Москва : КУРС : ИНФРА-М, 2018. - 272 с. - ISBN 978-5-906923-65-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/933939>

3. Буланов, Э. А. Решение задач по сопротивлению материалов / Э. А. Буланов. — 6-е изд. — Москва : Лаборатория знаний, 2020. — 216 с. — ISBN 978-5-00101-797-4. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/6567.html>

### 6.3 Периодические издания

1. Вестник Рязанского государственного агротехнологического университета имени П.А. Костычева : науч.-производ. журн. / учредитель и издатель федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Рязанский государственный агротехнологический университет имени П.А.Костычева». – 2009 - . – Рязань, 2020 - . - Ежекварт. – ISSN : 2077 – 2084 – Текст : непосредственный.

2. Сельский механизатор : науч.-производ. журн. / учредители : Минсельхоз России ; ООО «Нива». – 1958 - . – Москва : ООО «Нива», 2020 - . – Ежемес. – ISSN 0131-7393. - Текст : непосредственный

### 6.4 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Название ЭБС, ссылка	Данные договора	
ЭБС «Лань» - <a href="http://e.lanbook.com/">http://e.lanbook.com/</a>	Договор (контракт) № 06/19/44/ЕП с Обществом с ограниченной ответственностью «Издательство ЛАНЬ» от 10.12.2019 г.	
ЭБС «Юрайт» - <a href="http://www.biblio-online.ru/">http://www.biblio-online.ru/</a>	Договор № 4371 с Обществом с ограниченной ответственностью «Электронное издательство ЮРАЙТ» от 17.08.2020 г.	
ЭБС «ZNANIUM.COM» -	Договор (контракт) №4586 с	

<a href="http://znanium.com">http://znanium.com</a>	Обществом с ограниченной ответственностью №ЗНАНИУМ» от 21.08.2020 г.	
ЭБС «IPRbooks» - <a href="http://www.iprbookshop.ru/">http://www.iprbookshop.ru/</a>	Договор № 07/19/44/ЕП с Обществом с ограниченной ответственностью Компания «Ай Пи Эр Медиа» от 31.12.2019 г.	
ЭБС «IPRbooks» - <a href="http://www.iprbookshop.ru/">http://www.iprbookshop.ru/</a>	Лицензионное соглашение №6115/19 с Обществом с ограниченной ответственностью Компания «Ай Пи Эр Медиа» от 31.12.2019 г. (для лиц с ОВЗ)	

#### **6.5 Методические указания к практическим занятиям /лабораторным занятиям/ научно-практическим занятиям/коллоквиумам**

1. Ткач Т.С. Методические указания - Практикум по сопротивлению материалов для студентов очной и заочной форм обучения по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов [Электронный ресурс] / Т.С. Ткач. – Рязань: ФГБОУ ВО РГАТУ, 2020. - ЭБ РГАТУ. - URL : <http://bibl.rgatu.ru/web/Default.asp>

2. Ткач Т.С. Методические указания - Лабораторные работы по сопротивлению материалов для студентов очной и заочной форм обучения по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов [Электронный ресурс] / Т.С. Ткач. – Рязань: ФГБОУ ВО РГАТУ, 2020. - ЭБ РГАТУ. - URL : <http://bibl.rgatu.ru/web/Default.asp>

#### **6.6 Методические указания к курсовому проектированию и другим видам самостоятельной работы**

1. Ткач Т.С. Методические указания для самостоятельной работы по сопротивлению материалов для студентов очной и заочной форм обучения по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов [Электронный ресурс] / Т.С. Ткач. – Рязань: ФГБОУ ВО РГАТУ, 2020. - ЭБ РГАТУ. - URL : <http://bibl.rgatu.ru/web/Default.asp>

**7. Перечень информационных технологий (лицензионное программное обеспечение, свободно распространяемое программное обеспечение, информационно-справочные системы, профессиональные базы данных)**

Наименование	Лицензия	Ограничение	Дата окончания
Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition. 150-249 Node 1 year Educational Renewal License	1096-200527-113342-063-1315	150	
Office 365 для образования E1 (преподавательский)	70dac036-3972-4f17-8b2c-626c8be57420	без ограничений	без ограничений
«Сеть КонсультантПлюс»	Договор об информационной поддержке от 26.08.2016	без ограничений	без ограничений
7-Zip	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений
Adobe Acrobat Reader	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений
eTXT Антиплагиат	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений
Google Chrome	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений
Mozilla Firefox	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений
Opera	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений
Справочно-правовая система "Гарант"	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений

<b>Профессиональные БД</b>	
РАГС – Российский архив государственных стандартов, а также строительных норм и правил (СНиП), и образцов юридических документов	<a href="http://rags.ru">rags.ru</a>
Государственная публичная научно-техническая библиотека России	<a href="http://ecology.gpntb.ru">http://ecology.gpntb.ru</a>
<b>Сайты официальных организаций</b>	
Портал федерального агентства	<a href="http://gost.ru">gost.ru</a>
РОССТАНДАРТ	
Научная библиотека МГУ имени М.В. Ломоносова.	<a href="http://www.nbmgu.ru">www.nbmgu.ru</a>
Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU	<a href="http://elibrary.ru/default.asp">http://elibrary.ru/default.asp</a>

## Информационные справочные системы

Гарант	<a href="http://www.garant.ru/">http://www.garant.ru/</a>
КонсультантПлюс	<a href="http://www.consultant.ru/">http://www.consultant.ru/</a>

**8. Фонд оценочных средств для текущей, промежуточной аттестации по дисциплине (Приложение 1)**

**9. Материально-техническое обеспечение дисциплины (Приложение 8 к ООП Материально-техническое обеспечение основной образовательной программы)**

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ П.А.КОСТЫЧЕВА»

УТВЕРЖДАЮ  
Председатель учебно-методической  
комиссии по направлению  
подготовки 23.03.03 Эксплуатация  
транспортно-технологических  
машин и комплексов  
А.А. Голиков  
« 22 » марта 2023 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### Теория механизмов и машин

---

(наименование учебной дисциплины)

Уровень профессионального образования бакалавриат  
(бакалавриат, специалитет, магистратура, подготовка кадров высшей квалификации)

Направление(я) подготовки (специальность) 23.03.03 – Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов  
(полное наименование направленности (профиля) направления подготовки из ООП)

Направленность (Профиль(и)) «Автомобильный сервис».  
(полное наименование профиля направления подготовки из ОП)

---

Квалификация выпускника бакалавр

Форма обучения заочная  
(очная, заочная)

Курс 2

Семестр

Зачет – не предусмотрен Экзамен- 2 курс

Рязань 2023

## ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

Рабочая программа составлена с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов (уровень бакалавриата), утвержденного Министерством образования и науки Российской Федерации 14 декабря 2015г. №1470 (в ред. Приказа Минобрнауки России от 20.04.2016 №444)

(дата утверждения ФГОС ВО)

Разработчики: к.т.н., доцент кафедры «Строительство инженерных сооружений и механика»



(подпись)

Бойко А.И.

(Ф.И.О.)

Рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «Строительство инженерных сооружений и механика» «22» марта 2023 г., протокол № 8

Заведующий кафедрой «Строительство инженерных сооружений и механика»,

( кафедра)



(подпись)

д.т.н., профессор Борычев С.Н.

(Ф.И.О.)

## **1. Цель и задачи освоения учебной дисциплины**

Целью освоения студентами дисциплины «Теория механизмов и машин» является формирование современных знаний, практических умений и навыков анализа, расчёта и синтеза технологических машин и оборудования.

Основными задачами дисциплины являются:

- изучение методов структурного, кинетического, силового и динамического анализа механизмов и машин;
- освоение методов синтеза (проектирования) механизмов технологических машин и оборудования.

### **Профессиональные задачи выпускников:**

Выпускник, освоивший данную учебную дисциплину, в соответствии с видами профессиональной деятельности, на которые ориентирована программа бакалавриата, должен быть готов решать *следующие профессиональные задачи:*

#### **производственно-технологическая деятельность:**

- участие в работах по доводке и освоению технологических процессов в ходе подготовки производства деталей, узлов и агрегатов машин и оборудования;

## **2. Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина Б1.Б.14 «Теория механизмов и машин» (сокращенное название дисциплины «ТММ») является дисциплиной базовой части учебного плана подготовки бакалавров по направлению подготовки 23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов», преподается на втором курсе.

### **Область профессиональной деятельности выпускников:**

- области науки и техники, связанные с эксплуатацией, ремонтом и сервисным обслуживанием транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения (транспортных, подъемно-транспортных, портовых, строительных, дорожно-строительных, сельскохозяйственных, специальных и иных машин и их комплексов), их агрегатов, систем и элементов.

### **Объекты профессиональной деятельности выпускников:**

- транспортные и технологические машины, предприятия и организации, проводящие их эксплуатацию, хранение, заправку, техническое обслуживание, ремонт и сервис, а также материально-техническое обеспечение эксплуатационных предприятий и владельцев транспортных средств всех форм собственности.

Виды профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники, освоившие программу бакалавриата:

- производственно-технологическая (основная);
- сервисно-эксплуатационная (основная);



### 3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению подготовки, а также компетенций (при наличии), установленных университетом.\* Компетенция может раскрываться в конкретной дисциплине полностью или частично.

Компетенции		Знать	Уметь	Иметь навыки (владеть)
Индекс	Формулировка			
ОПК-3	Готовностью применять систему фундаментальных знаний (математических, естественно-научных, инженерных и экономических) для идентификации, формулирования и решения технических и технологических проблем эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов	1.- основные понятия, законы и модели механики, классификацию механизмов;	1.-выполнять структурный, кинематический анализ и синтез механизмов.	1.-методами статического, кинематического и динамического расчётов механизмов и машин.
ПК-7	Готовностью к участию в составе коллектива исполнителей к разработке транспортных и транспортно-технологических процессов, их элементов и технологической документации	2.- анализ и синтез, методы расчёта кинематических и динамических параметров движения звеньев механизмов.	2.-анализировать условия работы машин и механизмов;	

#### 4. Объём дисциплины по семестрам и видам занятий

Вид учебной работы	Всего часов	Курсы			
		2			
<b>Аудиторные занятия (всего)</b>	14	14			
В том числе:					
Лекции	6	6			
Лабораторные работы (ЛР)					
Практические занятия (ПЗ)	8	8			
Семинары (С)					
Курсовой проект/(работа) (аудиторная нагрузка)					
<i>Другие виды аудиторной работы</i>					
<b>Самостоятельная работа (всего)</b>	85	85			
В том числе:				-	-
Курсовой проект (работа) (самостоятельная работа)					
Расчетно-графические работы					
Реферат					
<i>Другие виды самостоятельной работы</i>	85	85			
<i>Контроль</i>	9	9			
Вид промежуточной аттестации (экзамен)	экзамен	экзамен			
Общая трудоемкость час	108	108			
Зачетные Единицы Трудоемкости	3	3			
<b>Контактная работа (всего по дисциплине)</b>	14	14			

#### 5. Содержание дисциплины

##### 5.1 Разделы дисциплины и технологии формирования компетенций

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Технологии формирования компетенций						Формируемые компетенции
		Лекции	Лаборат. занятия	Практич. занятия	Курсовый П/Р	Самост. работа	Всего час. (без экзамен)	
1.	Общие методы определения кинематических и динамических характеристик механизмов, машин и систем машин	4		4	-	40	48	ОПК-3, ПК-7
2.	Методы проектирования схем основных видов механизмов.	2		4	-	45	51	ОПК-3, ПК-7

## 5.2 Разделы дисциплины и междисциплинарные связи

№ п/п	Наименование обеспечивающих (предыдущих) и обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№ разделов дисциплины из табл. 5.1	
		1	2
<b>Предыдущие дисциплины</b>			
1.	Математика	+	+
2.	Физика	+	+
3.	Теоретическая и прикладная механики	+	+
<b>Последующие дисциплины</b>			
1.	Детали машин и основы конструирования	+	+

## 5.3 Лекционные занятия

№ п/п	№ разделов	Темы лекций	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1.	1	1.Вводный курс, история ТММ, основные понятия. Структурный анализ и синтез механизмов	2	ОПК-3, ПК-7
		2.Кинематический анализ механизмов		ОПК-3, ПК-7
		3.Силовой анализ механизмов. Трение в механизмах	2	ОПК-3, ПК-7
		4.Уравновешивание механизмов		ОПК-3, ПК-7
2.	2	1.Синтез передаточных механизмов	2	ОПК-3, ПК-7
		2.Зубчатые передачи		ОПК-3, ПК-7
		3.Планетарные механизмы		ОПК-3, ПК-7

## 5.4 Лабораторные занятия- не предусмотрено

## 5.5 Практические занятия (семинары)

№ п/п	Наименование разделов	Тематика практических занятий (семинаров)	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1.	Общие методы	Структурный анализ и синтез механизмов	2	ОПК-3, ПК-7

	определения кинематических и динамических характеристик механизмов, машин и систем машин	Кинематический анализ механизмов		ОПК-3, ПК-7
		Силовой анализ механизмов	2	ОПК-3, ПК-7
2.	Методы проектирования схем основных видов механизмов.	Синтез передаточных механизмов	2	ОПК-3, ПК-7
		Зубчатые передачи		ОПК-3, ПК-7
		Планетарные механизмы	2	ОПК-3, ПК-7
		Исследование дифференциального механизма		ОПК-3, ПК-7

### 5.6 Самостоятельная работа

№ п/п	Наименование разделов	Тематика самостоятельной работы (детализация)	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1.	Общие методы определения кинематических и динамических характеристик механизмов, машин и систем машин	Вводный курс, история ТММ, основные понятия.	8	ОПК-3, ПК-7
		Структурный анализ и синтез механизмов.	8	ОПК-3, ПК-7
		Кинематический анализ механизмов	8	ОПК-3, ПК-7
		Силовой анализ механизмов	8	ОПК-3, ПК-7
		Трение в механизмах	8	ОПК-3, ПК-7
2.	Методы проектирования схем основных видов механизмов.	Синтез передаточных механизмов	9	ОПК-3, ПК-7
		Кулачковые механизмы	9	ОПК-3, ПК-7
		Зубчатые передачи	9	ОПК-3, ПК-7
		Планетарные механизмы	9	ОПК-3, ПК-7
		Исследование дифференциального механизма	9	ОПК-3, ПК-7

**5.7 Примерная тематика курсовых проектов (работ) – курсовой проект (работа) -не предусмотрено**

## 5.8 . Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, и видов занятий

Перечень компетенций	Виды занятий					Формы контроля
	Л	Лаб	Пр.	КР/КП	СРС	
ОПК-3	+		+		+	Контрольная работа, тестирование, экзамен, собеседование
ПК-7	+		+		+	Контрольная работа, тестирование, экзамен, собеседование

### 6. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

#### 6.1 Основная литература

1. Тимофеев, Г. А. Теория механизмов и машин : учебник и практикум для вузов / Г. А. Тимофеев. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 432 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-12245-9. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/457581>

2 Мкртычев, О. В. Теория механизмов и машин : практикум / О.В. Мкртычев. — Москва : Вузовский учебник : ИНФРА-М, 2018. — 327 с. — [www.dx.doi.org/10.12737/textbook\\_5a310f98ebafa7.40493232](http://www.dx.doi.org/10.12737/textbook_5a310f98ebafa7.40493232). - ISBN 978-5-9558-0541-2. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/773847>

#### 6.2 Дополнительная литература

1. Кузнецов, Н. К. Теория механизмов и машин : учебное пособие / Н. К. Кузнецов. — Иркутск : Иркутский государственный технический университет, 2014. — 104 с. — ISBN 978-5-8038-0935-7. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/23076.html>

2. Детали машин и основы конструирования : учебник и практикум для вузов / Е. А. Самойлов [и др.] ; под редакцией Е. А. Самойлова, В. В. Джамая. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 419 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-12069-1. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/446789>

3.Смелягин, А. И. Теория механизмов и машин. Курсовое проектирование : учеб. пособие / А.И. Смелягин. - М. : ИНФРА-М, 2019. — 263 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-009237-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1027022>

4.Жгурова, И. А. Теория механизмов и машин. Практикум - Москва :НИЦ ИНФРА-М, 2017. - 100 с.ISBN 978-5-16-106435-1 (online). - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/95337>

5.Теория механизмов и машин: Учебное пособие / Мерко М.А., Колотов А.В., Меснянкин М.В. - Краснояр.:СФУ, 2015. - 248 с.: ISBN 978-5-7638-3362-1. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/967843>

6.Теория механизмов и машин. Рычажные механизмы: Практикум - Краснояр.:СФУ, 2018. - 240 с.: ISBN 978-5-7638-3529-8. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/978609>

#### 6.3 Периодические издания

1. Вестник Рязанского государственного агротехнологического университета имени П.А. Костычева : науч.-производ. журн. / учредитель и издатель федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Рязанский государственный агротехнологический университет имени П.А.Костычева». — 2009 - . - Рязань, 2020 - . - Ежекварт. — ISSN : 2077 – 2084 – Текст : непосредственный.

#### 6.4 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Название ЭБС, ссылка	Данные договора	
ЭБС «Лань» - <a href="http://e.lanbook.com/">http://e.lanbook.com/</a>	Договор (контракт) № 06/19/44/ЕП с Обществом с ограниченной ответственностью «Издательство ЛАНЬ» от 10.12.2019 г.	
ЭБС «Юрайт» - <a href="http://www.biblio-online.ru/">http://www.biblio-online.ru/</a>	Договор № 4371 с Обществом с ограниченной ответственностью «Электронное издательство ЮРАЙТ» от 17.08.2020 г.	
ЭБС «ZNANIUM.COM» - <a href="http://znanium.com">http://znanium.com</a>	Договор (контракт) №4586 с Обществом с ограниченной ответственностью №ЗНАНИУМ» от 21.08.2020 г.	
ЭБС «IPRbooks» - <a href="http://www.iprbookshop.ru/">http://www.iprbookshop.ru/</a>	Договор № 07/19/44/ЕП с Обществом с ограниченной ответственностью Компания «Ай Пи Эр Медиа» от 31.12.2019 г.	
ЭБС «IPRbooks» - <a href="http://www.iprbookshop.ru/">http://www.iprbookshop.ru/</a>	Лицензионное соглашение №6115/19 с Обществом с ограниченной ответственностью Компания «Ай Пи Эр Медиа» от 31.12.2019 г. (для лиц с ОВЗ)	

#### 6.5 Методические указания к практическим занятиям /лабораторным занятиям/ научно-практическим занятиям/коллоквиумам

1. Бойко А.И. Методические указания к практическим занятиям по ТММ для студентов очной и заочной форм обучения по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов [Электронный ресурс] / А.И. Бойко. – Рязань: ФГБОУ ВО РГАТУ, 2020. - ЭБ РГАТУ. - URL : <http://bibl.rgatu.ru/web/Default.asp>

#### 6.6 Методические указания к курсовому проектированию и другим видам самостоятельной работы

1. Бойко А.И. Методические указания к самостоятельной работе по ТММ для студентов очной и заочной форм обучения по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов [Электронный ресурс] / А.И. Бойко. – Рязань: ФГБОУ ВО РГАТУ, 2020. - ЭБ РГАТУ. - URL : <http://bibl.rgatu.ru/web/Default.asp>

#### 7. Перечень информационных технологий (лицензионное программное обеспечение, свободно распространяемое программное обеспечение, информационно-справочные системы, профессиональные базы данных)

Наименование	Лицензия	Ограничение	Дата окончания
Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition. 150-249 Node 1 year Educational Renewal License	1096-200527-113342-063-1315	150	
Office 365 для образования E1 (преподавательский)	70dac036-3972-4f17-8b2c-626c8be57420	без ограничений	без ограничений
«Сеть КонсультантПлюс»	Договор об информационной поддержке от 26.08.2016	без ограничений	без ограничений
7-Zip	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений
Adobe Acrobat Reader	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений
eTXT Антиплагиат	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений
Google Chrome	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений
Mozilla Firefox	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений
Opera	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений
Справочно-правовая система "Гарант"	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений

<b>Профессиональные БД</b>	
РАГС – Российский архив государственных стандартов, а также строительных норм и правил (СНиП), и образцов юридических документов	<a href="http://rags.ru">rags.ru</a>
Государственная публичная научно-техническая библиотека России	<a href="http://ecology.gpntb.ru">http://ecology.gpntb.ru</a>
<b>Сайты официальных организаций</b>	
Портал федерального агентства	<a href="http://gost.ru">gost.ru</a>
РОССТАНДАРТ	
Научная библиотека МГУ имени М.В. Ломоносова.	<a href="http://www.nbmgu.ru">www.nbmgu.ru</a>
Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU	<a href="http://elibrary.ru/default.asp">http://elibrary.ru/default.asp</a>
<b>Информационные справочные системы</b>	
Гарант	<a href="http://www.garant.ru/">http://www.garant.ru/</a>
КонсультантПлюс	<a href="http://www.consultant.ru/">http://www.consultant.ru/</a>

**8. Фонд оценочных средств для текущей, промежуточной аттестации по дисциплине (Приложение 1)**

**9. Материально-техническое обеспечение дисциплины (Приложение 8 к ООП Материально-техническое обеспечение основной образовательной программы)**



**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ**  
**УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**  
**«РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИ-**  
**ТЕТ ИМЕНИ П.А.КОСТЫЧЕВА»**

**УТВЕРЖДАЮ**  
Председатель учебно-методической  
комиссии по направлению  
подготовки 23.03.03 Эксплуатация  
транспортно-технологических  
машин и комплексов  
\_\_\_\_\_ А.А. Голиков  
« 22 » \_\_\_\_\_ марта \_\_\_\_\_ 2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Детали машин и основы конструирования**

(наименование учебной дисциплины)

Уровень профессионального образования бакалавриат  
(бакалавриат, специалитет, магистратура, подготовка кадров высшей квалификации)

Направление(я) подготовки (специальность) 23.03.03 Эксплуатация  
транспортно – технологических машин и комплексов

(полное наименование направления подготовки)

Профиль(и) Автомобильный сервис

(полное наименование направленности (профиля) направления подготовки из ООП)

Квалификация выпускника бакалавр

Форма обучения заочная

(очная, заочная)

Курс 3

Курсовая(ой) работа/проект \_\_\_\_\_ семестр Зачет 2 курс Экзамен курс

## Лист согласований

Рабочая программа составлена с учетом требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов (уровень бакалавриата), утвержденного Министерством образования и науки Российской Федерации 14 декабря 2015г. №1470 (в ред. Приказа Минобрнауки России от 20.04.2016 №444)

(дата утверждения ФГОС ВО)

Разработчики: к.т.н., доцент кафедры «Строительство инженерных сооружений и механика»

---

(подпись)



Чесноков Р.А.

(Ф.И.О.)

Рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «Строительство инженерных сооружений и механика» « 22 » \_\_\_\_\_ 2023 г., протокол № 8

Заведующий кафедрой «Строительство инженерных сооружений и механика»,

(кафедра)

(подпись)



д.т.н., профессор Борычев С.Н.

(Ф.И.О.)

## 1. 1. Цель и задачи освоения учебной дисциплины

Целью данной дисциплины является обучение студентов первоначальным навыкам технических расчетов, которые базируются на основе уже полученных знаний по общенаучным и общетехническим дисциплинам и подготавливать студента к освоению специальных технических дисциплин. Поэтому постоянная самостоятельная работа, особенно в процессе проектирования, является одним из важнейших вопросов курса «Детали машин и основы конструирования».

*Основная задача* курса — изучение общих методов инженерных расчетов и способности решать инженерные задачи на базе типовых элементов машин.

Таким образом, «Детали машин и основы конструирования» — это базовый курс для всех расчетно-конструкторских дисциплин не только потому, что изучаемые в нем типовые конструктивные элементы составляют большую часть любой машины, но и по общности расчетов и методов проектирования.

### **Профессиональные задачи выпускников:**

Выпускник, освоивший данную учебную дисциплину, в соответствии с видами профессиональной деятельности, на которые ориентирована программа бакалавриата, должен быть готов решать *следующие профессиональные задачи:*

#### **производственно-технологическая деятельность:**

- обслуживание транспортных и транспортно-технологических машин и транспортного оборудования;
- участие в работах по доводке и освоению технологических процессов в ходе подготовки производства деталей, узлов и агрегатов машин и оборудования;
- составление технической документации (графиков работ, инструкций, планов, смет, заявок на материалы, оборудование), а также установленной отчетности по утвержденным формам;

## 2. Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина Б1.Б.15 «Детали машин и основы конструирования» является одной из дисциплин базовой части учебного плана подготовки бакалавров по направлению подготовки 23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов», преподается на втором курсе.

Пререквизитами (предшествующими дисциплинами) курса являются:

Математика и математическая статистика, физика, теоретическая и прикладная механика, начертательная геометрия и инженерная графика, материаловедение, сопротивление материалов, теория механизмов и машин.

На материале курса «Детали машин и основы конструирования» базируются дисциплины (или разделы дисциплин): «Метрология, стандартизация и сертификация», «Силовые агрегаты», «Техническая эксплуатация автомобилей».

*Область профессиональной деятельности* выпускников, освоивших программу бакалавриата, включает области науки и техники, связанные с эксплуатацией, ремонтом и сервисным обслуживанием транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения (транспортных, подъемно-транспортных, портовых, строительных, дорожно-строительных, сельскохозяйственных, специальных и иных машин и их комплексов), их агрегатов, систем и элементов.

*Объектами профессиональной деятельности* выпускников, освоивших программу бакалавриата, являются транспортные и технологические машины, предприятия и организации, проводящие их эксплуатацию, хранение, заправку, техническое обслуживание, ремонт и сервис, а также материально-техническое обеспечение эксплуатационных предприятий и владельцев транспортных средств всех форм собственности.

Виды профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники, освоившие программу бакалавриата:

производственно-технологическая (основная);

сервисно-эксплуатационная (основная);

### 3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению подготовки, а также компетенций (при наличии), установленных университетом.\* Компетенция может раскрываться в конкретной дисциплине полностью или частично.

Компетенции		Знать	Уметь	Иметь навыки (владеть)
Индекс	Формулировка			
ПК-8	способностью разрабатывать и использовать графическую техническую документацию	<ul style="list-style-type: none"><li>• основные виды механических передач и соединений деталей машин;</li><li>• виды нагружения деталей машин; конструкции осей и валов, подшипников, муфт, пружин, смазочных устройств;</li><li>• типаж подъемно-транспортного оборудования;</li><li>• основы теории работы и методов расчета деталей и узлов, в том числе при действии повторно-кратковременных и динамических нагрузок, переменных режимов;</li><li>• основы</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• конструировать основные элементы привода стационарных сельскохозяйственных машин и узлы подъемно-транспортных машин, применяемых в сельскохозяйственном производстве;</li><li>• подбирать справочную литературу, стандарты, а также прототипы конструкций при проектировании;</li><li>• учитывать при конструировании требования прочности, надежности, технологичности, экономичности, стандартизации и унификации, охраны труда, промышленной эстетики;</li><li>• выбирать наиболее подходящие материалы для деталей машин и рационально их использовать;</li><li>• выполнять рас-</li></ul>	методикой расчета типовых деталей и узлов машин, основных элементов привода стационарных сельскохозяйственных машин и узлов подъемно-транспортных машин, применяемых в сельскохозяйственном производстве

		<p>конструирования деталей, узлов, механизмов и машин, в том числе с использованием современной вычислительной техники.</p>	<p>четы типовых деталей и узлов машин, пользуясь справочной литературой и стандартами;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>оформлять графическую и текстовую конструкторскую документацию в полном соответствии с требованиями ЕСКД</li> </ul>	
ПК-9	<p>способностью к участию в составе коллектива исполнителей в проведении исследования и моделирования транспортных и транспортно-технологических процессов и их элементов</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>основные виды механических передач и соединений деталей машин;</li> <li>виды нагружения деталей машин; конструкции осей и валов, подшипников, муфт, пружин, смазочных устройств;</li> <li>типаж подъемно-транспортного оборудования;</li> <li>основы теории работы и методов расчета деталей и узлов, в том числе при действии повторно-кратковременных и динамических нагрузок, переменных режимов;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>конструировать основные элементы привода стационарных сельскохозяйственных машин и узлы подъемно-транспортных машин, применяемых в сельскохозяйственном производстве;</li> <li>подбирать справочную литературу, стандарты, а также прототипы конструкций при проектировании;</li> <li>учитывать при конструировании требования прочности, надежности, технологичности, экономичности, стандартизации и унификации, охраны труда, промышленной эстетики;</li> <li>выбирать наиболее подходящие материалы для деталей машин и рационально их использовать;</li> </ul>	<p>методикой расчета типовых деталей и узлов машин, основных элементов привода стационарных сельскохозяйственных машин и узлов подъемно-транспортных машин, применяемых в сельскохозяйственном производстве</p>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• основы конструирования деталей, узлов, механизмов и машин, в том числе с использованием современной вычислительной техники.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• выполнять расчеты типовых деталей и узлов машин, пользуясь справочной литературой и стандартами;</li> <li>• оформлять графическую и текстовую конструкторскую документацию в полном соответствии с требованиями ЕСКД</li> </ul>	
ОПК -2	<p>владением научными основами технологических процессов в области эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• основные виды механических передач и соединений деталей машин;</li> <li>• виды нагружения деталей машин; конструкции осей и валов, подшипников, муфт, пружин, смазочных устройств;</li> <li>• типаж подъемно-транспортного оборудования;</li> <li>• основы теории работы и методов расчета деталей и узлов, в том числе при действии повторно-кратковременных и динамических нагрузок, переменных ре-</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• конструировать основные элементы привода стационарных сельскохозяйственных машин и узлы подъемно-транспортных машин, применяемых в сельскохозяйственном производстве;</li> <li>• подбирать справочную литературу, стандарты, а также прототипы конструкций при проектировании;</li> <li>• учитывать при конструировании требования прочности, надежности, технологичности, экономичности, стандартизации и унификации, охраны труда, промышленной эстетики;</li> <li>• выбирать наиболее подходящие материалы для деталей машин и рационально их ис-</li> </ul>	<p>методикой расчета типовых деталей и узлов машин, основных элементов привода стационарных сельскохозяйственных машин и узлов подъемно-транспортных машин, применяемых в сельскохозяйственном производстве</p>

		жимов; • основы конструирования деталей, узлов, механизмов и машин, в том числе с использованием современной вычислительной техники.	пользоваться; • выполнять расчеты типовых деталей и узлов машин, пользуясь справочной литературой и стандартами; • оформлять графическую и текстовую конструкторскую документацию в полном соответствии с требованиями ЕСКД	
--	--	---	---	--

#### 4. Объем дисциплины по семестрам (курсам) и видам занятий

Вид учебной работы	Всего часов	курс			
		2			
<b>заочная</b>					
<b>Аудиторные занятия (всего)</b>	14	14			
В том числе:	-	-			
Лекции	4	4			
Лабораторные работы (ЛР)					
Практические занятия (ПЗ)	10	10			
Семинары (С)					
Курсовой проект/(работа) (аудиторная нагрузка)					
Другие виды аудиторной работы					
<b>Самостоятельная работа (всего)</b>	54	54			
В том числе:	-	-		-	-
Курсовой проект (работа) (самостоятельная работа)					
Расчетно-графические работы					
Реферат					
Другие виды самостоятельной работы	54	54			
контроль	4	4			
Вид промежуточной аттестации (зачет, дифференцированный зачет, экзамен)	зачет	зачет			
Общая трудоемкость час	72	72			
Зачетные Единицы Трудоемкости	2	2			
Контактная работа (по учебным занятиям)	14	14			

## 5. Содержание дисциплины

### 5.1. Разделы дисциплины и технологии формирования компетенций

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекции	Лаборат. занятия	Практич. занятия.	Курсовой П/Р (КСР)	Самост. работа студента	Всего час. (без экзама)	Формируемые компетенции (ОК, ПК)
1.	Общие вопросы проектирования		-	2	-	-	2	ПК-8, ПК-9, ОПК-2
2.	Механические передачи	2	-	4		40	46	ПК-8, ПК-9, ОПК-2
3.	Детали, обслуживающие вращательное движение	2	-	4		7	13	ПК-8, ПК-9, ОПК-2
4.	Соединения и детали соединений		-			7	7	ПК-8, ПК-9, ОПК-2

### 5.2. Разделы дисциплины и междисциплинарные связи

№ п/п	Наименование обеспечивающих (предыдущих) и обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№ разделов дисциплины из табл.5.1			
		1	2	3	4
Предыдущие дисциплины					
1.	Математика и математическая статистика	+	+		
2.	Физика	+	+	+	
3.	Теоретическая и прикладная механики	+	+	+	+
4.	Начертательная геометрия и инженерная графика		+	+	+
5.	Теория машин и механизмов	+	+	+	+
6.	Соппротивление материалов	+	+	+	+
7.	Материаловедение	+	+	+	+
Последующие дисциплины					
1.	Метрология, стандартизация и сертификация		+	+	+
2.	Техническая эксплуатация автомобилей		+	+	+
3.	Силовые агрегаты		+	+	+

### 5.3. Лекционные занятия

№ п/п	№ разделов	Темы лекций	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1	2	3	4	5
1	2	Механические передачи	2	ПК-8, ПК-9, ОПК-2
2	3	Детали, обслуживающие вращательное движение	2	ПК-8, ПК-9, ОПК-2

### 5.4. Лабораторные занятия – не предусмотрены



### 5.5. Практические занятия (семинары)

№ п/п	№ раздела дисциплины из табл. 5.1	Тематика практических занятий (семинаров)	Трудоемкость (час.)	Компетенции ОК, ПК
1.	1	Общие расчеты привода.	2	ПК-8, ПК-9, ОПК-2
2.	2	Расчет клиноременных и цепных передач. Расчет кинематических и силовых параметров редуктора.	1	
3.	2	Расчет зубчатых цилиндрических передач.	1	
4.	2	Расчет зубчатых конических передач.	1	
5.	2	Расчет червячных передач.	1	
6.	3	Расчет валов.	2	
7.	3	Расчет подшипников качения.	2	

### 5.6 Научно- практические занятия

№ п/п	Наименование разделов	Тематика научно-практических занятий	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1.				

или

№ п/п	№ разделов	Тематика научно-практических занятий	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1.				

### 5.7 Коллоквиумы

№ п/п	Наименование разделов	Тематика самостоятельной работы	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1.				

Или

№ п/п	№ разделов	Тематика самостоятельной работы	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1.				

## 5.8 Самостоятельная работа

№ п/п	№ раздела дисциплины из табл. 5.2	Тематика самостоятельной работы (детализация)	Трудоемкость (час.)	Компетенции ОК, ПК
1	2	3	4	5
1.	2	1.Классификация механизмов, узлов и деталей. Основы проектирования механизмов, стадии разработки. Требования к деталям, критерии работоспособности и влияющие на них факторы	6	ПК-8, ПК-9, ОПК-2
2.	2	2.Механические передачи: общие сведения, параметры, классификация. Передачи ременные. Расчет передач на прочность . <i>Механические передачи: фрикционные. Расчеты передач на прочность (самостоятельно)</i>	6	ПК-8, ПК-9, ОПК-2
3.	2	3.Механические передачи: цепные. Расчеты передач на прочность	6	ПК-8, ПК-9, ОПК-2
4.	2	4.Механические передачи: зубчатые цилиндрические – прямозубые и косозубые. Расчеты передач на прочность.	6	ПК-8, ПК-9, ОПК-2
5.	2	5.Механические передачи: зубчатые конические. Расчеты передач на прочность. <i>Передачи планетарные, волновые. Расчеты передач на прочность (самостоятельно)</i>	6	ПК-8, ПК-9, ОПК-2
6.	2	6.Механические передачи: червячные. Расчеты передач на прочность. <i>Передача винт-гайка. Расчеты передач на прочность (самостоятельно)</i>	10	ПК-8, ПК-9, ОПК-2
7.	3	7.Валы и оси, конструкция и расчеты на прочность и жесткость	4	ПК-8, ПК-9, ОПК-2
8.	3	8.Подшипники качения и скольжения, выбор и расчеты на прочность. Уплотнительные устройства. Конструкции подшипниковых узлов. Муфты механических приводов	3	ПК-8, ПК-9, ОПК-2
9.	4	9.Соединения деталей: резьбовые, заклепочные, сварные, паяные, клеевые, с натягом, шпоночные, зубчатые, штифтовые, клеммовые, профильные. Конструкция и расчеты соединений на прочность. Упругие элементы. Корпусные детали механизмов	7	ПК-8, ПК-9, ОПК-2

## 5.9 Примерная тематика курсовых проектов (работ)

## 5.10 Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, видов занятий и форм контроля

Перечень компетенций	Виды занятий					Формы контроля
	Л	Лаб	Пр.	КР/КП	СРС	
ПК-8,	+		+		+	Тест, зачет
ПК-9	+		+		+	Тест, зачет
ОПК-2	+		+		+	Тест, зачет

## **6. Учебно-методическое обеспечение дисциплины**

### **6.1 Основная литература**

1. Куклин, Н. Г. Детали машин: учебник / Куклин Н.Г., Куклина Г.С., Житков В.К., - 9-е изд., перераб. и доп. - Москва : КУРС : НИЦ ИНФРА-М, 2019. - 512 с.: ил. - ISBN 978-5-905554-84-1. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/967681>
2. Жуков, В.А. Детали машин и основы конструирования: Основы расчета и проектирования соединений и передач [Электронный ресурс] : Учеб. пособие / В.А. Жуков. - Москва : Инфра-М; Znanium.com, 2015. - 416 с. - ISBN 978-5-16-102545-1 (online). - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/504627>
3. Дудко, Т. А. Детали машин и основы конструирования : учебно-методическое пособие для курсового проектирования / Т. А. Дудко. - Москва : Изд. Дом МИСиС, 2009. - 106 с. - ISBN 978-5-87623-282-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1221090>

### **6.2 Дополнительная литература**

1. Завистовский, В. Э. Техническая механика: детали машин : учебное пособие / В.Э. Завистовский. — Москва : ИНФРА-М, 2019. — 350 с. — (Высшее образование: Магистратура). — [www.dx.doi.org/10.12737/textbook\\_5d199463a99d77.06586963](http://www.dx.doi.org/10.12737/textbook_5d199463a99d77.06586963). - ISBN 978-5-16-015257-8. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1020988>
2. Жуков, В. А. Механика. Основы расчёта и проектирования деталей машин : учебное пособие / В. А. Жуков, Ю. К. Михайлов. - Москва : ИНФРА-М, 2020. - 349 с. - (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-009218-8. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1052199>
3. Гуревич, Ю. Е. Расчет и основы конструирования деталей машин : учебник : в 2 т. Том 1. Исходные положения. Соединения деталей машин. Детали передач / Ю. Е. Гуревич, А. Г. Схиртладзе. — Москва : КУРС : ИНФРА-М, 2020. — 240 с. - ISBN 978-5-906923-29-5. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1073038>
4. Гуревич, Ю. Е. Расчет и основы конструирования деталей машин : учебник : в 2 т. Том 2. Механические передачи / Ю. Е. Гуревич, А. Г. Схиртладзе. — Москва : КУРС : ИНФРА-М, 2020. — 248 с. - ISBN 978-5-906923-60-8. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1073039>
5. Курсовое проектирование деталей машин : учебное пособие / С.А. Чернавский, К.Н. Боков, И.М. Чернин [и др.]. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2020. — 414 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-015281-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1073062>

### **6.3 Периодические издания**

1. Сельский механизатор : науч.-производ. журн. / учредители : Минсельхоз России ; ООО «Нива». – 1958 - . – Москва : ООО «Нива», 2020 - . – Ежемес. – ISSN 0131-7393. - Текст : непосредственный.
2. Сельскохозяйственная техника: обслуживание и ремонт : науч.-практич. журнал /

учредитель : ООО «ИНДЕПЕНДЕНТ МАСС МЕДИА». – 2004 - . – Москва : ИД «Панорама», 2016 - 2017. – Ежемесяч. – ISSN 2222-8632. - Текст : непосредственный

3. Транспорт на альтернативном топливе : междунар. науч.-техн. журнал / учредители : Национальная газомоторная ассоциация, Редакция журнала. – 2008 - . - Москва : Некоммерческое партнерство «Национальная газомоторная ассоциация». – М., 2019 . - Двухмес. – ISSN 2073-1329. - Текст : непосредственный

#### 6.4 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Название ЭБС, ссылка	Данные договора	
ЭБС «Лань» - <a href="http://e.lanbook.com/">http://e.lanbook.com/</a>	Договор (контракт) № 06/19/44/ЕП с Обществом с ограниченной ответственностью «Издательство ЛАНЬ» от 10.12.2019 г.	
ЭБС «Юрайт» - <a href="http://www.biblio-online.ru/">http://www.biblio-online.ru/</a>	Договор № 4371 с Обществом с ограниченной ответственностью «Электронное издательство ЮРАЙТ» от 17.08.2020 г.	
ЭБС «ZNANIUM.COM» - <a href="http://znanium.com">http://znanium.com</a>	Договор (контракт) №4586 с Обществом с ограниченной ответственностью №ЗНАНИУМ» от 21.08.2020 г.	
ЭБС «IPRbooks» - <a href="http://www.iprbookshop.ru/">http://www.iprbookshop.ru/</a>	Договор № 07/19/44/ЕП с Обществом с ограниченной ответственностью Компания «Ай Пи Эр Медиа» от 31.12.2019 г.	
ЭБС «IPRbooks» - <a href="http://www.iprbookshop.ru/">http://www.iprbookshop.ru/</a>	Лицензионное соглашение №6115/19 с Обществом с ограниченной ответственностью Компания «Ай Пи Эр Медиа» от 31.12.2019 г. (для лиц с ОВЗ)	

#### 6.5 Методические указания к практическим занятиям /лабораторным занятиям/ научно-практическим занятиям/коллоквиумам

1. Бойко А.И. Методические рекомендации для проведения практических занятий по дисциплине «Детали машин и основы конструирования» для студентов очной и заочной форм обучения по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов [Электронный ресурс] / А.И. Бойко. – Рязань: ФГБОУ ВО РГТУ, 2020. - ЭБ РГТУ. - URL : <http://bibl.rgatu.ru/web/Default.asp>

#### 6.6 Методические указания к курсовому проектированию и другим видам

### самостоятельной работы

1. Бойко А.И. Методические рекомендации для самостоятельной работы по дисциплине «Детали машин и основы конструирования» для студентов очной и заочной форм обучения по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов [Электронный ресурс] / А.И. Бойко. – Рязань: ФГБОУ ВО РГАТУ, 2020. - ЭБ РГАТУ. - URL : <http://bibl.rgatu.ru/web/Default.asp>

### 7. Перечень информационных технологий (лицензионное программное обеспечение, свободно распространяемое программное обеспечение, информационно-справочные системы, профессиональные базы данных)

Наименование	Лицензия	Ограничение	Дата окончания
Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition. 150-249 Node 1 year Educational Renewal License	1096-200527-113342-063-1315	150	
Компас-3D V16	Сублицензионный договор № МЦ-15-00288 от 10 августа 2015г	10	
Office 365 для образования E1 (преподавательский)	70dac036-3972-4f17-8b2c-626c8be57420	без ограничений	без ограничений
«Сеть Консультант-Плюс»	Договор об информационной поддержке от 26.08.2016	без ограничений	без ограничений
7-Zip	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений
Adobe Acrobat Reader	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений
eTXT Антиплагиат	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений
Google Chrome	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений
Mozilla Firefox	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений
Opera	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений
Справочно-правовая система "Гарант"	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений

Профессиональные БД	
РАГС – Российский архив государственных стандартов, а также строительных норм и правил (СНиП), и образцов юридических документов	<a href="http://rags.ru">rags.ru</a>

Государственная публичная научно-техническая библиотека России	<a href="http://ecology.gpntb.ru">http://ecology.gpntb.ru</a>
<b>Сайты официальных организаций</b>	
Портал федерального агентства РОССТАНДАРТ	<a href="http://gost.ru">gost.ru</a>
Научная библиотека МГУ имени М.В. Ломоносова.	<a href="http://www.nbmgu.ru">www.nbmgu.ru</a>
Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU	<a href="http://elibrary.ru/default.asp">http://elibrary.ru/default.asp</a>
<b>Информационные справочные системы</b>	
Гарант	<a href="http://www.garant.ru/">http://www.garant.ru/</a>
КонсультантПлюс	<a href="http://www.consultant.ru/">http://www.consultant.ru/</a>

**8. Фонд оценочных средств для текущей, промежуточной аттестации по дисциплине (Приложение 1)**

**9. Материально-техническое обеспечение дисциплины (Приложение 8 к ООП Материально-техническое обеспечение основной образовательной программы)**

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ П.А.КОСТЫЧЕВА»

УТВЕРЖДАЮ  
Председатель учебно-методической  
комиссии по направлению  
подготовки 23.03.03 Эксплуатация  
транспортно-технологических  
машин и комплексов  
А.А. Голиков  
« 22 » марта 2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ГИДРАВЛИКА, ГИДРО И ПНЕВМОСИСТЕМЫ ТРАНСПОРТНЫХ И  
ТРАНСПОРТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ МАШИН И ОБОРУДОВАНИЯ**

(наименование учебной дисциплины)

Уровень профессионального  
образования Бакалавриат

(бакалавриат, специалитет, магистратура, подготовка кадров высшей квалификации)

Направление(я) подготовки

(специальность) Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов

(полное наименование направления подготовки)

Направленность

Профиль(и) Автомобильный сервис

(полное наименование направленности (профиля) направления подготовки из ООП)

Квалификация выпускника бакалавр

Форма обучения заочная

(очная, заочная)

Курс 2

Семестр \_\_\_\_\_

Курсовая(ой) работа/проект \_\_\_\_\_ семестр

Зачет с оценкой 2 курс

Экзамен \_\_\_\_\_ семестр

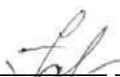
## ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

Рабочая программа составлена с учетом требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов (уровень бакалавриата), утвержденного Министерством образования и науки Российской Федерации 14 декабря 2015г. №1470 (в ред. Приказа Минобрнауки России от 20.04.2016 №444)

(дата утверждения ФГОС ВО)

Разработчики доцент, кафедра Строительство инженерных сооружений и механика

(должность, кафедра)



Гаврилина О.П.

(подпись)

(Ф.И.О.)

Рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «Строительство инженерных сооружений и механика» «22» марта 2023 г., протокол № 8

Заведующий кафедрой «Строительство инженерных сооружений и механика»,

(кафедра)



д.т.н., профессор Борычев С.Н.

(подпись)

(Ф.И.О.)



## 1. Цель и задачи освоения учебной дисциплины

**Целью** преподавания дисциплины "Гидравлика, гидро и пневмосистемы транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования" является изложение основных теоретических и практических положений равновесия и движения жидкостей и газов в различных системах.

А также получение теоретических знаний в области гидравлических и пневматических систем транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования, формируя у студентов знания и навыки, необходимые для эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения (транспортных, подъемно-транспортных, строительных, дорожно-строительных машин и комплексов) их агрегатов, систем и элементов.

Показать студентам, что развитие и применение машин, оборудования и технологий для сельскохозяйственного производства, работ по эксплуатации и обслуживанию зданий и сооружений, а также для производства строительных материалов, изделий и конструкций невозможны без знаний законов гидравлики и гидропневмосистем, применение этих законов на практике.

Выпускник, освоивший программу бакалавриата, в соответствии с видом профессиональной деятельности, на который ориентирована программа бакалавриата, должен решать следующие профессиональные задачи:

- Изучение и анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности;
- Анализ в составе коллектива исполнителей состояния и динамики показателей качества объектов профессиональной деятельности с использованием необходимых методов и средств с исследований;
- Создание в составе коллектива исполнителей моделей, позволяющих прогнозировать свойства объектов профессиональной деятельности;
- Разработка в составе коллектива исполнителей планов, программ и методик проведения исследований объектов профессиональной деятельности.
- Участие в составе коллектива исполнителей в фундаментальных и прикладных исследованиях в области профессиональной деятельности;
- Техническое, организационное обеспечение и реализация исследований;
- Участие в составе коллектива исполнителей в анализе результатов исследований и разработке предложений по их внедрению.

## 2. Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы

Б1.Б.16 - «Гидравлика, гидро и пневмосистемы транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования» - является одной из дисциплин (модулей) базовой части –Сокращенное наименование дисциплины – Гидр., гидро и пневмосист. ТиТТМиО.

*Область профессиональной деятельности* включает:

Области науки и техники, связанные с эксплуатацией, ремонтом и сервисным обслуживанием транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения (транспортных, подъемно-транспортных, портовых, строительных, дорожно-строительных, сельскохозяйственных, специальных и иных машин и их комплексов), их агрегатов, систем и элементов.

*Объектами профессиональной деятельности* являются:

- транспортные и технологические машины, предприятия и организации, проводящие их эксплуатацию, хранение, заправку, техническое обслуживание, ремонт и сервис, а также материально-техническое обеспечение эксплуатационных предприятий и владельцев транспортных средств всех форм собственности.

*Виды профессиональной деятельности:*

- производственно-технологическая
- сервисно-эксплуатационная.

### 3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению подготовки:

компетенции		знать	уметь	Иметь навыки (владеть)
индекс	формулировка			
ОПК-3	Готовностью применять систему фундаментальных знаний (математических, естественнонаучных, инженерных и экономических) для идентификации, формулирования и решения технических и технологических проблем эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов	Гидростатического давления и его свойства. Режимы движения. Уравнение Бернулли для потока реальной жидкости. Особенности рабочих жидкостей; Элементы объемных гидроприводов; элементы динамических гидроприводов центробежного насоса; жидкости. Кавитация.	применять основное уравнение гидростатики. Определять режимы движения жидкости. Критерий Рейнольдса. Потери энергии при движении жидкости. Гидравлические сопротивления. Определять характеристики динамических и объемных насосов; Пневмосистем Обладать понятием о кавитации	методами измерения давления: абсолютного и избыточного давления и вакуумом. методикой определения коэффициента гидравлического трения. Методикой определения параметрических характеристик насосов методикой определения процессом всасывания и явлением кавитации

#### 4. Объем дисциплины по семестрам (курсам) и видам занятий

Вид учебной работы	Всего часов	курс			
		1		2	
Очная форма					
<b>Аудиторные занятия (всего)</b>	28			28	
В том числе:					
Лекции	12			12	
Лабораторные работы (ЛР)	16			16	
Практические занятия (ПЗ)	-			-	
Семинары (С)	-			-	
Курсовой проект/(работа)(аудиторная нагрузка)	-			-	
<i>Другие виды аудиторной работы</i>	-			-	
<b>Самостоятельная работа (всего)</b>	76			76	
В том числе:					
Курсовой проект, работа (самостоятельная работа)	-			-	
Расчетно-графические работы	-			-	
Реферат	-			-	
<i>Другие виды самостоятельной работы</i>	76			76	
<i>контроль</i>	4			4	
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	Зачет с оценкой			Зачет с оценкой	
Общая трудоемкость час	108			108	
Зачетные Единицы Трудоемкости	3			3	
<b>Контактная работа (по учебным занятиям)</b>	28			28	

#### 5. Содержание дисциплины

##### 5.1 Разделы дисциплины и технологии формирования компетенций

№ п/п	Наименование разделов дисциплины	Технологии формирования компетенций						Формируемые компетенции
		Лекции	Лаборат. занятия	Практич. занятия	Курсовой П/Р, контр. работа	Самостоят. работа	Всего часов (без экзамена)	
1.	Гидростатика	2	2			8	12	ОПК-3
2.	Гидродинамика	2	4			12	18	ОПК-3
3.	Гидравлический расчет трубопроводов	2	4			8	14	ОПК-3
4	Гидросистемы	1				8	9	ОПК-3
5.	Элементы объемного гидропривода	1				8	9	ОПК-3
6	Элементы динамического гидропривода центробежного насоса	1	6			8	15	ОПК-3
7	Пневмосистемы	1				8	9	ОПК-3
8	Компрессоры.	1				8	9	ОПК-3
9	Пневмодвигатели	1				8	9	ОПК-3

##### 5.2 Разделы дисциплины и междисциплинарные связи

№ п/п	Наименование обеспечивающих (предыдущих) и обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№ разделов дисциплины из табл.5.1 1,2,3,4,5,6,7,8,9		
		Предыдущие дисциплины		
1.	Физика		+	

2.	Соппротивление материалов	+	
		Последующие дисциплины	
1.	Теплотехника	+	
2.	Конструкция и эксплуатационные свойства транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования	+	

### 5.3 Лекционные занятия

№ п/п	№ разделов	Темы лекций	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1.	гидростатика	<b>Гидростатическое давление и его свойства</b>	1	ОПК-3
		<b>Сила давления на плоские и криволинейные поверхности.</b>	1	ОПК-3
2.	гидродинамика	<b>Виды движений, основные гидравлические параметры потока. Режимы движения.</b>	1	ОПК-3
		<b>Уравнение Бернулли для потока реальной жидкости.</b>	0,5	ОПК-3
		<b>Определение потерь напора. Истечение жидкости из отверстий и через насадки.</b>	0,5	ОПК-3
3.	Гидравлический расчет трубопроводов	<b>Расчет простых и сложных трубопроводов.</b>	1	ОПК-3
		<b>Гидравлический удар.</b>	1	ОПК-3
4	Гидросистемы	<b>Особенности рабочих жидкостей для гидроприводов.</b>	1	ОПК-3
5	Элементы объемного гидропривода	<b>Объемные насосы</b>	1	ОПК-3
6	Элементы динамического гидропривода центробежного насоса	<b>Параметрические характеристики насоса, характеристика сети, КПД, рабочая точка. Понятие о параллельной и последовательной работах насоса.</b>	1	ОПК-3
7	Пневмосистемы	<b>Пневмосистемы</b>	1	ОПК-3
8	компрессоры	<b>Динамические и объемные компрессоры</b>	1	ОПК-3
9	Пневмодвигатели	<b>Пневмодвигатели: схемы, конструкции и характеристики</b>	1	ОПК-3

### 5.4 Лабораторные занятия

№ п/п	Наименование разделов	Наименование лабораторных работ	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1.	Гидростатика	Методика и средства измерения гидростатического давления. Определение давления по показаниям приборов. Расчет машин гидростатического действия	2	ОПК-3
2.	Гидродинамика	Исследование режимов движения жидкости в трубопроводе.	4	ОПК-3
		Экспериментальное исследование уравнения Бернулли		
		Исследование истечения жидкости		

		из отверстия и насадков		
3.	Гидравлический расчет трубопроводов	Опытное определение гидравлического коэффициента трения, коэффициентов местных сопротивлений при установившемся движении жидкости	4	ОПК-3
4.	Элементы динамического гидропривода центробежного насоса	Изучение конструкций определение параметров динамических насосов	1	ОПК-3
5	Элементы динамического гидропривода центробежного насоса	Параметрические испытания центробежного насоса	1	ОПК-3
6	Элементы динамического гидропривода центробежного насоса	Испытание центробежного насоса при их параллельном соединении	1	ОПК-3
7	Элементы динамического гидропривода центробежного насоса	Испытание центробежного насоса при их последовательном соединении	1	ОПК-3
8	Элементы динамического гидропривода центробежного насоса	Кавитационные испытания центробежного насоса	2	ОПК-3

### 5.5 Практические занятия (семинары) не предусмотрено

№ п/п	Наименование разделов	Тематика практических занятий (семинаров)	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1.				

### 5.6 Научно-практические занятия – не предусмотрены

№ п/п	Наименование разделов	Тематика практических занятий (семинаров)	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1.				

### 5.7 Коллоквиумы – не предусмотрены

№ п/п	Наименование разделов	Тематика практических занятий (семинаров)	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1.				

### 5.8 Самостоятельная работа

№ п/п	Наименование разделов	Тематика самостоятельной работы (детализация)	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1.	Гидростатика	Понятие гидравлики как науки. Область применения гидравлики. История развития науки.	8	ОПК-3
		Особые свойства воды, отличающие ее от других жидкостей		ОПК-3
		Роль гидравлического эксперимента в решении различных проблем инженерной гидравлики		ОПК-3
		Поверхность равного давления жидкости при вращении сосуда		ОПК-3

		вокруг вертикальной оси с постоянной угловой скоростью		
		Приборы для измерения гидростатического давления		ОПК-3
		Гидравлические установки, основанные на применении закона Паскаля. Простейшие гидравлические машины гидростатического действия		ОПК-3
		Закон Архимеда. Основы теории плавания тел. Устойчивость плавающих тел		ОПК-3
2.	Гидродинамика	Опыты О. Рейнольдса по исследованию режимов движения	12	ОПК-3
		Определение коэффициента гидравлического трения, применение графика Никурадзе		ОПК-3
		Понятие тонкой стенки; малого отверстия; совершенного и несовершенного, полного и неполного сжатия		ОПК-3
		Насадки, классификация, область применения		ОПК-3
		Истечения через затопленное отверстие и затопленные насадки. Истечение при переменном напоре		ОПК-3
3	Гидравлический расчет трубопроводов	Понятие сифона, расчет	8	ОПК-3
		Способы защиты гидравлических систем от гидроудара		ОПК-3
		Использование явления гидроудара в технике (гидротаран)		ОПК-3
		Определение напряжения и толщины стенок трубопровода при гидравлическом ударе		ОПК-3
4	Гидросистемы	Преимущества гидропривода по сравнению с другими видами передач	8	ОПК-3
5	Элементы объемного гидропривода	Объемные насосы и их классификация по конструктивным признакам	8	ОПК-3
6	Элементы динамического гидропривода центробежного насоса	Принцип действия центробежного насоса и их соединение	8	ОПК-3
7	Пневмосистемы	Основные физические свойства газов	8	ОПК-3
8	компрессоры	Принцип действия мембранного компрессора	8	ОПК-3
9	пневмодвигатели	Расчет и подбор гидромотора	8	ОПК-3

### 5.9 Примерная тематика курсовых проектов (работ) – курсовой проект (работа) не предусмотрено

### 5.10 . Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, и видов занятий

Перечень компетенций	Виды занятий					Формы контроля
	ЛК	Лаб.	Пр.	КР/КП	СРС	
ОПК-3	+	+	-	-	+	Тест, защита лабораторных работ, зачет с оценкой

## **6. Учебно-методическое обеспечение дисциплины**

### **6.1 Основная литература**

1. Исаев, А. П. Гидравлика : учебник / А.П. Исаев, Н.Г. Кожевникова, А.В. Ещин. — Москва : ИНФРА-М, 2018. — 420 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс; режим доступа <http://new.znaniium.com>]. — (высшее образование: Бакалавриат). — [www.dx.doi.org/10.12737/7680](http://www.dx.doi.org/10.12737/7680). - ISBN 978-5-16-009983-5. - Текст : электронный. - URL: <https://znaniium.com/catalog/product/937454>

2. Нестеров, М. В. Гидротехнические сооружения: Учебник / Нестеров М.В., - 2-е изд., испр. и доп. - М.:НИЦ ИНФРА-М, Нов. знание, 2018. - 601 с. (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-010306-8. - Текст : электронный. - URL: <https://znaniium.com/catalog/product/939277>

3. Ухин, Б. В. Гидравлика : учебное пособие / Б. В. Ухин. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2019. —464 с. — (Высшее образование). - ISBN 978-5-8199-0380-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znaniium.com/catalog/product/1014434>

### **6.2 Дополнительная литература**

1. Юдаев, В. Ф. Гидравлика : учеб. пособие / В.Ф. Юдаев. — Москва : ИНФРА-М, 2018. — 301 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — [www.dx.doi.org/10.12737/textbook\\_58eb3186ab6c224.2782521](http://www.dx.doi.org/10.12737/textbook_58eb3186ab6c224.2782521). - ISBN 978-5-16-012476-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znaniium.com/catalog/product/967866>

2. Зуйков, А. Л. Гидравлика. Учебник в 2 томах. Т.1: Основы механики жидкости / А. Л. Зуйков. — 3-е изд. — Москва : МИСИ-МГСУ, ЭБС АСВ, 2019. — 544 с. — ISBN 978-5-7264-1818-6 (т. 1), 978-5-7264-1817-9. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/95543.html>

3. Зуйков, А. Л. Гидравлика. Том 2. Напорные и открытые потоки. Гидравлика сооружений : учебник / А. Л. Зуйков, Л. В. Волгина. — 3-е изд. — Москва : МИСИ-МГСУ, ЭБС АСВ, 2018. — 400 с. — ISBN 978-5-7264-1819-3. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/86298.html>

4. Гидравлика : учебник и практикум для академического бакалавриата / В. А. Кудинов, Э. М. Карташов, А. Г. Коваленко, И. В. Кудинов ; под редакцией В. А. Кудинова. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 386 с. — (Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-01120-3. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/432989>

5. Карангин, В. П. Гидравлика : учебное пособие / В. П. Карангин. — Омск :ОмГТУ, 2019. — 162 с. — ISBN 978-5-8149-2927-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/149105>

6. Филин, В. М. Гидравлика, пневматика и термодинамика : курс лекций / под общ. ред. В.М. Филина. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. — 318 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0780-1. - Текст : электронный. - URL: <https://znaniium.com/catalog/product/1149643>

### **6.3 Периодические издания**

1. Водоснабжение и канализация: науч. – практич. журн. / учредитель Общество с ограниченной ответственностью "Издательский дом "НиКа". – 2009. - . – Москва : ИД «Ника», 2016. – Двухмес. – ISSN 2219-407X. - Текст : непосредственный.

2. Вестник Рязанского государственного агротехнологического университета имени П.А. Костычева : науч.-производ. журн. / учредитель и издатель федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Рязанский государственный агротехнологический университет имени П.А.Костычева». – 2009 - . – Рязань, 2020 - . - Ежекварт. – ISSN : 2077 – 2084 – Текст : непосредственный.

#### 6.4 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Название ЭБС, ссылка	Данные договора	
ЭБС «Лань» - <a href="http://e.lanbook.com/">http://e.lanbook.com/</a>	Договор (контракт) № 06/19/44/ЕП с Обществом с ограниченной ответственностью «Издательство ЛАНЬ» от 10.12.2019 г.	
ЭБС «Юрайт» - <a href="http://www.biblio-online.ru/">http://www.biblio-online.ru/</a>	Договор № 4371 с Обществом с ограниченной ответственностью «Электронное издательство ЮРАЙТ» от 17.08.2020 г.	
ЭБС «ZNANIUM.COM» - <a href="http://znanium.com">http://znanium.com</a>	Договор (контракт) №4586 с Обществом с ограниченной ответственностью №ЗНАНИУМ» от 21.08.2020 г.	
ЭБС «IPRbooks» - <a href="http://www.iprbookshop.ru/">http://www.iprbookshop.ru/</a>	Договор № 07/19/44/ЕП с Обществом с ограниченной ответственностью Компания «Ай Пи Эр Медиа» от 31.12.2019 г.	
ЭБС «IPRbooks» - <a href="http://www.iprbookshop.ru/">http://www.iprbookshop.ru/</a>	Лицензионное соглашение №6115/19 с Обществом с ограниченной ответственностью Компания «Ай Пи Эр Медиа» от 31.12.2019 г. (для лиц с ОВЗ)	

#### 6.5 Методические указания к практическим занятиям /лабораторным занятиям/ научно-практическим занятиям/коллоквиумам

1. Гаврилина О.П. Методические указания к лабораторным занятиям по гидравлике. Часть I. Для студентов очной и заочной форм обучения по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов [Электронный ресурс] / О.П. Гаврилина. – Рязань: ФГБОУ ВО РГАТУ, 2020. - ЭБ РГАТУ. - URL : <http://bibl.rgatu.ru/web/Default.asp>
2. Гаврилина О.П. Методические указания к лабораторным занятиям по гидравлическим машинам. Часть II. Для студентов очной и заочной форм обучения по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов [Электронный ресурс] / О.П. Гаврилина. – Рязань: ФГБОУ ВО РГАТУ, 2020. - ЭБ РГАТУ.



- URL : <http://bibl.rgatu.ru/web/Default.asp>

### 6.6 Методические указания к курсовому проектированию и другим видам самостоятельной работы

1. Гаврилина О.П. Методические указания для самостоятельной работы по дисциплине «Гидравлика, гидро- и пневмосистемы транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования» для студентов очной и заочной форм обучения по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов [Электронный ресурс] / О.П. Гаврилина. – Рязань: ФГБОУ ВО РГАТУ, 2020. - ЭБ РГАТУ. - URL : <http://bibl.rgatu.ru/web/Default.asp>

### 7. Перечень информационных технологий (лицензионное программное обеспечение, свободно распространяемое программное обеспечение, информационно-справочные системы, профессиональные базы данных)

Наименование	Лицензия	Ограничение	Дата окончания
Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition. 150-249 Node 1 year Educational Renewal License	1096-200527-113342-063-1315	150	
Office 365 для образования E1 (преподавательский)	70dac036-3972-4f17-8b2c-626c8be57420	без ограничений	без ограничений
«Сеть КонсультантПлюс»	Договор об информационной поддержке от 26.08.2016	без ограничений	без ограничений
7-Zip	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений
Adobe Acrobat Reader	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений
eTXT Антиплагиат	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений
Google Chrome	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений
Mozilla Firefox	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений
Opera	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений
Справочно-правовая система "Гарант"	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений

<b>Профессиональные БД</b>	
РАГС – Российский архив государственных стандартов, а также строительных норм и правил (СНиП), и образцов юридических документов	<a href="http://rags.ru">rags.ru</a>
Государственная публичная научно-техническая библиотека России	<a href="http://ecology.gpntb.ru">http://ecology.gpntb.ru</a>
<b>Сайты официальных организаций</b>	
Портал федерального агентства	<a href="http://gost.ru">gost.ru</a>
РОССТАНДАРТ	
Научная библиотека МГУ имени М.В. Ломоносова.	<a href="http://www.nbmgu.ru">www.nbmgu.ru</a>
Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU	<a href="http://elibrary.ru/default.asp">http://elibrary.ru/default.asp</a>
<b>Информационные справочные системы</b>	
Гарант	<a href="http://www.garant.ru/">http://www.garant.ru/</a>
КонсультантПлюс	<a href="http://www.consultant.ru/">http://www.consultant.ru/</a>

**8. Фонд оценочных средств для текущей, промежуточной аттестации по дисциплине (Приложение 1)**

**9. Материально-техническое обеспечение дисциплины (Приложение 8 к ООП Материально-техническое обеспечение основной образовательной программы)**

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ П.А.КОСТЫЧЕВА»

УТВЕРЖДАЮ  
Председатель учебно-методической  
комиссии по направлению  
подготовки 23.03.03 Эксплуатация  
транспортно-технологических  
машин и комплексов  
А.А. Голиков  
« 22 » марта 2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

Теплотехника

(наименование учебной дисциплины)

Уровень профессионального образования бакалавриат

(бакалавриат, специалитет, магистратура, подготовка кадров высшей квалификации)

Направление подготовки (специальность) 23.03.03 Эксплуатация транспортно-  
технологических машин и комплексов

(полное наименование направления подготовки)

Направленность (Профиль) «Автомобильный сервис»

(полное наименование направленности (профиля) направления подготовки из ООП)

Квалификация выпускника бакалавр

Форма обучения заочная

(очная, заочная)

Курс 3

Семестр \_\_\_\_\_ - \_\_\_\_\_

Зачет не предусмотрен

Экзамен 3 курс

Рязань 2023


## ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

Рабочая программа составлена с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов (уровень бакалавриата), утвержденного Министерством образования и науки Российской Федерации 14 декабря 2015г. №1470 (в ред. Приказа Минобрнауки России от 20.04.2016 №444)

(дата утверждения ФГОС ВО)

Разработчик доцент кафедры Автотракторная техника и теплоэнергетика

(должность, кафедра)



(подпись)

О.О. Максименко

(Ф.И.О.)

Рассмотрена и утверждена на заседании кафедры Автотракторная техника и теплоэнергетика 22 марта 2023 г., протокол №8

Заведующий кафедрой Автотракторная техника и теплоэнергетика

( кафедра)



(подпись)

И.А. Юхин

(Ф.И.О.)

## 1. Цель и задачи освоения учебной дисциплины

Целью изучения дисциплины «Теплотехника» является усвоение теоретических основ термодинамики и теплопередачи, установление наиболее рациональных способов использования тепла, анализ экономичности тепловых процессов тепловых двигателей и теплоэнергетических установок; умение комбинировать эти процессы выгодным способом и создание новых наиболее совершенных тепловых двигателей и теплоэнергетических установок.

Задачи дисциплины – изучить закономерности методов получения тепловой энергии, ее передачи и использования в тепловых двигателях, теплообменных аппаратах и теплоиспользующем оборудовании; методы интенсификации этих процессов; экономия топливно-энергетических ресурсов; рациональное использование вторичных энергоресурсов.

### Профессиональные задачи выпускников:

**Выпускник, освоивший данную учебную дисциплину, в соответствии с видами профессиональной деятельности, на которые ориентирована программа бакалавриата, должен быть готов решать следующие профессиональные задачи производственно-технологической деятельности:**

– участие в работах по доводке и освоению технологических процессов в ходе подготовки производства деталей, узлов и агрегатов машин и оборудования.

## 2. Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина Б1.Б.17 «Теплотехника» относится к базовой части учебного плана подготовки бакалавров по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов

. Изучение дисциплины «Теплотехника» требует основных знаний, умений и компетенций студента по курсам: физика, математика и математическая статистика, химия.

Дисциплина является опорой для изучения учебных дисциплин «Силовые агрегаты», «Техническая эксплуатация автомобилей», «Прикладные расчеты двигателей грузовых автомобилей и автобусов».

**Область профессиональной деятельности** выпускников программ бакалавриата включает:

- области науки и техники, связанные с эксплуатацией, ремонтом и сервисным обслуживанием транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения (транспортных, подъемно-транспортных, портовых, строительных, дорожно-строительных, сельскохозяйственных, специальных и иных машин и их комплексов), их агрегатов, систем и элементов.

**Объектами профессиональной деятельности** выпускников программ бакалавриата являются:

- транспортные и технологические машины, предприятия и организации, проводящие их эксплуатацию, хранение, заправку, техническое обслуживание, ремонт и сервис, а также материально-техническое обеспечение эксплуатационных предприятий и владельцев транспортных средств всех форм собственности.

Виды профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники, освоившие программу бакалавриата:

- производственно-технологическая (основная);
- сервисно-эксплуатационная (основная);

### Планируемые результаты обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению подготовки, а также компетенций (при наличии), установленных университетом.\* Компетенция может раскрываться в конкретной дисциплине полностью или частично.

Компетенции		Знать	Уметь	Иметь навыки (владеть)
Индекс	Формулировка			
ОК-7	способностью к самоорганизации и самообразованию	содержание процессов самоорганизации и самообразования, их особенностей и технологий реализации, исходя из целей совершенствования профессиональной деятельности	- планировать цели и устанавливать приоритеты при выборе способов принятия решений с учетом условий, средств, личностных возможностей и временной перспективы достижения; осуществления деятельности;	самостоятельно строить процесс овладения информацией, отобранной и структурированной для выполнения профессиональной деятельности.
ПК-12	владеет знаниями направлений полезного использования природных ресурсов, энергии и материалов при эксплуатации, ремонте и сервисном обслуживании транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения, их агрегатов, систем и элементов	общие сведения о термодинамических процессах; первое и второе начала термодинамики; применение законов термодинамики при протекании термодинамических процессов; виды теплопередачи; законы и физические процессы теплопередачи; классификацию, принципы действия и расчета теплообменных аппаратов;	определять параметры состояния и процесса при расчете термодинамических процессов; определять параметры процессов теплопередачи при теплопередаче теплопроводностью, конвективном и радиационном теплообмене; рассчитывать конструктивные параметры теплообменных аппаратов и процессы, протекающие в них;	расчетами термодинамических и теплообменных процессов в прикладных задачах; способами и методами расчета термодинамических, теплообменных и физических процессов в промышленности

#### 4. Объём дисциплины по семестрам (курсам) и видам занятий

Вид учебной работы	Всего часов	Курс 3
Заочная форма обучения		
<b>Аудиторные занятия (всего)</b>	16	16
В том числе:		
Лекции	4	4
Практические занятия (ПЗ)	6	6
Лабораторные работы (ЛР)	6	6
<b>Самостоятельная работа (всего)</b>	119	119
В том числе:		
Курсовой проект (работа)	-	-
Расчетно-графические работы	-	-
Реферат	-	-
<i>Другие виды самостоятельной работы</i>	119	119
<b>Контроль</b>	9	9
Вид промежуточной аттестации экзамен	экзамен	экзамен
Общая трудоемкость часы	144	144
Зачетные Единицы Трудоемкости	4	4
<b>Контактная работа (по учебным занятиям)</b>	16	16

#### 5. Содержание дисциплины

##### 5.1. Разделы дисциплин и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Технологии формирования компетенций						Формируемые компетенции
		Лекции	Лаборат занятия	Практич. занятия	Курсово й П/Р	Самост. работа	Всего час. (без экзамен)	
1.	Первый закон термодинамики	0,25	0,5	0,5	-	8,75	10	ОК-7; ПК-12
2.	Второй закон термодинамики	0,5	0,5	0,5	-	7,5	9	ОК-7; ПК-12
3.	Циклы двигателей внутреннего сгорания	1	1	1	-	10	13	ОК-7; ПК-12;
4	Водяной пар. Циклы паросиловых установок. Влажный воздух	0,5	1	1	-	36,5	39	ОК-7; ПК-12;
5	Распространение теплоты теплопроводностью	0,5	1	1	-	13,5	16	ОК-7; ПК-12;
6	Конвективный теплообмен	0,25	0,5	0,5	-	7,75	10	ОК-7; ПК-12;
7	Теплообмен излучением	0,25	0,5	0,5	-	7,75	10	ОК-7; ПК-12;
8	Сложный теплообмен. Теплообменные аппараты	0,5	1	0,5	-	14,5	16,5	ОК-7; ПК-12;
9	Основы теории горения топлива	0,25	-	0,5	-	12,75	13,5	ОК-7; ПК-12;

## 5.2 Разделы дисциплины и междисциплинарные связи

№ п/п	Наименование обеспечивающих (предыдущих) и обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№ разделов дисциплины из табл.5.1								
		1	2	3	4	5	6	7	8	9
<b>Предыдущие дисциплины</b>										
1.	Математика и математическая статистика	*	*	*	*	*	*	*	*	*
2	Физика	*	*	*	*	*	*	*	*	*
3	Химия	*	*							+
<b>Последующие дисциплины</b>										
1.	Силовые агрегаты			*	*	*	*	*	*	*
2	Прикладные расчеты двигателей грузовых автомобилей и автобусов			*	*	*	*	*	*	*
3	Техническая эксплуатация автомобилей			*	*	*	*	*	*	*

### 5.3 Лекционные занятия

№ п/п	№ разделов	Темы лекций	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1.	1	Первый закон термодинамики	0,25	ОК-7;ПК-12
2.	2	Второй закон термодинамики	0,5	ОК-7;ПК-12
3.	3	Циклы двигателей внутреннего сгорания	1	ОК-7;ПК-12;
4.	4	Водяной пар. Циклы паросиловых установок. Влажный воздух.	0,5	ОК-7;ПК-12;
5.	5	Распространение теплоты теплопроводностью	0,5	ОК-7;ПК-12;
6.	6	Конвективный теплообмен	0,25	ОК-7;ПК-12;
7.	7	Теплообмен излучением	0,25	ОК-7;ПК-12;
8.	8	Сложный теплообмен. Теплообменные аппараты	0,5	ОК-7;ПК-12;
9.	9	Основы теории горения топлива	0,25	ОК-7;ПК-12;

### 5.4. Лабораторный практикум

№ п/п	Наименование разделов	Наименование лабораторных работ	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1.	<b>1-2</b>	Первый закон ТД в применении к решению одной из технических задач. (ЭВМ)	1	ОК-7;ПК-12
2	<b>3-4</b>	Определение параметров влажного воздуха	2	ОК-7;ПК-12
3	<b>5</b>	Исследование процесса истечения из суживающегося сопла	1	ОК-7;ПК-12;
4	<b>6</b>	Определение коэффициента теплопроводности теплоизоляционного материала (метод цилиндрического слоя)	0,5	ОК-7;ПК-12;
5	<b>7-8</b>	Определение коэффициента	1	ОК-7;ПК-12;



		теплоотдачи при свободной конвекции (метод струны).		
6	8	Исследование процессов теплообмена на горизонтальном трубопроводе	0,5	ОК-7;ПК-12;

### 5.5. Практические занятия (семинары)

№ п/п	Наименование разделов	Тематика практических занятий (семинаров)	Трудо-емкость (час.)	Формируемые компетенции
Очная форма				
1.	<b>1</b>	Газовые процессы и их исследования .	0,5	ОК-7;ПК-12
2	<b>2</b>	Второй закон термодинамики. Классификация циклов тепловых машин Критерии эффективности прямого и обратного циклов	0,5	ОК-7;ПК-12
3	<b>3</b>	Циклы поршневых двигателей внутреннего сгорания (ДВС). Расчет циклов Изображение циклов ДВС в $p-v$ и $TS$ - диаграммах. Определение термического к.п.д. и влияние параметров цикла ДВС на увеличение к.п.д.	1	ОК-7;ПК-12;
4	<b>4</b>	Определение степени сухости и энтальпии водяного пара.	1	ОК-7;ПК-12;
5	<b>5</b>	Основной закон теплопроводности (закон Фурье). Теплопроводность.	1	ОК-7;ПК-12;
6	<b>6</b>	Физическая сущность конвективного теплообмена. Основы теории подобия. Теплообмен при вынужденном движении жидкости или газа в трубах и каналах. Теплообмен при свободном движении жидкости.	0,5	ОК-7;ПК-12;
7	<b>7</b>	Основные законы теплового излучения. Формулы расчета теплового потока.	0,5	ОК-7;ПК-12;
8	<b>8</b>	Сложный теплообмен. Коэффициент теплопередачи. Назначение, классификация и схемы теплообменных аппаратов. Принцип расчета теплообменных аппаратов. Конструктивный и поверочный тепловые расчеты теплообменных аппаратов. Средний температурный напор.	0,5	ОК-7;ПК-12;
9	<b>9</b>	Классификация топлив. Основы теории горения и организация сжигания топлив. Основы сжигания	0,5	ОК-7;ПК-12;

		твердого, жидкого и газообразного топлива, а также отходов производств. Особенности горения газообразного и жидкого топлива. Особенности горения топлива в ДВС.		
--	--	---	--	--

### 5.6. Самостоятельная работа

№ п/п	Наименование разделов	Тематика самостоятельной работы (детализация)	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
Очная форма				
1.	<b>1</b>	Основные положения термодинамики идеальных газов Основные понятия Идеальный газ Свойства газовых смесей	8,75	ОК-7;ПК-12
2	<b>2</b>	Циклы прямой и обратный. Тепловой насос. Схема теплового насоса с компрессором. Варианты его использования на практике. Показатели эффективности обратного цикла – термический КПД, холодильный и отопительный коэффициенты Классификация поршневых двигателей внутреннего сгорания (ДВС). Изображение циклов ДВС в $pV$ и $TS$ - диаграммах. Определение термического к.п.д. и влияние параметров цикла ДВС на увеличение к.п.д.	7,5	ОК-7;ПК-12;
3	<b>3</b>	Циклы поршневых двигателей внутреннего сгорания (ДВС). Расчет циклов Изображение циклов ДВС в $pV$ и $TS$ - диаграммах. Определение термического к.п.д. и влияние параметров цикла ДВС на увеличение к.п.д.	10	ОК-7;ПК-12;
4	<b>4</b>	Сухой воздух	9,5	ОК-7;ПК-12
5	<b>4</b>	Вода и водяной пар Общие положения Основные параметры воды и водяного пара	9	ОК-7;ПК-12;
6	<b>4</b>	Влажный воздух .	9	ОК-7;ПК-12;
7	<b>4</b>	$J-d$ диаграмма влажного воздуха. Определение параметров влажного воздуха с помощью $J-d$ диаграммы Угловой коэффициент луча процесса на $J-d$ диаграмме Построение процессов изменения состояния влажного воздуха на $J-d$ диаграмме Нагревание и охлаждение	9	ОК-7;ПК-12;

		<p>влажного воздуха в поверхностных теплообменниках</p> <p>Изменение состояния ненасыщенного влажного воздуха при контакте с водой</p> <p>Увлажнение влажного воздуха паром</p> <p>Осушение воздуха адсорбентами</p> <p>Осушение воздуха абсорбентами</p> <p>Процессы смешения различных масс воздуха с разными параметрами</p> <p>Изменение состояния воздуха в помещениях с тепло- и влаговыделениями</p>		
8	<b>5-6</b>	<p>Теплообмен излучением между телами, разделенными прозрачной средой; коэффициент облученности; теплообмен между телами, произвольно расположенными в пространстве. Защита от излучения. Излучение газов. Теплообмен излучением в топках и камерах сгорания</p> <p>Дифференциальные уравнения теплообмена: уравнение движения вязкой жидкости (уравнение Навье - Стокса), уравнение теплопроводности для потока движущейся жидкости (уравнение Фурье - Кирхгофа), уравнение теплоотдачи на границе потока и стенки (уравнение Био - Фурье), уравнение закона сохранения, однозначности к дифференциальным уравнениям конвективного теплообмена. Основные положения теории пограничного слоя. Исследование теплоотдачи методами теории пограничного слоя</p>	21,25	ОК-7;ПК-12;
9	<b>7-8</b>	<p>Теплообмен излучением в топках и камерах сгорания Теплопередача. Пути интенсификации процесса теплопередачи. Тепловая изоляция. Выбор материала тепловой изоляции. Способы интенсификации теплообмена при однофазном течении газов и жидкости, при кипении и конденсации применительно к высокоэффективным теплообменным аппаратам. Современные конструкции трубчатых и</p>	22,25	ОК-7;ПК-12;

		пластинчатых теплообменных аппаратов. Методы оценки эффективности интенсификации теплообмена и оптимизация теплообменных аппаратов.		
10	9	Значение и сущность энерготехнологии. Направления разработки энерготехнологических схем. Применение энерготехнологии в промышленности. Энтропийный и эксергетический методы анализа энерготехнологических схем. Термодинамическая оптимизация энерготехнологических схем. Проблема защиты окружающей среды от выбросов продуктов сгорания топлива.	6	ОК-7;ПК-12;
11	9	Вторичные энергетические ресурсы (ВЭР). Общие положения и классификация ВЭР. Возможность использования ВЭР в отрасли. Роль ВЭР в топливо- и теплоснабжении отрасли. Источники ВЭР отрасли и их использование.	6,75	ОК-7;ПК-12;

### 5.8 . Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, видов занятий и форм контроля

Перечень компетенций	Виды занятий					Формы контроля
	Л	Лаб	Пр.	КР	СРС	
ОК-7	+	+	+	-	+	Тестирование; Защита лабораторных работ; Экзамен
ПК-12	+	+	+	-	+	Тестирование; Защита лабораторных работ; Экзамен

## 6. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

### 6.1 Основная литература

1. Семенов, Ю. П. Теплотехника : учебник / Ю. П. Семенов, А. Б. Левин. — 2-е изд. — Москва : ИНФРА-М, 2019. — 400 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-010104-0. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1014755>

2. Синявский, Ю.В. Сборник задач по курсу "Теплотехника". [Электронный ресурс] : Учебные пособия — Электрон. дан. — СПб. : ГИОРД, 2015. — 128 с. — Режим доступа: ЭБС Лань <http://e.lanbook.com/book/4907>

3. Теплотехника. Практикум : учебное пособие для вузов / В. Л. Ерофеев [и др.] ; под редакцией В. Л. Ерофеева, А. С. Пряхина. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 395 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-6992-4. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/450867>

## 6.2 Дополнительная литература

1.Смирнова, М. В. Теоретические основы теплотехники : учебное пособие для вузов / М. В. Смирнова. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 237 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-13322-6. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/457498>

2.Кудинов, В. А. Техническая термодинамика и теплопередача : учебник для вузов / В. А. Кудинов, Э. М. Карташов, Е. В. Стефанюк. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 454 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-06669-2. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/449806>

3.Белов, Г. В. Термодинамика в 2 ч. Часть 1 : учебник и практикум для вузов / Г. В. Белов. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 264 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-05093-6. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/451800>

4.Белов, Г. В. Термодинамика в 2 ч. Часть 2 : учебник и практикум для вузов / Г. В. Белов. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 248 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-05094-3. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/451802>

5. .Кудинов, В. А. Теплотехника: Учебное пособие / В.А. Кудинов, Э.М. Карташов, Е.В. Стефанюк. - М.: КУРС: НИЦ ИНФРА-М, 2019. - 424 с.: ил.; - (Высшее образование). - ISBN 978-5-905554-80-3. - Текст : электронный. - URL:

<https://znanium.com/catalog/product/977184>

## 6.3 Периодические издания

1. Вестник Рязанского государственного агротехнологического университета имени П.А. Костычева : науч.-производ. журн. / учредитель и издатель федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Рязанский государственный агротехнологический университет имени П.А.Костычева». — 2009 - . - Рязань, 2020 - . - Ежекварт. — ISSN : 2077 – 2084 – Текст : непосредственный

2. Механизация и электрификация сельского хозяйства : теоретич. и науч.-практич. журн. / учредитель и изд. : АНО Редакция журнала "Механизация и электрификация сельского хозяйства" . – 1930, апрель - . – Москва, 2016 - 2018. – Ежемес. - ISSN 0206-572X. – Текст : непосредственный

## 6.4 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Название ЭБС, ссылка	Данные договора	
ЭБС «Лань» -	Договор (контракт) № 06/19/44/ЕП	

<a href="http://e.lanbook.com/">http://e.lanbook.com/</a>	с Обществом с ограниченной ответственностью «Издательство ЛАНЬ» от 10.12.2019 г.
ЭБС «Юрайт» - <a href="http://www.biblio-online.ru/">http://www.biblio-online.ru/</a>	Договор № 4371 с Обществом с ограниченной ответственностью «Электронное издательство ЮРАЙТ» от 17.08.2020 г.
ЭБС «ZNANIUM.COM» - <a href="http://znanium.com">http://znanium.com</a>	Договор (контракт) №4586 с Обществом с ограниченной ответственностью №ЗНАНИУМ» от 21.08.2020 г.
ЭБС «IPRbooks» - <a href="http://www.iprbookshop.ru/">http://www.iprbookshop.ru/</a>	Договор № 07/19/44/ЕП с Обществом с ограниченной ответственностью Компания «Ай Пи Эр Медиа» от 31.12.2019 г.
ЭБС «IPRbooks» - <a href="http://www.iprbookshop.ru/">http://www.iprbookshop.ru/</a>	Лицензионное соглашение №6115/19 с Обществом с ограниченной ответственностью Компания «Ай Пи Эр Медиа» от 31.12.2019 г. (для лиц с ОВЗ)

### **6.5 Методические указания к практическим занятиям /лабораторным занятиям/ научно-практическим занятиям/коллоквиумам**

1. Максименко О.О. Методические указания для выполнения лабораторных работ по курсу «Теплотехника» для студентов очной и заочной форм обучения по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов [Электронный ресурс] / О.О. Максименко. – Рязань: ФГБОУ ВО РГАТУ, 2020. - ЭБ РГАТУ. - URL : <http://bibl.rgatu.ru/web/Default.asp>

2. Максименко О.О. Методические указания для выполнения практических работ по курсу «Теплотехника» для студентов очной и заочной форм обучения по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов [Электронный ресурс] / О.О. Максименко. – Рязань: ФГБОУ ВО РГАТУ, 2020. - ЭБ РГАТУ. - URL : <http://bibl.rgatu.ru/web/Default.asp>

### **6.6 Методические указания к курсовому проектированию и другим видам самостоятельной работы**

1. Максименко О.О. Методические рекомендации для самостоятельной работы по

дисциплине «Теплотехника» для студентов очной и заочной форм обучения по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов [Электронный ресурс] / О.О. Максименко. – Рязань: ФГБОУ ВО РГАТУ, 2020. - ЭБ РГАТУ. - URL : <http://bibl.rgatu.ru/web/Default.asp>

**7. Перечень информационных технологий (лицензионное программное обеспечение, свободно распространяемое программное обеспечение, информационно-справочные системы, профессиональные базы данных)**

Наименование	Лицензия	Ограничение	Дата окончания
Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition. 150-249 Node 1 year Educational Renewal License	1096-200527-113342-063-1315	150	
Office 365 для образования E1 (преподавательский)	70dac036-3972-4f17-8b2c-626c8be57420	без ограничений	без ограничений
«Сеть КонсультантПлюс»	Договор об информационной поддержке от 26.08.2016	без ограничений	без ограничений
7-Zip	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений
Adobe Acrobat Reader	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений
eTXT Антиплагиат	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений
Google Chrome	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений
Mozilla Firefox	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений
Opera	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений
Справочно-правовая система "Гарант"	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений

<b>Профессиональные БД</b>	
РАГС – Российский архив государственных стандартов, а также строительных норм и правил (СНиП), и образцов юридических документов	<a href="http://rags.ru">rags.ru</a>
Государственная публичная научно-техническая библиотека России	<a href="http://ecology.gpntb.ru">http://ecology.gpntb.ru</a>
<b>Сайты официальных организаций</b>	

Портал федерального агентства	<a href="http://gost.ru">gost.ru</a>
РОССТАНДАРТ	
Научная библиотека МГУ имени М.В. Ломоносова.	<a href="http://www.nbmgu.ru">www.nbmgu.ru</a>
Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU	<a href="http://elibrary.ru/default.asp">http://elibrary.ru/default.asp</a>
<b>Информационные справочные системы</b>	
Гарант	<a href="http://www.garant.ru/">http://www.garant.ru/</a>
КонсультантПлюс	<a href="http://www.consultant.ru/">http://www.consultant.ru/</a>

**8. Фонд оценочных средств для текущей, промежуточной аттестации по дисциплине (Приложение 1)**

**9. Материально-техническое обеспечение дисциплины (Приложение 8 к ООП Материально-техническое обеспечение основной образовательной программы)**



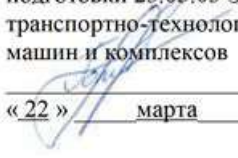
МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ П.А.КОСТЫЧЕВА»

УТВЕРЖДАЮ

Председатель учебно-методической  
комиссии по направлению  
подготовки 23.03.03 Эксплуатация  
транспортно-технологических  
машин и комплексов

 А.А. Голиков  
« 22 » марта 2023 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Материаловедение

(наименование учебной дисциплины)

Уровень профессионального образования бакалавриат

(бакалавриат, специалитет, магистратура, подготовка кадров высшей квалификации)

Направление(я) подготовки (специальность) 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов

(полное наименование направления подготовки)

Профиль Автомобильный сервис

(полное наименование направленности (профиля) направления подготовки из ООП)

Квалификация выпускника бакалавр

Форма

обучения заочная

(очная, заочная)

Курс 1 Семестр \_\_\_\_\_

Зачет 1 курс

Рязань 2023

## ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

Рабочая программа составлена с учетом требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов (уровень бакалавриата), утвержденного Министерством образования и науки Российской Федерации 14 декабря 2015г. №1470 (в ред. Приказа Минобрнауки России от 20.04.2016 №444)

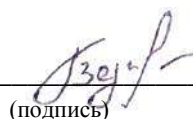
Разработчики:

зав. кафедрой Технология металлов и ремонт машин  
(должность, кафедра)

  
(подпись)

Рембалович Г.К.  
(Ф.И.О.)

доцент кафедры Технология металлов и ремонт машин  
(должность, кафедра)

  
(подпись)

Безносюк Р.В.  
(Ф.И.О.)

Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры технологии металлов и ремонта машин

22 марта 2023 г., протокол № 8

Зав. кафедрой Технология металлов и ремонт машин  
(кафедра)

  
(подпись)

Рембалович Г.К.  
(Ф.И.О.)

## 1. Цель и задачи освоения дисциплины

**Цель преподавания** дисциплины "Материаловедение" состоит в том, чтобы на основе теории и методов научного познания дать знания, умения и практические навыки в области материаловедения, необходимые для решения профессиональных задач.

### **Задачи дисциплины:**

- формирование способности выбирать материалы для применения при эксплуатации и ремонте транспортных, транспортно-технологических машин и оборудования различного назначения с учетом влияния внешних факторов и требований безопасной, эффективной эксплуатации и стоимости;

- формирование способности использовать современные конструкционные материалы в практической деятельности по техническому обслуживанию и текущему ремонту транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования.

### **Задачи профессиональной деятельности выпускника:**

Выпускник, освоивший программу бакалавриата, готов решать следующие профессиональные задачи:

#### *производственно-технологическая деятельность:*

- организация рабочих мест, их техническое оснащение, размещение технологического оборудования;

- контроль за соблюдением технологической дисциплины;

- обслуживание транспортных и транспортно-технологических машин и транспортного оборудования;

- организация метрологического обеспечения технологических процессов,

- использование типовых методов контроля качества выпускаемой продукции, машин и оборудования;

- участие в работах по доводке и освоению технологических процессов в ходе подготовки производства деталей, узлов и агрегатов машин и оборудования;

- реализация мер экологической безопасности;

- организация работы малых коллективов исполнителей, планирование работы персонала и фондов оплаты труда;

- составление технической документации (графиков работ, инструкций, планов, смет, заявок на материалы, оборудование), а также установленной отчетности по утвержденным формам;

- выполнение работ по стандартизации и подготовке к сертификации технических средств, систем, процессов, оборудования и материалов;

- исполнение документации системы менеджмента качества предприятия;

- проведение организационно-плановых расчетов по реорганизации производственного участка;

- разработка оперативных планов работы первичного производственного подразделения;

- проведение анализа затрат и результатов деятельности производственного подразделения;

- выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих;

*сервисно-эксплуатационная деятельность:*

- обеспечение эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования, используемых в отраслях народного хозяйства в соответствии с требованиями нормативно-технических документов;
- проведение в составе коллектива исполнителей испытания и определение работоспособности установленного технологического оборудования,
- эксплуатируемых и ремонтируемых транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования;
- выбор оборудования и агрегатов для замены в процессе эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин, транспортного оборудования, их элементов и систем;
- участие в проведении работ по техническому обслуживанию и ремонту транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования;
- организация безопасного ведения работ по монтажу и наладке транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования;
- проведение маркетингового анализа потребности в сервисных услугах при эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и транспортного оборудования различных форм собственности;
- организация работы с клиентами;
- надзор за безопасной эксплуатацией транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования;
- разработка в составе коллектива исполнителей эксплуатационной документации;
- организация в составе коллектива исполнителей экспертиз и аудита при проведении сертификации производимых деталей,
- узлов, агрегатов и систем для транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования, услуг и работ по техническому обслуживанию и ремонту транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования;
- подготовка и разработка в составе коллектива исполнителей сертификационных и лицензионных документов;
- выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих.

## **2. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина Б1.Б.18 «Материаловедение» относится к базовой части блока Б1.

Пререквизитами являются дисциплины «Начертательная геометрия и инженерная графика», «Физика», «Химия».

Корреквизитами являются дисциплины «Технология конструкционных материалов», «Технология машиностроения».

### **Область профессиональной деятельности выпускника**

Область профессиональной деятельности специалиста включает транспортное, строительное, сельскохозяйственное, специальное машиностроение; эксплуатацию техники; среднее профессиональное и высшее

образование.

### **Объекты профессиональной деятельности выпускника**

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу бакалавриата, являются транспортные и технологические машины, предприятия и организации, проводящие их эксплуатацию, хранение, заправку, техническое обслуживание, ремонт и сервис, а также материально-техническое обеспечение эксплуатационных предприятий и владельцев транспортных средств всех форм собственности.

**Виды профессиональной деятельности выпускника**, к которым готовятся выпускники, освоившие программу бакалавриата:

- производственно-технологическая (основная);
- сервисно-эксплуатационная (основная).

### **3. Планируемые результаты обучения по дисциплине.**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению подготовки, а также компетенций (при наличии), установленных университетом.\* Компетенция может раскрываться в конкретной дисциплине полностью или частично.

Компетенции		Знать	Уметь	Иметь навыки (владеть)
Индекс	Формулировка			
ОП К-2	владением научными основами технологических процессов в области эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов	Методику выполнения лабораторных, стендовых, полигонных, приемо-сдаточных и иных видов испытаний систем и средств находящихся в эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов	Пользоваться приборами и оборудованием для выполнения лабораторных, стендовых, полигонных, приемо-сдаточных и иных видов испытаний систем и средств находящихся в эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов	Проведения лабораторных, стендовых, полигонных, приемо-сдаточных и иных видов испытаний систем и средств находящихся в эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов
ПК-10	способность выбирать материалы для применения при эксплуатации и ремонте транспортных, транспортно-технологических машин и оборудования	- основные методы механических испытаний материалов; - механические свойства конструкционных материалов; - требования,	- подбирать рациональный материал для изготовления деталей при эксплуатации и ремонте транспортно-технологических машин и комплексов. - подбирать, исходя из заданных нагрузок и условий эксплуатации,	- инженерной терминологией в области производства наземных транспортно-технологических средств и комплексов.

	различного назначения с учетом влияния внешних факторов и требований безопасной, эффективной эксплуатации и стоимости	предъявляемые к материалам и принципы их выбора.	комплектующие изделия.	
ПК-41	способность использовать современные конструкционные материалы в практической деятельности по техническому обслуживанию и текущему ремонту транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования	- основные методы механических испытаний материалов; - механические свойства конструкционных материалов; - требования, предъявляемые к материалам и принципы их выбора.	- подбирать рациональный материал для изготовления деталей при эксплуатации и ремонте транспортно-технологических машин и комплексов. - подбирать, исходя из заданных нагрузок и условий эксплуатации, комплектующие изделия.	- инженерной терминологией в области производства наземных транспортно-технологических средств и комплексов.

#### 4 Объем дисциплины по семестрам (курсам) и виды занятий

Вид учебной работы	Всего часов	Курсы				
		1	2	3	4	5
Заочная форма						
<b>Аудиторные занятия (всего)</b>	12	12				
В том числе:						
Лекции	4	4				
Лабораторные работы (ЛР)	2	2				
Практические занятия (ПЗ)	6	6				
Семинары (С)						
Курсовой проект/(работа) (аудиторная нагрузка)						
<i>Другие виды аудиторной работы</i>						
<b>Самостоятельная работа (всего)</b>	128	128				
В том числе:						
Курсовой проект (работа) (самостоятельная работа)						
Расчетно-графические работы						
Реферат						
<i>Другие виды самостоятельной работы</i>	128	128				
<b>Контроль</b>	4	4				
Вид промежуточной аттестации (зачет, дифференцированный зачет, экзамен)	зачет	зачет				
Общая трудоемкость час	144	144				
Зачетные Единицы Трудоемкости	4	4				
<b>Контактная работа (по учебным занятиям)</b>	12	12				

## 5. Содержание дисциплины

### 5.1. Разделы дисциплин и технологии формирования компетенций

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекции	Лаборат. занятия	Практич. занятия.	Курсовой П/Р (КРС)	Самост. работа студента	Всего час. (без зачета)	Формируемые компетенции (ОК, ПК)
1.	Общие сведения о металлах.	1			-	7	8	ОПК-2 ПК-10, ПК-41
2.	Способы получения металлов. Пластическая деформация и рекристаллизация.	1			-	20	21	ОПК-2 ПК-10, ПК-41
3.	Основы теории сплавов. Диаграмма состояния системы железо-цементит.	1	2		-	20	23	ОПК-2 ПК-10, ПК-41
4.	Углеродистые стали. Чугуны. Легированные стали.	1			-	20	21	ОПК-2 ПК-10, ПК-41
5.	Основы теории термической обработки стали и чугуна. Технология термической обработки стали и чугуна. Основы химико-термической обработки.			6	-	26	32	ОПК-2 ПК-10, ПК-41
6.	Конструкционные стали и сплавы. Стали и сплавы с особыми физико-химическими свойствами. Цветные металлы и сплавы. Порошковые (металлокерамические) сплавы. Неметаллические материалы.				-	24	24	ОПК-2 ПК-10, ПК-41
7.	Пути повышения прочности материалов надежности и долговечности деталей машин. Новейшие материалы.				-	11	11	ОПК-2 ПК-10, ПК-41
	Всего	4	2	6	-	128	140	ОПК-2 ПК-10, ПК-41

### 5.2. Разделы дисциплин и междисциплинарные связи

№ п/п	Наименование обеспечивающих (предыдущих) и обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№ разделов дисциплины из табл.5.1						
		1	2	3	4	5	6	7
<b>Предыдущие дисциплины</b>								
1.	Начертательная геометрия и инженерная графика	+						
2.	Физика	+	+	+				
3.	Химия			+				
<b>Последующие дисциплины</b>								

1.	Технология конструкционных материалов				+	+	+	
2.	Технология машиностроения	+	+	+	+	+	+	+

## 5.2. Лекционные занятия

№ п/п	Наименование разделов	Содержание разделов	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции (ОК, ПК)
1.	Общие сведения о металлах.	Атомно-кристаллическое строение металлов. Плавление и кристаллизация металлов.	1	ОПК-2 ПК-10, ПК-41
2.	Способы получения металлов. Пластическая деформация и рекристаллизация.	Производство чугуна. Процессы восстановления в доменной печи, формирования чугуна. Упругая и пластическая деформация. Физическая природа деформации и разрушения. Холодная и горячая пластическая деформация. Изменения свойств при пластической деформации.	1	ОПК-2 ПК-10, ПК-41
3.	Основы теории сплавов. Диаграмма состояния системы железо-цементит.	Железо и его свойства. Диаграмма состояния (стабильные и метастабильные системы). Фазовый состав, структурные составляющие и их свойства.	1	ОПК-2 ПК-10, ПК-41
4.	Углеродистые стали. Чугуны. Легированные стали.	Влияние примесей на строение и свойства чугуна. Графитизация чугуна. Микроструктура и свойства серого, ковкого, высокопрочного чугунов, их маркировка по ГОСТу и область применения. Теория легирования стали. Влияние легирующих элементов на критические точки, структуру и свойства стали.	1	ОПК-2 ПК-10, ПК-41
Всего			4	

## 5.4. Лабораторные занятия

№ п/п	№ раздела дисциплины из табл. 5.1	Наименование лабораторных работ	Трудоемкость (час.)	Компетенции ОК, ПК
1	Раздел 3	Анализ диаграммы состояния сплавов железа-цементит	2	ОПК-2 ПК-10, ПК-41
Всего			2	

## 5.5. Практические занятия (семинары)

№ п/п	№ разделов	Тематика практических занятий (семинаров)	Трудоемкость	Формируемые компетенции
-------	------------	---	--------------	-------------------------



п			(час.)	
1	5	Термическая обработка	4	ОПК-2 ПК-10, ПК-41
2	5	Термическое и химико-термическое упрочнение	2	ОПК-2 ПК-10, ПК-41
		Всего	6	

**5.6 Научно- практические занятия – не предусмотрены**

**5.7 Коллоквиумы– не предусмотрены**

**5.8. Самостоятельная работа**

№ п/п	№ разделов	Тематика самостоятельной работы (детализация)	Трудо- емкость (час.)	Формируемые компетенции
1	Раздел 1	Типы связей в твердых телах. Строение реальных кристаллов.	7	ОПК-2 ПК-10, ПК-41
2	Раздел 2	Термодинамические основы фазовых превращений	6	ОПК-2 ПК-10, ПК-41
3	Раздел 2	Методы повышения качества стали и современные способы восстановления железа.	4	ОПК-2 ПК-10, ПК-41
4	Раздел 2	Сущность получения меди, алюминия и титана.	6	ОПК-2 ПК-10, ПК-41
5	Раздел 2	Явления наклепа и рекристаллизационные процессы.	4	ОПК-2 ПК-10, ПК-41
6	Раздел 3	Фазовый состав, структурные составляющие и их свойства.	20	ОПК-2 ПК-10, ПК-41
7	Раздел 4	Калиброванные холоднотянутые стали..	8	ОПК-2 ПК-10, ПК-41
8	Раздел 4	Графитизация чугуна.	8	ОПК-2 ПК-10, ПК-41
9	Раздел 4	Пороки легированной стали.	4	ОПК-2 ПК-10, ПК-41
10	Раздел 5	Диаграмма изотермического превращения, её теоретическое и практическое применение.	10	ОПК-2 ПК-10, ПК-41
11	Раздел 5	Особенности термической обработки легированных сталей и чугуна.	10	ОПК-2 ПК-10, ПК-41
12	Раздел 5	Сульфоцианирование.	6	ОПК-2 ПК-10,

				ПК-41
13	Раздел 6	Твердые сплавы.	4	ОПК-2 ПК-10, ПК-41
14	Раздел 6	Нержавеющие, жаропрочные и жаропрочные стали.	4	ОПК-2 ПК-10, ПК-41
15	Раздел 6	Электротехнические стали и сплавы.	4	ОПК-2 ПК-10, ПК-41
16	Раздел 6	Износостойкие и сплавы с особыми свойствами.	4	ОПК-2 ПК-10, ПК-41
17	Раздел 6	Антифракционные сплавы.	4	ОПК-2 ПК-10, ПК-41
18	Раздел 6	Понятия о технологии получения порошков, их прессование и спекание	4	ОПК-2 ПК-10, ПК-41
19	Раздел 7	Пути повышения прочности материалов надежности и долговечности деталей машин.	6	ОПК-2 ПК-10, ПК-41
20	Раздел 7	Новейшие материалы	5	ОПК-2 ПК-10, ПК-41
			Всего	128

### 5.9. Примерная тематика курсовых проектов (работ) не предусмотрено

### 5.10. Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, видов занятий и форм контроля

Перечень компетенций	Виды занятий					Формы контроля
	Л	Лаб	Пр.	КР/КП	СРС	
ОПК-2	+	+	+		+	Опрос, тесты, зачет
ПК-10	+	+	+		+	Опрос, тесты, зачет
ПК-41	+	+	+		+	Опрос, тесты, зачет

## 6. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

### 6.1 Основная литература

1. Материаловедение и технология материалов в 2 ч. Часть 1 : учебник для вузов / Г. П. Фетисов [и др.] ; под редакцией Г. П. Фетисова. — 8-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 406 с. — (Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-14075-0. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/467545>

2. Материаловедение и технология материалов в 2 ч. Часть 2 : учебник для вузов / Г. П. Фетисов [и др.] ; ответственный редактор Г. П. Фетисов. — 8-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 410 с. — (Бакалавр.

Академический курс). — ISBN 978-5-534-12890-1. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/467546>

3. Бондаренко, Г. Г. Материаловедение : учебник для вузов / Г. Г. Бондаренко, Т. А. Кабанова, В. В. Рыбалко ; под редакцией Г. Г. Бондаренко. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 327 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07090-3. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/449935>

## **6.2 Дополнительная литература**

1. Технология конструкционных материалов : учебное пособие для вузов / М. С. Кобытов [и др.] ; под редакцией М. С. Кобытова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 234 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-05729-4. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/454416>

2 Материаловедение. Материаловедение и технология конструкционных материалов : методические указания / составители Д. А. Иванов [и др.]. — Санкт-Петербург : СПбГУ ГА, 2020. — 60 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/145277>

3 Бурый, Г. Г. Материаловедение. Технология конструкционных материалов : учебно-методическое пособие / Г. Г. Бурый. — Омск : СибАДИ, 2019. — 222 с. — ISBN 978-5-00113-057-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/149463>

4. Стуканов, В. А. Материаловедение : учеб. пособие / В. А. Стуканов. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2020. — 368 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0711-5. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1069162>

5. Логвинов, В. Б. Сопротивление материалов. Лабораторные работы: Учебное пособие / Логвинов В. Б., Волосухин В. А., Евтушенко С. И. - 4-е изд. - М.: ИЦ РИОР, НИЦ ИНФРА-М, 2019. - 212 с.: - (ВО: Бакалавриат). - ISBN 978-5-369-01528-5. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1023251>

6. Материаловедение и технологии конструкционных материалов/Масанский О.А., Казаков В.С., Токмин А.М. и др. - Краснояр.: СФУ, 2015. - 268 с.: ISBN 978-5-7638-3322-5. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/550252>

## **6.3 Периодические издания**

1. Вестник Рязанского государственного агротехнологического университета имени П.А. Костычева: науч.-производ. журн. / учредитель и издатель федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Рязанский государственный агротехнологический университет имени П.А. Костычева. – 2009 – Рязань, 2017-. – Ежекварт. – ISSN 2077-2084.

2. Строительные материалы : науч.-технич. и производ. журн. / учредители : ООО Рекламно-издательская фирма "СТРОЙМАТЕРИАЛЫ". – 1955 - . – Москва : Стройматериалы, 2020 - . – Ежемес. - ISSN 0585-430X. - Текст : непосредственный

#### 6.4 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Название ЭБС, ссылка	Данные договора	
ЭБС «Лань» - <a href="http://e.lanbook.com/">http://e.lanbook.com/</a>	Договор (контракт) № 06/19/44/ЕП с Обществом с ограниченной ответственностью «Издательство ЛАНЬ» от 10.12.2019 г.	
ЭБС «Юрайт» - <a href="http://www.biblio-online.ru/">http://www.biblio-online.ru/</a>	Договор № 4371 с Обществом с ограниченной ответственностью «Электронное издательство ЮРАЙТ» от 17.08.2020 г.	
ЭБС «ZNANIUM.COM» - <a href="http://znanium.com">http://znanium.com</a>	Договор (контракт) №4586 с Обществом с ограниченной ответственностью №ЗНАНИУМ» от 21.08.2020 г.	
ЭБС «IPRbooks» - <a href="http://www.iprbookshop.ru/">http://www.iprbookshop.ru/</a>	Договор № 07/19/44/ЕП с Обществом с ограниченной ответственностью Компания «Ай Пи Эр Медиа» от 31.12.2019 г.	
ЭБС «IPRbooks» - <a href="http://www.iprbookshop.ru/">http://www.iprbookshop.ru/</a>	Лицензионное соглашение №6115/19 с Обществом с ограниченной ответственностью Компания «Ай Пи Эр Медиа» от 31.12.2019 г. (для лиц с ОВЗ)	

### **6.5 Методические указания к практическим занятиям /лабораторным занятиям/ научно-практическим занятиям/коллоквиумам**

1. Рембалович Г.К. Методические указания для лабораторных занятий по курсу «Материаловедение» для студентов очной и заочной форм обучения по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов [Электронный ресурс] / Г.К. Рембалович. – Рязань: ФГБОУ ВО РГАТУ, 2020. - ЭБ РГАТУ. - URL : <http://bibl.rgatu.ru/web/Default.asp>

2. Рембалович Г.К. Методические указания для практических занятий по курсу «Материаловедение» для студентов очной и заочной форм обучения по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов [Электронный ресурс] / Г.К. Рембалович. – Рязань: ФГБОУ ВО РГАТУ, 2020. - ЭБ РГАТУ. - URL : <http://bibl.rgatu.ru/web/Default.asp>

### **6.6 Методические указания к курсовому проектированию и другим видам самостоятельной работы**

1. Рембалович Г.К. Методические указания для самостоятельной работы по курсу «Материаловедение» для студентов очной и заочной форм обучения по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов [Электронный ресурс] / Г.К. Рембалович. – Рязань: ФГБОУ ВО РГАТУ, 2020. - ЭБ РГАТУ. - URL : <http://bibl.rgatu.ru/web/Default.asp>

## **7. Перечень информационных технологий (лицензионное программное обеспечение, свободно распространяемое программное обеспечение, информационно-справочные системы, профессиональные базы данных)**

Наименование	Лицензия	Ограничение	Дата окончания
Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition. 150-249 Node 1 year Educational Renewal License	1096-200527-113342-063-1315	150	
Office 365 для образования E1 (преподавательский)	70dac036-3972-4f17-8b2c-626c8be57420	без ограничений	без ограничений
«Сеть КонсультантПлюс»	Договор об информационной поддержке от 26.08.2016	без ограничений	без ограничений
7-Zip	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений

Adobe Acrobat Reader	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений
eTXT Антиплагиат	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений
Google Chrome	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений
Mozilla Firefox	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений
Opera	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений
Справочно-правовая система "Гарант"	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений

<b>Профессиональные БД</b>	
РАГС – Российский архив государственных стандартов, а также строительных норм и правил (СНиП), и образцов юридических документов	<a href="http://rags.ru">rags.ru</a>
Государственная публичная научно-техническая библиотека России	<a href="http://ecology.gpntb.ru">http://ecology.gpntb.ru</a>
<b>Сайты официальных организаций</b>	
Портал федерального агентства РОССТАНДАРТ	<a href="http://gost.ru">gost.ru</a>
Научная библиотека МГУ имени М.В. Ломоносова.	<a href="http://www.nbmgu.ru">www.nbmgu.ru</a>
Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU	<a href="http://elibrary.ru/default.asp">http://elibrary.ru/default.asp</a>
<b>Информационные справочные системы</b>	
Гарант	<a href="http://www.garant.ru/">http://www.garant.ru/</a>
КонсультантПлюс	<a href="http://www.consultant.ru/">http://www.consultant.ru/</a>

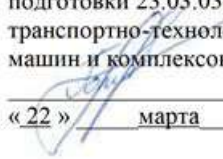
**8. Фонд оценочных средств для текущей, промежуточной аттестации по дисциплине (Приложение 1)**

**9. Материально-техническое обеспечение дисциплины (Приложение 8 к ООП Материально-техническое обеспечение основной образовательной программы)**

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ П.А. КОСТЫЧЕВА»

УТВЕРЖДАЮ

Председатель учебно-методической  
комиссии по направлению  
подготовки 23.03.03 Эксплуатация  
транспортно-технологических  
машин и комплексов

 А.А. Голиков  
« 22 » марта 2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Общая электротехника и электроника**

(наименование учебной дисциплины)

Уровень профессионального образования: бакалавриат

(бакалавриат, специалитет, магистратура, подготовка кадров высшей квалификации)

Направление(я) подготовки (специальность): 23.03.03. Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов

(полное наименование направления подготовки)

Направленность (Профиль(и)) «Автомобильный сервис»

(полное наименование направленности (профиля) направления подготовки из ООП) \_\_\_\_\_

Квалификация выпускника бакалавр

Форма обучения заочная

(очная, заочная, очно-заочная)

Курс 3 Семестр \_\_\_\_\_

Зачет с оценкой 3 курс

Экзамен не предусмотрен


Рязань, 2023 г.

## ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

Рабочая программа составлена с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов (уровень бакалавриата), утвержденного Министерством образования и науки Российской Федерации 14 декабря 2015г. №1470 (в ред. Приказа Минобрнауки России от 20.04.2016 №444)

(дата утверждения ФГОС ВО)

Разработчики доцент кафедры «Электротехника и физика»  
(должность, кафедра)

  
(подпись) Семина Е.С. (ФИО)

Рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «Электротехника и физика»  
22 2023 г., протокол №8

Заведующий кафедрой «Электротехника и физика»  
(кафедра)

  
(подпись) Фатьянов С.О. (ФИО)



## 1. Цель и задачи освоения учебной дисциплины

**Целью учебной дисциплины** сформировать у студентов систему знаний законов и теорий, лежащую в основе построения и анализа электрических и электронных схем, а также дать практические навыки по расчёту, проектированию этих схем и проверки работоспособности схем в лабораторных условиях.

**Задачами изучения дисциплины являются:**

- освоение основных понятий и законов;
- изучение принципов и методов решения конкретных задач;
- практическое применение теории общей электротехники и электроники

Задачами дисциплины также являются:

- изучение линейных и нелинейных цепей постоянного и переменного тока, а также цепей трёхфазного тока;
- изучение цепей с взаимной индуктивностью и магнитных цепей;
- изучение переходных процессов в линейных и нелинейных электрических цепях;
- изучение цепей несинусоидального тока;
- изучение цепей с распределёнными параметрами;
- изучение основ теории электромагнитного поля;
- изучение элементов, принципов функционирования, параметров и характеристик электронных схем;
- изучение построения, действия и применения основных устройств, на базе полупроводниковых и микроэлектронных приборов;
- изучение современных методов расчета и анализа основных электронных схем.

**Профессиональные задачи выпускников:**

Выпускник, освоивший данную учебную дисциплину, в соответствии с видами профессиональной деятельности, на которые ориентирована программа бакалавриата, должен быть готов решать *следующие профессиональные задачи:*

*Производственно-технологическая деятельность:*

организация рабочих мест, их техническое оснащение, размещение технологического оборудования;

выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих;

## 2. Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина Б1.Б.19 «Общая электротехника и электроника» входит в базовую часть учебного плана подготовки бакалавров по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов.

**Область профессиональной деятельности выпускников,** освоивших программу бакалавриата, включает области науки и техники, связанные с эксплуатацией, ремонтом и сервисным обслуживанием транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения (транспортных,

подъемно-транспортных, портовых, строительных, дорожно-строительных, сельскохозяйственных, специальных и иных машин и их комплексов), их агрегатов, систем и элементов.

**Объектами профессиональной деятельности** выпускников, освоивших программу бакалавриата, являются транспортные и технологические машины, предприятия и организации, проводящие их эксплуатацию, хранение, заправку, техническое обслуживание, ремонт и сервис, а также материально-техническое обеспечение эксплуатационных предприятий и владельцев транспортных средств всех форм собственности.

Виды профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники, освоившие программу бакалавриата:

производственно-технологическая (основная);

сервисно-эксплуатационная (основная);

### 3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению подготовки, а также компетенций (при наличии), установленных университетом.\* Компетенция может раскрываться в конкретной дисциплине полностью или частично.

Компетенции		Знать	Уметь	Иметь навыки (владеть)
Инд екс	Формулировка			
ОПК - 2	способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции	Основные законы электротехники и основные этапы развития	Применять основные законы электротехники	Применять основные законы электротехники для дальнейшего развития общества
ПК- 17	готовность выполнять работы по одной или нескольким рабочим профессиям по профилю производственного подразделения	методику выполнения работы по одной или нескольким рабочим профессиям по профилю производственного подразделения	выполнять работы по одной или нескольким рабочим профессиям по профилю производственного подразделения	выполнения работы по одной или нескольким рабочим профессиям по профилю производственного подразделения

#### 4. Объем дисциплины по семестрам (курсам) и видам занятий

Вид учебной работы	Всего часов	Курсы			
		1	2	3	4
Очная форма					
<b>Аудиторные занятия (всего)</b>	<b>14</b>				<b>14</b>
В том числе:	-	-	-	-	-
Лекции	6				6
Лабораторные работы (ЛР)	8				8
Практические занятия (ПЗ)	-				-
Семинары (С)	-				-
Курсовой проект/(работа) (аудиторная нагрузка)	-				-
<i>Другие виды аудиторной работы</i>	-				-
<b>Самостоятельная работа (всего)</b>	<b>90</b>				<b>90</b>
В том числе:	-	-	-	-	-
Курсовой проект (работа) (самостоятельная работа)	-				-
Расчетно-графические работы	-				-
Реферат	-				-
<i>Другие виды самостоятельной работы</i>	<b>90</b>				<b>90</b>
<b>Контроль</b>	4				4
Вид промежуточной аттестации (зачет, дифференцированный зачет, экзамен)	Зачет с оценкой				Зачет с оценкой
Общая трудоемкость час	108				108
Зачетные Единицы Трудоемкости	3				3
<b>Контактная работа (по учебным занятиям)</b>	14				14

### 5. Содержание дисциплины

#### 5.1. Разделы дисциплин и технология формирования компетенций

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Технологии формирования компетенций						Формируемые компетенции
		Лекции	Лабора- торные работы	Практич. занятия.	Курсовой П/Р	Самост. работа	Всего час. (без зачета)	
1	Электрические цепи постоянного тока	1	1			12	20	ОПК 2, ПК17,
2	Линейные электрические цепи синусоидального тока	1	2			18	16	ОПК 2, ПК17
3	Цепи трехфазного тока	1	2			20	28	ОПК 2, ПК17
4	Электрические машины	1	1			20	26	ОПК 2, ПК17,
5.	Электрические измерения и приборы	1	1			4	8	ОПК 2, ПК17

6	Полупроводниковые приборы, преобразовательные схемы	1	1			16	20	ОПК 2, ПК17,
---	---	---	---	--	--	----	----	--------------

### 5.2. Разделы дисциплины и междисциплинарные связи

№ п/п	Наименование обеспечивающих (предыдущих) и обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№ разделов дисциплины из табл.5.1					
		1	2	3	4	5	6
<b>Предшествующие дисциплины</b>							
1.	Математика и математическая статистика	+	+	+	+	+	+
2.	Физика	+	+	+	+	+	+
3.	Информатика		+		+		+
<b>Последующие дисциплины</b>							
1.	Производственно-техническая инфраструктура предприятий автомобильного сервиса			+			+
2.	Организация ремонта автомобилей в современных условиях		+		+		

### 5.3. Лекционные занятия

№ п/п	№ разделов	Темы лекций	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции (ОК, ПК)
1.	1	Электрические цепи постоянного тока.	1	ОПК 2, ПК17,
2	2	Линейные электрические цепи синусоидального тока	1	ОПК 2, ПК17,
3	3	Цепи трехфазного тока	1	ОПК 2, ПК17,
4	4	Электрические машины	1	ОПК 2, ПК17,
5	5	Электрические измерения и приборы	1	ОПК 2, ПК17,
6.	6	Полупроводниковые приборы и преобразовательные схемы.	1	ОПК 2, ПК17,

#### 5.4. Лабораторные занятия

№ п/п	№ раздела дисциплины из табл. 5.1	Наименование лабораторных работ	Трудо-емкость (час.)	Компетенции ОК, ПК
1	1	Электрические измерения.	1	ОПК 2, ПК17
2	1	Экспериментальная проверка законов Кирхгофа.		ОПК 2, ПК17
3	2	Исследование последовательной цепи переменного тока.	1	ОПК 2, ПК17
4	2	Исследование параллельной цепи переменного тока.	1	ОПК 2, ПК17
5	3	Изучение 3-х фазных источников тока и потребителей, соединенных звездой.	1	ОПК 2, ПК17
6	3	Изучение потребителей 3-х фазного тока, соединенных треугольником.	1	ОПК 2, ПК17
7	4	Измерение мощности и энергии в цепях трехфазного тока.	1	ОПК 2, ПК17
8	5	Исследование работы линии передачи энергии.	1	ОПК 2, ПК17
9	6	Исследования однополупериодных и двухполупериодных схем выпрямления.	1	ОПК 2, ПК17

#### 5.5. Практические занятия (семинары) – не предусмотрены

5.6 Научно- практические занятия (не предусмотрено)

5.7 Коллоквиумы (не предусмотрено)

#### 5.8 Самостоятельная работа

№ п/п	№ разделов	Тематика самостоятельной работы (детализация)	Трудо-емкость (час.)	Формируемые компетенции
1	1	1.Электрические и магнитные поля. Основные определения, методы расчета электрических полей постоянного тока. Напряженность электрического тока. Электрический потенциал и напряжение. Электрический ток. Плотность тока. Проводимость. Передача энергии по линии передач.	4	ОПК 2, ПК17,
	1	2.Последовательное и параллельное	4	ОПК 2, ПК17

		соединение источников электрической энергии. Входное сопротивление.		
	1	3.Расчет электрических цепей с нелинейными элементами. Расчет магнитных цепей.	4	ОПК 2, ПК17
2	2	1.Амплитуда, частота, фаза синусоидального тока и напряжения. Получение синусоидальной ЭДС. Преобразование линейных электрических цепей синусоидального тока. Расчет разветвленной цепи переменного тока методом преобразований. Индуктивность и емкость, как параметры электрических цепей.	9	ОПК 2, ПК17,
	2	2.Повышение коэффициента мощности в цепях синусоидального тока.	9	ОПК 2, ПК17,
3	3	1.Принцип работы трехфазного генератора. Вращающее магнитное поле и его получение. Асинхронный двигатель.	8	ОПК 2, ПК17
	3	2.Расчет в трехфазных цепях переменного тока: Соединение нагрузок по схеме «Звезда», равномерная и неравномерная нагрузка, с нулевым проводом и без него. Расчет в трехфазных цепях переменного тока: соединение нагрузок по схеме «Треугольник».	8	ОПК 2, ПК17
	3	3.Измерение мощности в трехфазных цепях при симметричной и несимметричной нагрузке. Измерение реактивной мощности.	4	ОПК 2, ПК17
4	4	1.Трансформаторы. Назначение и область применения их. Режимы работы трансформатора на холостом ходу и под нагрузкой.	6	ОПК 2, ПК17
	4	2.Трехфазные трансформаторы и их особенность. Автотрансформаторы, устройство и принцип работы.	6	ОПК 2, ПК17
	4	3.Синхронные машины. Устройство, принцип действия. Область применения, включение в работу.	8	ОПК 2, ПК17
5.	5	Основные характеристики приборов: точность, чувствительность диапазон измерения. Успокоение подвижной системы. Термоэлектрические приборы.	4	ОПК 2, ПК17
6	6	1.Однополупериодная схема выпрямления и ее	8	ОПК 2, ПК17

		расчет. Двухполупериодная схема выпрямления и ее расчет.		
	6	2.Трехфазные схемы выпрямления и их расчет.	8	ОПК 2, ПК17

### 5.7. Примерная тематика курсовых работ (не предусмотрено)

### 5.8. Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, и видов занятий и форм контроля

Перечень компетенций	Виды занятий					Формы контроля
	Л	Лаб	Пр.	КР/КП	СРС	
ОПК 2,	+	+			+	Опрос на лекции, тест, конспект, отчет по лабораторной работе, зачет с оценкой
ПК17		+			+	Устный ответ на лабораторном занятии Опрос на лекции, зачет с оценкой

## 6. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

### 6.1 Основная литература

1. Электротехника в 2 ч. Часть 1 : учебное пособие для вузов / А. Н. Аблин [и др.] ; под редакцией Ю. Л. Хотунцева. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 243 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-06206-9. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/454439>

2. Электротехника в 2 ч. Часть 2 : учебное пособие для вузов / А. Н. Аблин [и др.] ; под редакцией Ю. Л. Хотунцева. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 257 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-06208-3. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/455232>

### 6.2 Дополнительная литература

1. Гордеев-Бургвиц, М. А. Общая электротехника и электроснабжение : учебное пособие / М. А. Гордеев-Бургвиц. — Москва : Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2017. — 470 с. — ISBN 978-5-7264-1602-1. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/65651.html>

2. Электроснабжение с основами электротехники : учебное пособие / составители Н. А. Климов, А. В. Рожнов. — пос. Караваяево : КГСХА, 2019. — 87 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/133722>

3. Янукович, Г. И. Электроснабжение сельского хозяйства: Практикум / Янукович Г.И., Протосовицкий И.В., Зеленькевич А.И. - Москва :НИЦ ИНФРА-М, Нов. знание, 2015. - 516 с. (Высшее образование: Бакалавриат)ISBN 978-5-16-010297-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/483152>

4.. Сивков, А. А. Основы электроснабжения : учебное пособие для вузов / А. А. Сивков, А. С. Сайгаш, Д. Ю. Герасимов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 173 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-01372-6. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/451208> .

### 6.3 Периодические издания

1. Вестник Рязанского государственного агротехнологического университета имени П.А. Костычева : науч.-производ. журн. / учредитель и издатель федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Рязанский государственный агротехнологический университет имени П.А.Костычева». – 2009 - . – Рязань, 2020 - . - Ежекварт. – ISSN : 2077 – 2084 – Текст : непосредственный.

2. Новости электротехники : отраслевое информационно-справочное издание / учредитель и изд. : Закрытое акционерное общество "Новости Электротехники". – 2000- . – Москва, 2016 - 2019. – Двухмесяч. – Текст : непосредственный.

### 6.4 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Название ЭБС, ссылка	Данные договора	
ЭБС «Лань» - <a href="http://e.lanbook.com/">http://e.lanbook.com/</a>	Договор (контракт) № 06/19/44/ЕП с Обществом с ограниченной ответственностью «Издательство ЛАНЬ» от 10.12.2019 г.	
ЭБС «Юрайт» - <a href="http://www.biblio-online.ru/">http://www.biblio-online.ru/</a>	Договор № 4371 с Обществом с ограниченной ответственностью «Электронное издательство ЮРАЙТ» от 17.08.2020 г.	
ЭБС «ZNANIUM.COM» - <a href="http://znanium.com">http://znanium.com</a>	Договор (контракт) №4586 с Обществом с ограниченной ответственностью №ЗНАНИУМ» от 21.08.2020 г.	
ЭБС «IPRbooks» - <a href="http://www.iprbookshop.ru/">http://www.iprbookshop.ru/</a>	Договор № 07/19/44/ЕП с Обществом с ограниченной ответственностью Компания «Ай Пи Эр Медиа» от 31.12.2019 г.	
ЭБС «IPRbooks» - <a href="http://www.iprbookshop.ru/">http://www.iprbookshop.ru/</a>	Лицензионное соглашение №6115/19 с Обществом с ограниченной ответственностью Компания «Ай Пи Эр Медиа» от 31.12.2019 г. (для лиц с ОВЗ)	

### 6.5 Методические указания к практическим занятиям /лабораторным занятиям/



### научно-практическим занятиям/коллоквиумам

1. Семина Е.С. Методические указания к лабораторным работам по общей электротехнике и электронике для студентов очной и заочной форм обучения по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов [Электронный ресурс] / Е.С. Семина. – Рязань: ФГБОУ ВО РГТУ, 2020. - ЭБ РГТУ. - URL : <http://bibl.rgatu.ru/web/Default.asp>

### 6.6 Методические указания к курсовому проектированию и другим видам самостоятельной работы

1. Семина Е.С. Методические указания к самостоятельной работе по общей электротехнике и электронике для студентов очной и заочной форм обучения по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов [Электронный ресурс] / Е.С. Семина. – Рязань: ФГБОУ ВО РГТУ, 2020. - ЭБ РГТУ. - URL : <http://bibl.rgatu.ru/web/Default.asp>

### 7. Перечень информационных технологий (лицензионное программное обеспечение, свободно распространяемое программное обеспечение, информационно-справочные системы, профессиональные базы данных)

Наименование	Лицензия	Ограничение	Дата окончания
Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition. 150-249 Node 1 year Educational Renewal License	1096-200527-113342-063-1315	150	
Office 365 для образования Е1 (преподавательский)	70dac036-3972-4f17-8b2c-626c8be57420	без ограничений	без ограничений
«Сеть КонсультантПлюс»	Договор об информационной поддержке от 26.08.2016	без ограничений	без ограничений
7-Zip	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений
Adobe Acrobat Reader	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений
eTXT Антиплагиат	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений
Google Chrome	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений
Mozilla Firefox	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений
Opera	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений

Справочно-правовая система "Гарант"	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений
-------------------------------------	---------------------------	-----------------	-----------------

<b>Профессиональные БД</b>	
РАГС – Российский архив государственных стандартов, а также строительных норм и правил (СНиП), и образцов юридических документов	<a href="http://rags.ru">rags.ru</a>
Государственная публичная научно-техническая библиотека России	<a href="http://ecology.gpntb.ru">http://ecology.gpntb.ru</a>
<b>Сайты официальных организаций</b>	
Портал федерального агентства	<a href="http://gost.ru">gost.ru</a>
РОССТАНДАРТ	
Научная библиотека МГУ имени М.В. Ломоносова.	<a href="http://www.nbmgu.ru">www.nbmgu.ru</a>
Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU	<a href="http://elibrary.ru/default.asp">http://elibrary.ru/default.asp</a>
<b>Информационные справочные системы</b>	
Гарант	<a href="http://www.garant.ru/">http://www.garant.ru/</a>
КонсультантПлюс	<a href="http://www.consultant.ru/">http://www.consultant.ru/</a>

**8. Фонд оценочных средств для текущей, промежуточной аттестации по дисциплине (Приложение 1)**

**9. Материально-техническое обеспечение дисциплины (Приложение 8 к ООП Материально-техническое обеспечение основной образовательной программы)**

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ**  
**УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**  
**«РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ**  
**ИМЕНИ П.А.КОСТЫЧЕВА»**

**УТВЕРЖДАЮ**  
Председатель учебно-методической  
комиссии по направлению  
подготовки 23.03.03 Эксплуатация  
транспортно-технологических  
машин и комплексов  
А.А. Голиков  
« 22 » марта 2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ**

(наименование учебной дисциплины)

**Уровень профессионального образования бакалавриат**

(бакалавриат, специалитет, магистратура, подготовка кадров высшей квалификации)

**Направление(я) подготовки (специальность)**

**23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов**

(полное наименование направления подготовки)

**Профиль(и) Автомобильный сервис**

(полное наименование направленности (профиля) направления подготовки из ООП)

**Квалификация выпускника бакалавр**

**Форма обучения заочная**

(очная, заочная)

**Курс 3**

**Семестр \_\_\_\_\_**

**Зачет с оценкой 3 курс**

**Экзамен не предусмотрен**

Рязань 2023

## ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

Рабочая программа составлена с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов (уровень бакалавриата), утвержденного Министерством образования и науки Российской Федерации 14 декабря 2015г. №1470 (в ред. Приказа Минобрнауки России от 20.04.2016 №444)

Разработчики: профессор кафедры Технология металлов и ремонт машин



(подпись)

(должность, кафедра)

Костенко М.Ю.

(Ф.И.О.)

Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры технологии металлов и ремонта машин 22 марта 2023 г., протокол № 8

Зав. кафедрой Технология металлов и ремонт машин  
(кафедра)



(подпись)

(подпись)

Рембалович Г.К.

(Ф.И.О.)

## 1. Цель и задачи освоения учебной дисциплины

*Цель дисциплины* "Метрология, стандартизация и сертификация" состоит в том, чтобы на основе теории и методов научного познания дать знания, умения и практические навыки в области метрологии, стандартизации и сертификации, необходимые для решения профессиональных задач.

*Задачи дисциплины:*

- формирование способности выполнять работы в области производственной деятельности по информационному обслуживанию, основам организации производства, труда и управления производством, метрологическому обеспечению и техническому контролю;

- владение научными основами технологических процессов в области эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов.

*Профессиональные задачи выпускников:*

*производственно-технологическая деятельность:*

организация рабочих мест, их техническое оснащение, размещение технологического оборудования;

контроль за соблюдением технологической дисциплины;

обслуживание транспортных и транспортно-технологических машин и транспортного оборудования;

организация метрологического обеспечения технологических процессов, использование типовых методов контроля качества выпускаемой продукции, машин и оборудования;

участие в работах по доводке и освоению технологических процессов в ходе подготовки производства деталей, узлов и агрегатов машин и оборудования;

реализация мер экологической безопасности;

организация работы малых коллективов исполнителей, планирование работы персонала и фондов оплаты труда;

составление технической документации (графиков работ, инструкций, планов, смет, заявок на материалы, оборудование), а также установленной отчетности по утвержденным формам;

выполнение работ по стандартизации и подготовке к сертификации технических средств, систем, процессов, оборудования и материалов;

исполнение документации системы менеджмента качества предприятия;

проведение организационно-плановых расчетов по реорганизации производственного участка;

разработка оперативных планов работы первичного производственного подразделения;

проведение анализа затрат и результатов деятельности производственного подразделения;

выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих;

## 2. Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Метрология, стандартизация и сертификация» является дисциплиной базовой части ООП, индекс Б1.Б.20.

**Область профессиональной деятельности выпускников**, освоивших программу бакалавриата, включает области науки и техники, связанные с эксплуатацией, ремонтом и сервисным обслуживанием транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения (транспортных, подъемно-транспортных, портовых, строительных, дорожно-строительных, сельскохозяйственных, специальных и иных машин и их комплексов), их агрегатов, систем и элементов.

**Объектами профессиональной деятельности выпускников**, освоивших программу бакалавриата, являются транспортные и технологические машины, предприятия и организации, проводящие их эксплуатацию, хранение, заправку, техническое обслуживание, ремонт и сервис, а также материально-техническое обеспечение эксплуатационных предприятий и владельцев транспортных средств всех форм собственности.

Виды профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники, освоившие программу бакалавриата:

- производственно-технологическая (основная);
- сервисно-эксплуатационная (основная);

## 3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению подготовки, а также компетенций (при наличии), установленных университетом.\* Компетенция может раскрываться в конкретной дисциплине полностью или частично.

Компетенции		Знать	Уметь	Иметь навыки (владеть)
Индекс	Формулировка			
ПК-11	способность выполнять работы в области производственной деятельности по информационному обслуживанию, основам организации производства, труда и управления производством, метрологическому обеспечению и техническому контролю	- теоретические основы метрологии; - понятия, средства, объекты и источники погрешностей измерений; - закономерности формирования результата измерения; - алгоритмы обработки многократных измерений; - научные и правовые основы метрологии; - основы взаимозаменяемости, стандартизации и сертификации; - нормативно-правовые	- выполнять технические, измерения механических, газодинамических и электрических параметров ТиТТМО, пользоваться современными измерительными средствами; - пользоваться имеющейся нормативно-технической и справочной документацией.	- методиками выполнения процедур стандартизации и сертификации; - методиками метрологического обеспечения и технического контроля параметров ТиТТМО

		документы системы технического регулирования.		
ОПК-2	- владением научными основами технологических процессов в области эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов.	- теоретические основы метрологии; - понятия, средства, объекты и источники погрешностей измерений; - закономерности формирования результата измерения; - алгоритмы обработки многократных измерений; - научные и правовые основы метрологии; - основы взаимозаменяемости, стандартизации и сертификации; - нормативно-правовые документы системы технического регулирования.	-выполнять технические, измерения механических, газодинамических и электрических параметров Т и ТТМО, пользоваться современными измерительными средствами; - пользоваться имеющейся нормативно-технической и справочной документацией.	- методиками выполнения процедур стандартизации и сертификации; - методиками метрологической оценки результатов измерений

#### 4. Объём дисциплины по семестрам и видам занятий

Вид учебной работы	Всего часов	Курсы				
		1	2	3	4	5
Заочная форма						
<b>Аудиторные занятия (всего)</b>	<b>16</b>			14		
В том числе:	-					
Лекции	4			4		
Лабораторные работы (ЛР)	4			4		
Практические занятия (ПЗ)	8			8		
Семинары (С)						
Курсовой проект/(работа) (аудиторная нагрузка)						
<i>Другие виды аудиторной работы</i>						
<b>Самостоятельная работа (всего)</b>	<b>124</b>			124		
В том числе:	-					
Курсовой проект (работа) (самостоятельная работа)						
Расчетно-графические работы						
Реферат						
<i>Другие виды самостоятельной работы</i>	124			124		
Подготовка к сдаче зачета	4			4		
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	<b>Зачет с оценкой</b>			Зачет с оценкой		
Общая трудоемкость час	<b>144</b>			<b>144</b>		
Зачетные Единицы Трудоемкости	<b>4</b>			<b>4</b>		
<b>Контактная работа (по учебным занятиям)</b>	<b>16</b>			<b>16</b>		

## 5. Содержание дисциплины

### 5.1 Разделы дисциплины и технологии формирования компетенций

№ п/п	Наименование разделов дисциплины	Технологии формирования компетенций						Формируемые компетенции
		Лекции	Лаборат. занятия	Практич. занятия	Курсовой П/Р	Самост. работа	Всего час. (без зачета)	
1.	Метрология	1	4	-		42	47	ОПК-2, ПК-11
2.	Стандартизация	1	-	8		44	53	ОПК-2, ПК-11
3.	Сертификация	1	-	-		26	27	ОПК-2, ПК-11
4.	Управление качеством	1	-	-		12	13	ОПК-2, ПК-11
<b>ИТОГО:</b>		<b>4</b>	<b>4</b>	<b>8</b>		<b>124</b>	<b>140</b>	

### 5.2 Разделы дисциплины и междисциплинарные связи

№ п/п	Наименование обеспечивающих (предыдущих) и обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№ разделов дисциплины из табл.5.1			
		1	2	3	4
Предыдущие дисциплины					
1.	Материаловедение.		+		
2.	Начертательная геометрия и инженерная графика		+		
3.	Математика и математическая статистика	+			
Последующие дисциплины					
1.	Организация ремонта автомобилей в современных условиях	+	+	+	+
2.	Технологические процессы технического обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования	+	+	+	+

### 5.3 Лекционные занятия

№ п/п	№ разделов	Темы лекций	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1.	1.	Метрология	1	ОПК-2, ПК-11
2.	2.	Стандартизация	1	ОПК-2, ПК-11
3.	3.	Сертификация	1	ОПК-2, ПК-11
4.	4.	Управление качеством	1	ОПК-2, ПК-11
<b>ВСЕГО:</b>			<b>4</b>	

### 5.4 Лабораторные занятия

№ п/п	Наименование разделов	Наименование лабораторных работ	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции



1	Метрология	Плоскопараллельные концевые меры длины	1	ОПК-2, ПК-11
2	Метрология	Штангенинструменты	1	ОПК-2, ПК-11
3	Метрология	Микрометрические инструменты	1	ОПК-2, ПК-11
4	Метрология	Индикаторные нутромеры	1	ОПК-2, ПК-11
<b>ВСЕГО:</b>			<b>4</b>	

### 5.5 Практические занятия (семинары)

№ п/п	Наименование разделов	Тематика практических занятий (семинаров)	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1	Стандартизация	Единая система допусков и посадок	2	ОПК-2, ПК-11
2	Стандартизация	Выбор стандартных посадок в гладких цилиндрических соединениях	2	ОПК-2, ПК-11
3	Стандартизация	Предельные калибры	2	ОПК-2, ПК-11
4	Стандартизация	Посадки подшипников качения, шпоночных и шлицевых соединений	2	ОПК-2, ПК-11
<b>ВСЕГО:</b>			<b>8</b>	

### 5.6 Самостоятельная работа

№ п/п	Наименование разделов	Тематика самостоятельной работы (детализация)	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1	Метрология	Основные положения закона РФ об обеспечении единства измерения.	10	ОПК-2, ПК-11
2	Метрология	Организационные, научные и методические основы метрологического обеспечения сельскохозяйственных предприятий, структура и функции метрологической службы АПК	14	ОПК-2, ПК-11
3	Метрология	Статистические методы оценки качества сборки изделий	12	ОПК-2, ПК-11
4	Метрология	Принципы построения средств измерения и контроля	6	ОПК-2, ПК-11
5	Стандартизация	Обоснование точностных параметров машин и оборудования. Размерный анализ и функциональная взаимозаменяемость. Стандартизация и нормоконтроль технической документации.	22	ОПК-2, ПК-11
6	Стандартизация	Работа по стандартизации в рамках Содружества независимых государств.	10	ОПК-2, ПК-11
7	Стандартизация	Технико-экономическая эффективность стандартизации.	12	ОПК-2, ПК-11
8	Сертификация	Государственная защита прав потребителей	4	ОПК-2, ПК-11
9	Сертификация	Практика сертификации систем обеспечения качества в России за рубежом	8	ОПК-2, ПК-11
10	Сертификация	Организационно-методические принципы сертификации в РФ.	10	ОПК-2, ПК-11
11	Сертификация	Аккредитация органов по сертификации и испытательных лабораторий. Государственный контроль и надзор за соблюдением правил сертификации.	4	ОПК-2, ПК-11

12	Управление качеством	Международные стандарты ИСО серии 9000 на системы качества, разработка документов системы качества	12	ОПК-2, ПК-11
<b>ВСЕГО:</b>			<b>124</b>	

### 5.7 Курсовые проекты (работы): не предусмотрены .

### 5.8 Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, видов занятий и форм контроля

Перечень компетенций	Виды занятий					Формы контроля
	Л	Лаб	Пр.	КР/КП	СРС	
ПК-11	+	+	+		+	Тесты, опрос, зачет с оценкой
ОПК-2	+	+	+		+	Тесты, опрос, зачет с оценкой

## 6. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

### 6.1 Основная литература

1. Табак, Л. В. Основы метрологии, стандартизации, сертификации и оценки качества : учебное пособие / Л. В. Табак, Н. А. Суворова. — Сочи : СГУ, 2019. — 140 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/147652>

2. Лифиц, И. М. Стандартизация, метрология и подтверждение соответствия : учебник и практикум для вузов / И. М. Лифиц. — 13-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 362 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-08669-0. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/449616>

### 6.2 Дополнительная литература

1. Жуков, В. К. Метрология. Теория измерений : учебное пособие для вузов / В. К. Жуков. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 414 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-03865-1. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/451396>

2. Метрология, стандартизация, сертификация: Учебное пособие / Аристов А.И., Приходько В.М., Сергеев И.Д. - Москва :НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 256 с. (Высшее образование: Бакалавриат)ISBN 978-5-16-004750-8. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/424613>

3. Основы метрологии, стандартизации, сертификации и контроля качества в строительстве : лабораторный практикум / А. Г. Дивин, В. М. Жилкин, М. Ю. Серегин, Г. В. Шишкина. — Тамбов : Тамбовский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2015. — 80 с. — ISBN 978-5-8265-1380-4. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/64151.html>

4. Радкевич, Я. М. Метрология, стандартизация и сертификация в 3 ч. Часть 1. Метрология : учебник для вузов / Я. М. Радкевич, А. Г. Схиртладзе. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 235 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-01917-9. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/451772>

5. Радкевич, Я. М. Метрология, стандартизация и сертификация в 3 ч. Часть 2. Стандартизация : учебник для вузов / Я. М. Радкевич, А. Г. Схиртладзе. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 481 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-01929-2. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/451785>

6. Радкевич, Я. М. Метрология, стандартизация и сертификация в 3 ч. Часть 3. Сертификация : учебник для вузов / Я. М. Радкевич, А. Г. Схиртладзе. — 5-е изд., перераб. и

доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 132 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-08499-3. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/451786>

### 6.3 Периодические издания

1. Вестник Рязанского государственного агротехнологического университета имени П.А. Костычева : науч.-производ. журн. / учредитель и издатель федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Рязанский государственный агротехнологический университет имени П.А.Костычева». – 2009 - . – Рязань, 2020 - . - Ежекварт. – ISSN : 2077 – 2084 – Текст : непосредственный

2. Достижения науки и техники АПК : теоретич. и науч.-практич. журнал / учредитель : Министерство сельского хозяйства и продовольствия РФ . – 1987 - . – Москва : ООО Редакция журнала «Достижения науки и техники АПК», 2020 - . – Ежемес. – ISSN 0235-2451. – Текст : непосредственный

### 6.4 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Название ЭБС, ссылка	Данные договора	
ЭБС «Лань» - <a href="http://e.lanbook.com/">http://e.lanbook.com/</a>	Договор (контракт) № 06/19/44/ЕП с Обществом с ограниченной ответственностью «Издательство ЛАНЬ» от 10.12.2019 г.	
ЭБС «Юрайт» - <a href="http://www.biblio-online.ru/">http://www.biblio-online.ru/</a>	Договор № 4371 с Обществом с ограниченной ответственностью «Электронное издательство ЮРАЙТ» от 17.08.2020 г.	
ЭБС «ZNANIUM.COM» - <a href="http://znanium.com">http://znanium.com</a>	Договор (контракт) №4586 с Обществом с ограниченной ответственностью №ЗНАНИУМ» от 21.08.2020 г.	
ЭБС «IPRbooks» - <a href="http://www.iprbookshop.ru/">http://www.iprbookshop.ru/</a>	Договор № 07/19/44/ЕП с Обществом с ограниченной ответственностью Компания «Ай Пи Эр Медиа» от 31.12.2019 г.	
ЭБС «IPRbooks» - <a href="http://www.iprbookshop.ru/">http://www.iprbookshop.ru/</a>	Лицензионное соглашение №6115/19 с Обществом с ограниченной ответственностью Компания «Ай Пи Эр Медиа» от 31.12.2019 г. (для лиц с ОВЗ)	

### **6.5 Методические указания к практическим занятиям /лабораторным занятиям/ научно-практическим занятиям/коллоквиумам**

1. Костенко М.Ю. Методические указания для лабораторных занятий по курсу «Метрология, стандартизация и сертификация» для студентов очной и заочной форм обучения по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов [Электронный ресурс] / М.Ю. Костенко. – Рязань: ФГБОУ ВО РГТУ, 2020. - ЭБ РГТУ. - URL : <http://bibl.rgatu.ru/web/Default.asp>

2. Костенко М.Ю. Методические указания для практических занятий по курсу «Метрология, стандартизация и сертификация» для студентов очной и заочной форм обучения по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов [Электронный ресурс] / М.Ю. Костенко. – Рязань: ФГБОУ ВО РГТУ, 2020. - ЭБ РГТУ. - URL : <http://bibl.rgatu.ru/web/Default.asp>

### **6.6 Методические указания к курсовому проектированию и другим видам самостоятельной работы**

1. Костенко М.Ю. Методические указания к самостоятельной работе по курсу «Метрология, стандартизация и сертификация» для студентов очной и заочной форм обучения по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов [Электронный ресурс] / М.Ю. Костенко. – Рязань: ФГБОУ ВО РГТУ, 2020. - ЭБ РГТУ. - URL : <http://bibl.rgatu.ru/web/Default.asp>

### **7. Перечень информационных технологий (лицензионное программное обеспечение, свободно распространяемое программное обеспечение, информационно-справочные системы, профессиональные базы данных)**

Наименование	Лицензия	Ограничение	Дата окончания
Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition. 150-249 Node 1 year Educational Renewal License	1096-200527-113342-063-1315	150	
Office 365 для образования E1 (преподавательский)	70dac036-3972-4f17-8b2c-626c8be57420	без ограничений	без ограничений
«Сеть КонсультантПлюс»	Договор об информационной поддержке от 26.08.2016	без ограничений	без ограничений
7-Zip	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений

Adobe Acrobat Reader	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений
eTXT Антиплагиат	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений
Google Chrome	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений
Mozilla Firefox	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений
Opera	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений
Справочно-правовая система "Гарант"	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений

<b>Профессиональные БД</b>	
РАГС – Российский архив государственных стандартов, а также строительных норм и правил (СНиП), и образцов юридических документов	<a href="http://rags.ru">rags.ru</a>
Государственная публичная научно-техническая библиотека России	<a href="http://ecology.gpntb.ru">http://ecology.gpntb.ru</a>
<b>Сайты официальных организаций</b>	
Портал федерального агентства	<a href="http://gost.ru">gost.ru</a>
РОССТАНДАРТ	
Научная библиотека МГУ имени М.В. Ломоносова.	<a href="http://www.nbmgu.ru">www.nbmgu.ru</a>
Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU	<a href="http://elibrary.ru/default.asp">http://elibrary.ru/default.asp</a>
<b>Информационные справочные системы</b>	
Гарант	<a href="http://www.garant.ru/">http://www.garant.ru/</a>
КонсультантПлюс	<a href="http://www.consultant.ru/">http://www.consultant.ru/</a>

**8. Фонд оценочных средств для текущей, промежуточной аттестации по дисциплине (Приложение 1)**

**9. Материально-техническое обеспечение дисциплины (Приложение 8 к ООП Материально-техническое обеспечение основной образовательной программы)**

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ  
П.А.КОСТЫЧЕВА»

**УТВЕРЖДАЮ**

Председатель учебно-методической  
комиссии по направлению  
подготовки 23.03.03 Эксплуатация  
транспортно-технологических  
машин и комплексов

А.А. Голиков

« 22 » марта 2023 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### Безопасность жизнедеятельности

(наименование учебной дисциплины)

Уровень профессионального образования бакалавриат

(бакалавриат, специалитет, магистратура)

Направление подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов

(полное наименование направления подготовки)

Направленность (Профиль(и)) Автомобильный сервис

(полное наименование профиля направления подготовки из ПООП)

Квалификация выпускника бакалавр

Форма обучения заочная

(очная, заочная)

Курс 2 Семестр \_\_\_\_\_

Экзамен 2 курс

## ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

Рабочая программа составлена с учетом требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов (уровень бакалавриата), утвержденного Министерством образования и науки Российской Федерации 14 декабря 2015г. №1470 (в ред. Приказа Минобрнауки России от 20.04.2016 №444)

(дата утверждения ФГОС ВО)

Разработчик профессор кафедры «Организация транспортных процессов и безопасность жизнедеятельности»

(должность, кафедра)

Латышенко М.Б.

(подпись)

(Ф.И.О.)

Рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «Организация транспортных процессов и безопасность жизнедеятельности» «22» марта 2023 г., протокол № 8

Заведующий кафедрой «Организация транспортных процессов и безопасность жизнедеятельности»

(кафедра)

Шемякин А.В.

(подпись)

(Ф.И.О.)

## **1. Цель и задачи освоения учебной дисциплины.**

**Целью дисциплины:** формирование профессиональной культуры безопасности, под которой понимается готовность и способность личности использовать в профессиональной деятельности приобретенную совокупность знаний, умений и навыков для обеспечения безопасности в сфере профессиональной деятельности, характера мышления и ценностных ориентаций, при которых вопросы безопасности рассматриваются в качестве приоритета.

**Задачами дисциплины** являются:

- приобретение понимания проблем устойчивого развития деятельности и рисков, связанных с деятельностью человека;
- овладение приемами рационализации жизнедеятельности, ориентированными на снижения антропогенного воздействия на природную среду и обеспечение безопасности личности и общества;
- формирование теоретических знаний и практических навыков, необходимых для: создания комфортного (нормативного) состояния среды обитания в зонах трудовой деятельности и отдыха человека; обеспечения устойчивости функционирования объектов и технических систем в штатных и чрезвычайных ситуациях; принятия решений по защите производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий и применения современных средств поражения, а также принятия мер по ликвидации их последствий.

## **2. Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы.**

Учебная дисциплина (Б1.Б.21) «Безопасность жизнедеятельности» (сокращенное наименование дисциплины «БЖД») относится к базовой части блока Б1 - «Дисциплины» учебного плана по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов.

**Область профессиональной деятельности выпускников**, освоивших программу бакалавриата, включает области науки и техники, связанные с эксплуатацией, ремонтом и сервисным обслуживанием транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения (транспортных, подъемно-транспортных, портовых, строительных, дорожно-строительных, сельскохозяйственных, специальных и иных машин и их комплексов), их агрегатов, систем и элементов.

**Объектами профессиональной деятельности выпускников**, освоивших программу бакалавриата, являются транспортные и технологические машины, предприятия и организации, проводящие их эксплуатацию, хранение, заправку, техническое обслуживание, ремонт и сервис, а также материально-техническое обеспечение эксплуатационных предприятий и владельцев транспортных средств всех форм собственности.

**Виды профессиональной деятельности**, к которым готовятся выпускники, освоившие программу бакалавриата:

- производственно-технологическая (основная);
- сервисно-эксплуатационная (основная).



### 3. Планируемые результаты обучения по дисциплине.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению подготовки, а также компетенций (при наличии), установленных университетом.\* Компетенция может раскрываться в конкретной дисциплине полностью или частично.

Компетенции		Знать	Уметь	Иметь навыки (владеть)
Индекс	Формулировка			
ОК-9	способностью использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций	основные методы управления безопасностью жизнедеятельности; основные методы и средства обеспечения безопасности, экологичности и устойчивости жизнедеятельности в техносфере; приёмы первой помощи	выбирать способы обеспечения комфортных условий жизнедеятельности и труда; оказывать первую помощь при различных повреждениях организма	применения нормативной документации по технике безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности; приёмами первой помощи
ОК-10	готовностью пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий	правовые основы безопасности жизнедеятельности	соотносить чрезвычайные ситуации к определенному классу классификации; эффективно применять средства защиты от негативных воздействий	способами и технологиями защиты в чрезвычайных ситуациях

### 4. Объём дисциплины по семестрам и видам занятий.

Вид учебной работы	Всего часов	Курс 2			
<b>Аудиторные занятия (всего)</b>	16		2		
В том числе:					
Лекции	6		6		
Лабораторные работы (ЛР)	4		4		
Практические занятия (ПЗ)	6		6		
Семинары (С)	-		-		
Курсовой проект/(работа) (аудиторная нагрузка)	-		-		
<b>Самостоятельная работа (всего)</b>	83		83		
В том числе:					
Подготовка к лекциям	14		14		
Изучение учебного материала по литературным источникам без составления конспекта	54		54		
Подготовка к тестированию					
Подготовка к выполнению лабораторных и практических занятий	15		15		
Контроль	9		9		
Вид промежуточной аттестации	экзамен		экзамен		
Общая трудоемкость, час	108		108		
Зачетные Единицы Трудоемкости	3		3		
Контактная работа (по учебным занятиям)	16		16		

## 5. Содержание дисциплины.

### 5.1. Разделы дисциплины и технологии формирования компетенций.

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Технологии формирования компетенций					Формируемые компетенции
		Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия	Самост. работа студента	Всего час. (без экзамена)	
1.	Введение в безопасность. Основные понятия, термины и определения.	-	-	-	8	8	ОК-10
2.	Человек и техносфера	-	-	-	8	8	ОК-9
3.	Управление безопасностью жизнедеятельности	2	-	6	32	40	ОК-9; ОК-10
4.	Идентификация и воздействие на человека вредных и опасных факторов среды обитания	2	-	-	8	10	ОК-9; ОК-10
5.	Обеспечение комфортных условий для жизни и деятельности человека	2	4	-	6	12	ОК-9; ОК-10
6.	Защита человека и среды обитания от вредных и опасных факторов природного, антропогенного и техногенного происхождения	-	-	-	6	6	ОК-9; ОК-10
7.	Чрезвычайные ситуации и методы защиты в условиях их реализации	-	-	-	15	15	ОК-9; ОК-10
ИТОГО		4	4	6	83	99	

### 5.2. Разделы дисциплины и междисциплинарные связи.

№ п/п	Наименование обеспечивающих (предыдущих) и обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№ разделов дисциплины из табл.5.1						
		1	2	3	4	5	6	7
Предыдущие дисциплины								
1.	Физика	+		+	+	+	+	
2.	Химия		+					+
Последующие дисциплины								
1.	Техническая эксплуатация автомобилей	+		+	+	+	+	+
2.	Техническое обслуживание и текущий ремонт кузовов автомобилей	+		+	+	+	+	+

### 5.3. Лекционные занятия.

№ п/п	№ разделов	Содержание лекций	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1	3	Законодательство об охране труда. Трудовой кодекс – основные положения X раздела кодекса, касающиеся	2	ОК-9; ОК-10

		вопросов охраны труда. Система стандартов безопасности труда (ССБТ) - структура и основные стандарты. Стандарты предприятий по безопасности труда. Инструкции по охране труда. Законодательство о безопасности в чрезвычайных ситуациях.		
2	4	Классификация негативных факторов среды обитания человека. Понятие опасного и вредного фактора, характерные примеры. Источники и характеристики основных негативных факторов и особенности их действия на человека. Химические негативные факторы (вредные вещества). Классификация вредных веществ по видам, агрегатному состоянию, характеру воздействия и токсичности. Физические негативные факторы. Механические колебания, вибрация. Акустические колебания, шум. Электромагнитные излучения и поля. Инфракрасное излучение. Лазерное излучение. Ультрафиолетовое излучение. Ионизирующее излучение. Электрический ток. Воздействие электрического тока на человека. Влияние вида и параметров электрической сети на исход поражения электрическим током.	2	ОК-9; ОК-10
3	5	Понятие комфортных или оптимальных условий. Микроклимат помещений. Гигиеническое нормирование параметров микроклимата. Методы обеспечения комфортных климатических условий в помещениях. Контроль параметров микроклимата в помещении. Освещение и световая среда в помещении. Виды, системы и типы освещения. Нормирование искусственного и естественного освещения.	2	ОК-9; ОК-10

#### 5.4. Лабораторные занятия.

№ п/п	Наименование разделов	Наименование лабораторных работ	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1	Обеспечение комфортных условий для жизни и деятельности человека	Исследование метеорологических условий в производственных помещениях	2	ОК-9; ОК-10
		Исследование освещенности рабочих мест и помещений	2	

#### 5.5. Практические занятия (семинары).

№ п/п	Наименование разделов	Наименование практических занятий (семинаров)	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1	Управление безопасностью жизнедеятельности	Инструктаж и обучение безопасным методам работы	2	ОК-9; ОК-10
		Расследование и учет производственных несчастных случаев	2	
		Планирование мероприятий по охране труда	2	

## 5.6. Самостоятельная работа.

№ п/п	Наименование разделов	Тематика самостоятельной работы (детализация)	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1	Введение в безопасность. Основные понятия, термины и определения.	Характерные системы "человек - среда обитания". Производственная, городская, бытовая, природная среда. Взаимодействие человека со средой обитания.	4	ОК-10
2		Понятие «опасность». Виды опасностей, краткая характеристика опасностей и их источников. Понятие «безопасность». Системы безопасности и их структура. Краткая характеристика разновидностей систем безопасности.	4	
3	Человек и техносфера	Понятие техносферы. Структура техносферы и ее основных компонентов.	4	ОК-9
4		Современное состояние техносферы и техносферной безопасности. Критерии и параметры безопасности техносферы.	4	
5	Управление безопасностью жизнедеятельности	Правовая основа функционирования единой государственной системы предупреждения и ликвидации ЧС.	4	ОК-9; ОК-10
6		Подготовка населения для действий в чрезвычайных ситуациях.	2	
7		Организация государственного управления в области защиты от ЧС.	4	
8		Полномочия Президента РФ, Федерального Собрания РФ, Правительства РФ, органов государственной власти субъектов РФ в области защиты от ЧС.	4	
9		Основы государственного управления в области защиты населения от ЧС.	4	
10		Обязанности федеральных органов исполнительной власти, организаций в области защиты от ЧС.	2	
11		Права и обязанности граждан Российской Федерации в области защиты от ЧС.	2	
12		Правовое регулирование в области защиты населения от ЧС.	2	
13		Пропаганда знаний в области защиты населения и территорий от ЧС.	2	
14		Организация мониторинга, диагностики и контроля промышленной безопасности, условий и безопасности труда.	2	
15		Аудит и сертификация состояния безопасности.	2	
16		Сертификация производственных объектов на соответствие требованиям охраны труда.	2	
17		Идентификация и воздействие на человека	Молния как разряд статического электричества.	

18	вредных и опасных факторов среды обитания	Сочетанное действие вредных факторов. Особенности совместного воздействия на человека вредных веществ и физических факторов	2	
19		Предельно-допустимые концентрации вредных веществ: среднесуточная, максимально разовая, рабочей зоны.	2	
20		Использование лазерного излучения в информационных технологиях	2	
21	Обеспечение комфортных условий для жизни и деятельности человека	Терморегуляция организма человека.	2	ОК-9; ОК-10
22		Влияние цветовой среды на работоспособность и утомляемость.	2	
23		Факторы, определяющие зрительный и психологический комфорт.	2	
24	Защита человека и среды обитания от вредных и опасных факторов природного, антропогенного и техногенного происхождения	Особенности защиты от инфра и ультразвука.	2	ОК-9; ОК-10
25		Оградительные устройства, предохранительные и блокирующие устройства, устройства аварийного отключения, ограничительные устройства	2	
26		Индивидуальные средства защиты от поражения электрическим током	2	
27	Чрезвычайные ситуации и методы защиты в условиях их реализации	Чрезвычайные ситуации и классификация чрезвычайных ситуаций.	2	ОК-9; ОК-10
28		Пожар. Классификация видов пожаров и их особенности. Основные сведения о пожаре. Основные причины и источники пожаров. Первичные средства пожаротушения, огнетушители, их основные типы и области применения.	2	
29		Радиационные аварии. Определение возможных доз облучения и допустимого времени пребывания людей в зонах загрязнения.	3	
30		Аварии на химически опасных объектах, их группы и классы опасности, основные химически опасные объекты. Основные способы защиты персонала, населения и территорий от химически опасных веществ.	2	
31		Стихийные бедствия. Землетрясения, наводнения, атмосферные явления, их краткая характеристика, основные параметры и методы защиты.	2	
32		Защита населения в ЧС. Организация защиты в мирное и военное время, способы защиты, защитные сооружения, их классификация.	2	
33		Психологическая устойчивость в экстремальных ситуациях.	2	

### 5.7. Примерная тематика курсовых проектов – не предусмотрены.

## 5.8 . Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, видов занятий и форм контроля.

Перечень компетенций	Виды занятий			Формы контроля
	Л	Пр	СРС	
ОК-9	+	+	+	Отчет по лабораторной и практической работе, тестирование, экзамен
ОК-10	+	+	+	Отчет по лабораторной и практической работе, тестирование, экзамен

## 6. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

### 6.1 Основная литература

1. Безопасность жизнедеятельности : учебник для бакалавров / Э. А. Арустамов, А. Е. Волощенко, Н. В. Косолапова [и др.] ; под ред. проф. Э. А. Арустамова. — 22-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательско-торговая корпорация «Дашков и К<sup>о</sup>», 2020. — 446 с. - ISBN 978-5-394-03703-0. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1091487>

2. Резчиков, Е. А. Безопасность жизнедеятельности : учебник для вузов / Е. А. Резчиков, А. В. Рязанцева. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 639 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-12794-2. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/448325>

### 6.2 Дополнительная литература

1. Безопасность жизнедеятельности. Охрана труда в строительстве : методические указания к выполнению практической работы для студентов бакалавриата всех форм обучения направления подготовки 08.03.01 Строительство / составители Р. В. Зиновская, Г. Н. Годунова. — Москва : Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2015. — 55 с. — ISBN 978-5-7264-1181-1. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/40396.html>

2. Белов, С. В. Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды (техносферная безопасность) : учебник для академического бакалавриата / С. В. Белов. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2017. — 702 с. — (Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-9916-3058-0. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/396488>

3. Безопасность жизнедеятельности : методические указания / составитель Л. Э. Круглова. — Сочи : СГУ, 2019. — 42 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/147653>

4. Занько, Наталья Георгиевна. Безопасность жизнедеятельности : учебник для использования в образовательных учреждениях, реализующих программы высшего профессионального образования по дисциплине "Безопасность жизнедеятельности" для всех направлений подготовки и специальностей / Занько, Наталья Георгиевна, Малаян, Карпуш Рубенович, Русак, Олег Николаевич ; под ред. О. Н. Русака. - 14-е изд. ; стер. - СПб. : Лань, 2012. - 672 с. : ил. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - ISBN 978-5-8114-0284-7 : 900-02. - Текст (визуальный) : непосредственный

5. Каракеян, В. И. Безопасность жизнедеятельности : учебник и практикум для вузов / В. И. Каракеян, И. М. Никулина. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 313 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-05849-9. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/449720>

### 6.3 Периодические издания

1. Охрана труда и техника безопасности в сельском хозяйстве : отраслевой журн. / учредители : ИД «Панорама», ЗАО «Сельхозиздат». – 2003, июнь - . – Москва : Сельхозиздат, 2020 - . –

Ежемесяч. - ISSN 2074-8760. – Текст : непосредственный.

2. Вестник Рязанского государственного агротехнологического университета имени П.А. Костычева : науч.-производ. журн. / учредитель и издатель федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Рязанский государственный агротехнологический университет имени П.А.Костычева». – 2009 - . – Рязань, 2020 - . - Ежекварт. – ISSN : 2077 – 2084 – Текст : непосредственный

#### 6.4 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Название ЭБС, ссылка	Данные договора	
ЭБС «Лань» - <a href="http://e.lanbook.com/">http://e.lanbook.com/</a>	Договор (контракт) № 06/19/44/ЕП с Обществом с ограниченной ответственностью «Издательство ЛАНЬ» от 10.12.2019 г.	
ЭБС «Юрайт» - <a href="http://www.biblio-online.ru/">http://www.biblio-online.ru/</a>	Договор № 4371 с Обществом с ограниченной ответственностью «Электронное издательство ЮРАЙТ» от 17.08.2020 г.	
ЭБС «ZNANIUM.COM» - <a href="http://znanium.com">http://znanium.com</a>	Договор (контракт) №4586 с Обществом с ограниченной ответственностью №ЗНАНИУМ» от 21.08.2020 г.	
ЭБС «IPRbooks» - <a href="http://www.iprbookshop.ru/">http://www.iprbookshop.ru/</a>	Договор № 07/19/44/ЕП с Обществом с ограниченной ответственностью Компания «Ай Пи Эр Медиа» от 31.12.2019 г.	
ЭБС «IPRbooks» - <a href="http://www.iprbookshop.ru/">http://www.iprbookshop.ru/</a>	Лицензионное соглашение №6115/19 с Обществом с ограниченной ответственностью Компания «Ай Пи Эр Медиа» от 31.12.2019 г. (для лиц с ОБЗ)	

#### 6.5 Методические указания к практическим занятиям /лабораторным занятиям/ научно-практическим занятиям/коллоквиумам

1. Латышенко М.Б. Безопасность жизнедеятельности. Учебно-методическое пособие по выполнению практических работ по дисциплине «Безопасность жизнедеятельности» для студентов очной и заочной форм обучения по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов [Электронный ресурс] / М.Б. Латышенко. – Рязань: ФГБОУ ВО РГАТУ, 2020. - ЭБ РГАТУ. - URL : <http://bibl.rgatu.ru/web/Default.asp>

#### 6.6 Методические указания к курсовому проектированию и другим видам самостоятельной работы

1. Латышенко М.Б. Методические указания по выполнению самостоятельной работы по дис-

циплине «Безопасность жизнедеятельности» для студентов очной и заочной форм обучения по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов [Электронный ресурс] / М.Б. Латышенко. – Рязань: ФГБОУ ВО РГАТУ, 2020. - ЭБ РГАТУ. - URL : <http://bibl.rgatu.ru/web/Default.asp>

**7. Перечень информационных технологий (лицензионное программное обеспечение, свободно распространяемое программное обеспечение, информационно-справочные системы, профессиональные базы данных)**

Наименование	Лицензия	Ограничение	Дата окончания
Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition. 150-249 Node 1 year Educational Renewal License	1096-200527-113342-063-1315	150	
Office 365 для образования E1 (преподавательский)	70dac036-3972-4f17-8b2c-626c8be57420	без ограничений	без ограничений
«Сеть Консультант-Плюс»	Договор об информационной поддержке от 26.08.2016	без ограничений	без ограничений
7-Zip	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений
Adobe Acrobat Reader	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений
eTXT Антиплагиат	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений
Google Chrome	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений
Mozilla Firefox	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений
Opera	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений
Справочно-правовая система "Гарант"	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений

<b>Профессиональные БД</b>	
РАГС – Российский архив государственных стандартов, а также строительных норм и правил (СНиП), и образцов юридических документов	<a href="http://rags.ru">rags.ru</a>
Государственная публичная научно-техническая библиотека России	<a href="http://ecology.gpntb.ru">http://ecology.gpntb.ru</a>
<b>Сайты официальных организаций</b>	
Портал федерального агентства	<a href="http://gost.ru">gost.ru</a>



РОССТАНДАРТ	
Научная библиотека МГУ имени М.В. Ломоносова.	<a href="http://www.nbmgu.ru">www.nbmgu.ru</a>
Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU	<a href="http://elibrary.ru/default.asp">http://elibrary.ru/default.asp</a>
<b>Информационные справочные системы</b>	
Гарант	<a href="http://www.garant.ru/">http://www.garant.ru/</a>
КонсультантПлюс	<a href="http://www.consultant.ru/">http://www.consultant.ru/</a>

**8. Фонд оценочных средств для текущей, промежуточной аттестации по дисциплине (Приложение 1)**

**9. Материально-техническое обеспечение дисциплины (Приложение 8 к ООП Материально-техническое обеспечение основной образовательной программы)**

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
АГРОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ П.А. КОСТЫЧЕВА»

**УТВЕРЖДАЮ**  
Председатель учебно-методической  
комиссии по направлению  
подготовки 23.03.03 Эксплуатация  
транспортно-технологических  
машин и комплексов  
\_\_\_\_\_ А.А. Голиков  
« 22 » \_\_\_\_\_ марта \_\_\_\_\_ 2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Электротехника и электрооборудование транспортных и  
транспортно-технологических машин и оборудования**

(наименование учебной дисциплины)

**Уровень профессионального образования** \_\_\_\_\_ **бакалавриат** \_\_\_\_\_

(бакалавриат, специалитет, магистратура, подготовка кадров высшей квалификации)

**Направление (я) подготовки (специальность)** 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов \_\_\_\_\_

(полное наименование направления подготовки (специальности))

**Направленность**

**(Профиль(и))** «Автомобильный сервис» \_\_\_\_\_

(полное наименование направленности (профиля) направления подготовки из ООП)

**Квалификация выпускника** \_\_\_\_\_ **бакалавр** \_\_\_\_\_

**Форма обучения** \_\_\_\_\_ **заочная** \_\_\_\_\_

(очная, заочная)

**Курс** \_\_\_\_\_ **3** \_\_\_\_\_ **Семестр** \_\_\_\_\_

**Курсовая(ой) работа/проект** \_\_\_\_\_ **-** \_\_\_\_\_ **семестр** \_\_\_\_\_ **Зачет** 3 **курс**

**Экзамен не предусмотрен**

## ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

Рабочая программа составлена с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов (уровень бакалавриата), утвержденного Министерством образования и науки Российской Федерации 14 декабря 2015г. №1470 (в ред. Приказа Минобрнауки России от 20.04.2016 №444)

Разработчики доцент кафедры «Автотракторная техника и теплоэнергетика»

(должность, кафедра)



(подпись)

Ерохин А.В.

(Ф.И.О.)

Рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «Автотракторная техника и теплоэнергетика» 22 марта 2023 г., протокол №8

Заведующий кафедрой «Автотракторная техника и теплоэнергетика»

( кафедра)



(подпись)

Юхин И.А.

(Ф.И.О.)

### **1. Цели и задачи освоения дисциплины**

**Цель** изучения дисциплины: Получение студентами знаний составных частей конструкции электронных систем и оборудования современных автомобилей, их технические характеристики и основы эксплуатации, диагностики и технического обслуживания. Выявление неисправностей электронных систем в работе тракторов и автомобилей и способы их устранения.

#### **Задачи:**

- ознакомление с электроникой и электрооборудованием транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования;
- изучение технических характеристик электронных систем и оборудования транспортно-технологических машин;
- изучение составных частей конструкции электронных систем и оборудования транспортно-технологических машин;
- изучение рабочих процессов силовых агрегатов и электронных систем транспортно-технологических машин;
- выявление основных неисправностей работы электронных систем и оборудования транспортно-технологических машин;
- приобретение студентами знаний по контрольно-регулирующим работам при техническом обслуживании электронных систем и оборудования транспортно-технологических машин.

Будущий бакалавр должен иметь представление о состоянии и тенденциях развития электротехники и электронных систем транспортно-технологических машин в целом, так и отдельных конструкций электронного оборудования, в том числе современного зарубежного производства.

#### **Профессиональные задачи выпускников:**

Выпускник, освоивший данную учебную дисциплину, в соответствии с видами профессиональной деятельности, на которые ориентирована программа бакалавриата, должен быть готов решать следующие профессиональные задачи:

производственно-технологической деятельности:

- обслуживание транспортных и транспортно-технологических машин и транспортного оборудования;

сервисно-эксплуатационной деятельности:

- выбор оборудования и агрегатов для замены в процессе эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин, транспортного оборудования, их элементов и систем;
- участие в проведении работ по техническому обслуживанию и ремонту транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования;

### **2. Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина Б1.Б.22 «Электротехника и электрооборудование транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования» является дисциплиной базовой части блока Б1 «Дисциплины (модули)» учебного плана подготовки бакалавров по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов.

**Область профессиональной деятельности выпускников**, освоивших программу бакалавриата, включает области науки и техники, связанные с эксплуатацией, ремонтом и сервисным обслуживанием транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения (транспортных, подъемно-транспортных, портовых, строительных, дорожно-строительных, сельскохозяйственных, специальных и иных машин и их

комплексов), их агрегатов, систем и элементов.

**Объектами профессиональной деятельности** выпускников, освоивших программу бакалавриата, являются транспортные и технологические машины, предприятия и организации, проводящие их эксплуатацию, хранение, заправку, техническое обслуживание, ремонт и сервис, а также материально-техническое обеспечение эксплуатационных предприятий и владельцев транспортных средств всех форм собственности.

Виды профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники, освоившие программу бакалавриата:

производственно-технологическая (основная);

сервисно-эксплуатационная (основная);

Дисциплины, на которые опирается содержание данной учебной дисциплины:

– гидравлика, гидро- и пневмосистемы транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования

– основы теории надежности

– силовые агрегаты

– общая электротехника и электроника

Основные положения дисциплины должны быть использованы в дальнейшем при изучении следующих дисциплин:

– технологические процессы технического обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования

– типаж и эксплуатация технологического оборудования

– техническая эксплуатация автомобилей

– прикладные расчеты двигателей грузовых автомобилей и автобусов

– конструкция и эксплуатационные свойства транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования

### 3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению подготовки, а также компетенций (при наличии), установленных университетом.\* Компетенция может раскрываться в конкретной дисциплине полностью или частично.

Компетенции		Знать	Уметь	Иметь навыки (владеть)
Индекс	Формулировка			
ПК-16	Способностью к освоению технологий и форм организации диагностики, технического обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования	Основы технологии и формы организации диагностики, технического обслуживания и ремонта транспортных и технологических машин и оборудования	Иметь навыки работы с приборами и инструментом для проведения диагностики, технического обслуживания и ремонта транспортных и технологических машин и оборудования	Производить диагностику, техническое обслуживание и ремонт транспортных и технологических машин и оборудования

ОПК-2	владением научными основами технологических процессов в области эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов	Методику выполнения лабораторных, стендовых, полигонных, приемо-сдаточных и иных видов испытаний систем и средств находящихся в эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов	Пользоваться приборами и оборудованием для выполнения лабораторных, стендовых, полигонных, приемо-сдаточных и иных видов испытаний систем и средств находящихся в эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов	Проведения лабораторных, стендовых, полигонных, приемо-сдаточных и иных видов испытаний систем и средств находящихся в эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов
ПК-39	Способностью использовать в практической деятельности данные оценки технического состояния транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования, полученные с применением диагностической аппаратуры и по косвенным признакам	Знать устройство и принцип работы узлов и агрегатов электрооборудования транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования	Оценивать техническое состояние транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования, полученные с применением диагностической аппаратуры и по косвенным признакам	Оценки технического состояния транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования, полученные с применением диагностической аппаратуры и по косвенным признакам

#### 4. Объём дисциплины по семестрам (курсам) и видам занятий

№	Виды учебной работы	Всего	Курс 1	Курс 2	Курс 3	Курс 4	Курс 5
1.	<b>Аудиторные занятия (всего) в том числе:</b>	<b>10</b>			<b>10</b>		
2.	Лекции	4			4		
3.	Лабораторные работы (ЛР)	6			6		
4.	Практические занятия (ПЗ)						
5.	Семинары (С)						
6.	Курсовой проект/работа (аудиторная нагрузка)						
7.	<i>Другие виды аудиторной работы</i>						
8.	<b>Самостоятельная работа (всего)</b>	<b>58</b>			<b>58</b>		
9.	<b>В том числе:</b>						
10.	Курсовой проект/работа (самостоятельная работа)						
11.	Расчетно-графические работы						
12.	Реферат						
13.	<i>Другие виды самостоятельной работы</i>	<b>58</b>			<b>58</b>		
14.	<b>Контроль</b>	<b>4</b>			<b>4</b>		
15.	Вид промежуточной аттестации (зачет, дифференцированный зачет, экзамен)	<b>Зачет</b>			<b>Зачет</b>		
	Общая трудоемкость час	<b>72</b>			<b>72</b>		

16.	Зачетные Единицы Трудоемкости	2			2		
17.	Контактная работа (по учебным занятиям)	10			10		

## 5. Содержание дисциплины

### 5.1. Разделы дисциплин и технология формирования компетенций

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекции	Лаб. занятия	Самост. работа студента	Всего час. (без зачета)	Формируемые компетенции (ОК, ПК)
1	Общая характеристика электрооборудования автомобилей			4	4	ПК-16, ОПК-2, ПК-39
2	Система электроснабжения	1	2	14	17	ПК-16, ОПК-2, ПК-39
3	Системы пуска	1	2	14	17	ПК-16, ОПК-2, ПК-39
4	Системы зажигания	1	2	14	17	ПК-16, ОПК-2, ПК-39
5	Контрольно-измерительные приборы и информационные системы	1		4	5	ПК-16, ОПК-2, ПК-39
6	Системы освещения и сигнализации			4	4	ПК-16, ОПК-2, ПК-39
7	Электропривод и дополнительное оборудование			4	4	ПК-16, ОПК-2, ПК-39

### 5.2. Разделы дисциплины и междисциплинарные связи

№ п/п	Наименование обеспечивающих (предыдущих) и обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№ разделов данной дисциплины из табл.5.1						
		1	2	3	4	5	6	7
<b>Предыдущие дисциплины</b>								
1.	гидравлика, гидро- и пневмосистемы транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования			x	x	x	x	
2.	основы теории надежности	x	x	x	x	x	x	x
3.	силовые агрегаты	x	x	x	x	x	x	x
4.	общая электротехника и электроника	x	x	x	x	x	x	x
<b>Последующие дисциплины</b>								
1.	технологические процессы технического обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования	x	x	x	x	x	x	x
2.	типаж и эксплуатация технологического оборудования	x	x	x	x	x	x	x
3.	техническая эксплуатация автомобилей	x	x	x	x	x	x	x
4.	прикладные расчеты двигателей грузовых автомобилей и автобусов	x	x	x	x	x	x	x
5.	конструкция и эксплуатационные свойства транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования		x		x	x		x

### 5.3. Лекционные занятия

№ п/п	№ разделов	Темы лекций	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1	2.	<b>Система электроснабжения.</b>	1	ПК-16, ОПК-2, ПК-39
2	3.	<b>Системы пуска.</b>	1	ПК-16, ОПК-2, ПК-39
3	4.	<b>Системы зажигания.</b>	1	ПК-16, ОПК-2, ПК-39
4	5.	<b>Контрольно-измерительные приборы и информационные системы.</b>	1	ПК-16, ОПК-2, ПК-39

### 5.4. Лабораторные занятия

№ п/п	№ разделов	Наименование лабораторных работ	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1.	Система электроснабжения	Устройство стартерных аккумуляторных батарей.	2	ПК-16, ОПК-2, ПК-39
2.	Система электроснабжения	Устройство автотракторных генераторов.		ПК-16, ОПК-2, ПК-39
3.	Система электроснабжения	Испытания генератора переменного тока на контрольно-испытательном стенде.		ПК-16, ОПК-2, ПК-39
4.	Система электроснабжения	Устройство электромагнитных реле-регуляторов.		ПК-16, ОПК-2, ПК-39
5.	Система электроснабжения	Устройство контактно-транзисторных и бесконтактных регуляторов напряжения.		ПК-16, ОПК-2, ПК-39
6.	Система пуска	Устройство электрических стартеров.	2	ПК-16, ОПК-2, ПК-39
7.	Система зажигания	Устройство классической контактной батарейной системы зажигания.	2	ПК-16, ОПК-2, ПК-39
8.	Система зажигания	Устройство контактно-транзисторной системы зажигания.		ПК-16, ОПК-2, ПК-39
9.	Система зажигания	Устройство бесконтактных и микропроцессорных систем зажигания.		ПК-16, ОПК-2, ПК-39
10.	Система зажигания	Испытание приборов системы зажигания на контрольно-испытательном стенде.		ПК-16, ОПК-2, ПК-39

### 5.5. Практические занятия (семинары) - не предусмотрено



## 5.6 Самостоятельная работа

№ п/п	Наименование разделов дисциплины	Тематика самостоятельной работы (детализация)	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1.	Общая характеристика электрооборудования автомобилей	Классификация электрооборудования автомобилей по функциональному признаку. Причины, вызывающие развитие совершенствования существующих изделий и создание новых. Условия работы изделий электрооборудования на автомобиле при эксплуатации. Основные технические требования, предъявляемые к автотранспортному электрооборудованию. Типовая принципиальная схема электрооборудования автомобиля, принципы построения, условные обозначения. Деление общей схемы электрооборудования на отдельные функциональные системы. Маркировка изделий автотракторного электрооборудования.	4	ПК-16, ОПК-2, ПК-39
2.	Система электроснабжения	Структурная схема системы электрооборудования. Назначение, технические требования и размещение изделий системы электрооборудования на автомобиле. Классификация автотракторных генераторов. Особенности условий работы. Привод генератора. Устройство и особенности конструкции генераторов постоянного тока. Основные характеристики. Факторы, определяющие мощность, частоту начала отдачи, частоту полной отдачи, максимальную частоту и регулируемое напряжение. Причины перехода от генераторов постоянного тока к генераторам переменного тока. Генераторы переменного тока с электромагнитным возбуждением, принцип действия. Устройство и особенности конструкции генераторов переменного тока с клювообразным ротором. Генераторы компактной конструкции. Типы обмоток стартера. Схемы и типы выпрямительных блоков. Временные диаграммы фазных и выпрямленного напряжений. Основные характеристики генераторов: холостого хода, внешние, скоростные, токоскоростные, регулировочно-скоростные. Факторы, влияющие на токоскоростную характеристику. Аппроксимация токоскоростной характеристики вентильного генератора. Бесконтактные генераторы переменного тока с электромагнитным возбуждением. Индикаторные генераторы, принцип действия. Типы индикаторных генераторов, особенности их конструкции и характеристик. Генераторы с укороченными полюсами, их конструктивные особенности. Преимущества и недостатки бесконтактных генераторов. Классификация реле генераторов. Назначение регулятора напряжения, ограничителя тока и реле-обратного тока. Принцип автоматического регулирования напряжения и тока генератора. Функциональная схема регулирования напряжения генератора. Контактные-вибрационные регуляторы напряжения, устройство, принцип действия. Среднее значение пульсирующего напряжения, генератора при работе с вибрационным регулятором напряжения. Рабочий процесс вибрационного регулятора напряжения при переменной частоте вращения ротора генератора. Улучшение характеристик вибрационного регулятора. Анализ электрической схемы контактно-вибрационного	14	ПК-16, ОПК-2, ПК-39

		<p>реле регулятора. Построение схемы транзисторного регулятора напряжения. Контактно-транзисторные регуляторы напряжения, устройство, принцип действия. Современные схемы и особенности конструкции бесконтактных транзисторных регуляторов напряжения. Защита транзисторов регулятора напряжения от перенапряжений и коротких замыканий. Температурная стабильность транзисторных регуляторов напряжения. Гибридные и интегральные регуляторы напряжения. Анализ электрических схем вибрационных, контактно-транзисторных и бесконтактных регуляторов напряжения. Выбор пределов регулирования регуляторов напряжения с учетом срока службы аккумуляторных батарей и осветительных приборов и обеспечения необходимой интенсивности подзаряда батареи. Схемы генераторных установок. Предотвращение разряда аккумуляторной батареи на цепь возбуждения генератора. Системы электроснабжения на два уровня напряжения. Стартерные аккумуляторы батареи, назначение, технические требования, маркировка. Обычные, малообслуживаемые и необслуживаемые свинцово-кислые аккумуляторные батареи, устройство и особенности конструкции. Электрохимические процессы в свинцовом аккумуляторе. Основные параметры аккумуляторных батарей: ЭДС, напряжение, разрядная и зарядная емкость, ток «Холодной прокрутки», мощность, энергия, саморазряд, срок службы. Временные разрядные характеристики аккумуляторной батареи. Способы заряда аккумуляторных батарей. Признаки окончания заряда. Перезаряд и недозаряд и аккумуляторной батареи на автомобиле и тракторе. Параллельная работа генератора и батареи на нагрузку. Расчетное определение баланса электроэнергии на автомобиле и его оценка. Щелочные аккумуляторные батареи: никель-железные, никель-кадмиевые. Электрохимические процессы в разрядном и зарядном режимах. Особенности конструкции, преимущества и недостатки.</p>		
3.	Системы пуска	<p>Назначение и классификация систем пуска. Требования к системе пуска. Структурная схема системы электростартерного пуска (СЭП) двигателя. Электрические стартеры, типы, устройство, способы управления. Стартерный электродвигатель, способы управления. Стартерный электродвигатель, способы возбуждения, устройство. Приводной механизм, назначение, типы, устройство, принцип действия. Муфты свободного хода приводных механизмов, назначение, типы, устройство, принцип действия. Тяговое электромагнитное реле, назначение, типы, устройство. Стартера со встроенным редуктором и постоянными магнитами</p>	14	ПК-16, ОПК-2, ПК-39
4.	Системы зажигания	<p>Назначение и классификация систем зажигания. Структурная схема системы зажигания. Условия системы зажигания на двигателе. Влияние системы зажигания на расход топлива и токсичность отработавших газов. Требования к системе зажигания и ее основные параметры. Контактная система зажигания, электрическая схема, назначение отдельных элементов системы. Рабочий процесс контактной системы зажигания. Нарастание первичного тока и накопление энергии в катушке</p>	14	ПК-16, ОПК-2, ПК-39

	<p>зажигания. Формула для тока в первичной цепи и энергии, запасаемой в катушке зажигания, и их анализ. Понятие тока разрыва. Влияние частоты вращения валика распределителя на величину тока разрыва. Оптимальное значение времени накопления энергии в катушке зажигания. Наведение высокого напряжения во вторичной цепи системы зажигания. Колебательный характер изменения вторичного напряжения и его параметры: скорость нарастания, максимальное значение, количество колебаний, степень затухания. Упрощенное выражение для максимума вторичного напряжения и его анализ. Классификация и анализ потерь в первичной и вторичной цепях системы зажигания. Искровой разряд между электродами свечи зажигания. Пробивное напряжение. Коэффициент запаса по вторичному напряжению. Физические факторы, влияющие на величину пробивного напряжения. Закон Пашена. Емкостная и индуктивная фазы искрового разряда и их параметры. Напряжение между электродами при тлеющем разряде. Упрощенные формулы для определения максимального значения тока, длительности и энергии индуктивной фазы искрового разряда. Контактно-транзисторная система зажигания, электрическая схема, принцип работы. Устройство транзисторного коммутатора. Бесконтактная транзисторная система зажигания, обобщенная электрическая схема и принцип действия. Особенности рабочего процесса транзисторных систем зажигания. Формула для тока в первичной цепи и ее анализ. Системы зажигания с накоплением энергии в емкости. Непрерывное и импульсивное накопление энергии. Функциональные схемы. Особенности рабочего процесса систем зажигания с непрерывным и импульсивным накоплением энергии. Формула вторичного напряжения и ее анализ. Энергия и длительность искрового разряда. Способы увеличения длительности искрового разряда. Сравнение систем с накоплением энергии в индуктивности и емкости. Катушки зажигания, классификация, типы магнитопроводников. Многовыводные катушки зажигания. Схемы низковольтного (электронного) распределения искр по цилиндрам двигателя. Катушки зажигания, встроенные в свечу зажигания. Распределители зажигания, назначение, устройство. Принцип действия и характеристики центробежного и вакуумного регуляторов угла опережения зажигания (УОЗ). Октан-корректор. Дачники-распределители, типы, характеристики. Электронные коммутаторы. Функциональные элементы схем. Формирующие каскады, каскады предварительного усиления, выходной каскад и его параметры. Составной транзистор. Способы защиты выходного транзистора от перенапряжений и инверсного включения. Функциональные микросхемы. Блоки стабилизации напряжения. Функциональные и конструктивные особенности современных коммутаторов. Коммутаторы с регулируемым временем накопления энергии. Многоканальные коммутаторы. Микропроцессорная система зажигания (МПСЗ), структурная схема, принцип действия, диаграммы работы. Принцип построения элементов МПСЗ. Дачники, интерфейс, контролер. Точность регулирования УОЗ и пути ее повышения. Эффективность МПСЗ. Программное управление. Корректирующие обратные связи. Управление УОЗ с</p>		
--	---	--	--

		<p>учетом детонации. Адаптивные и экстремальные алгоритмы управления УОЗ. Свечи зажигания. Условия работы свечи на двигателе. Особенности конструкции искровых свечей зажигания. Тепловая характеристика свечи. Маркировка свечей. Подбор свечей к двигателю. Зарубежные аналоги свечей зажигания. Провода высокого напряжения. Методы подавления помех от систем зажигания. Системы автоматического управления ЭПХХ. Двухканальные и трехканальные блоки управления. Тенденции развития современных систем зажигания. Объединение систем зажигания с системами топливopодачи.</p>		
5.	Контрольно-измерительные приборы и информационные системы	<p>Информационно-измерительная система как составная часть электрооборудования автомобиля. Назначение, структура информационной системы автомобиля. Контрольно-измерительные приборы (КИП). Назначение и классификация КИП. Технические требования к КИП. Структурная схема КИП. Приборы непосредственного действия и электрические, их преимущества и недостатки. Принцип действия, устройство и сравнительные характеристики основных типов электрических приборов (электротепловых, магнитоэлектрических, электромагнитных). Логометрические измерительные механизмы КИП. Указатели температуры. Назначение, схемные решения, особенности конструкции и основные характеристики указателей температуры электротеплового и магнитоэлектрического принципа действия. Особенности указателей температуры электролита аккумуляторной батареи. Сигнализаторы аварийной температуры. Указатели давления. Масляные и воздушные указатели. Манометры непосредственного действия и электрические. Особенности конструкции манометров непосредственного действия с трубчатой пружиной, упругой мембраной и с диафрагмой. Схемные решения, особенности конструкции и основные характеристики датчиков и приемников электрических указателей давления электротеплового и магнитоэлектрического принципа действия. Эконометры. Сигнализаторы аварийного давления. Указатели уровня топлива. Принцип действия и элементы конструкции поплавковых реостатных датчиков уровня топлива. Конденсаторные датчики. Схемные решения и основные характеристики указателей топлива электромагнитного и магнитоэлектрического принципа действия. Взаимозаменяемость датчиков и приемников. Сигнализаторы резерва топлива. Датчики уровня эксплуатационных жидкостей. Указатели тока и напряжения. Назначение. Принцип действия и особенности конструкции электромагнитных амперметров с непосредственным включением в цепь и магнитоэлектрических амперметров с измерительным шунтом. Схемные решения и особенности конструкции магнитоэлектрических вольтметров. Зоны шкалы вольтметров. Электротепловые и магнитоэлектрические вольтметры зарубежных автомобилей. Особенности вольтметров со стабилитроном. Применение сигнальной лампы для контроля зарядного режима аккумуляторной батареи. Индикаторы уровня зарядного напряжения. Спидометры с приводом гибким валом и с электроприводом. Скоростной и счетный узлы спидометра, их конструкция и характеристики. Спидометры с бесконтактным электроприводом. Тахометр с</p>	4	ПК-16, ОПК-2, ПК-39

		<p>электроприводом. Принцип действия электронного тахометра, преобразующего импульсы первичной цепи системы зажигания. Электронный тахометр, преобразующий импульсы фазы генератора. Зоны шкалы тахометров. Тахографы, назначение, регистрируемые параметры, принцип действия. Диаграммные диски. Размещение приборов на панели. Оценка информативных свойств приборов и панели приборов. Обязательные и дополнительные приборы и сигнализаторы. Зоны расположения приборов на панели. Символы ISO. Способы компоновки панели приборов современных автомобилей. Бортовые системы контроля (БСК). Назначение, функциональные возможности, структура построения БСК. Реле контроля исправности ламп. БСК автомобилей ВАЗ. Маршрутные компьютеры (МК). Назначение, структурные схемы, функциональные возможности. МК автомобилей ВАЗ.</p>		
6.	Системы освещения и сигнализации	<p>Роль световых приборов в обеспечении безопасности автотранспортных средств. Свойства и функции зрения. Особенности зрительного восприятия в вечернее и ночное время суток. Понятие «видимость». Световой поток. Распределение потока излучения. Основные единицы и понятия при определении параметров освещенности. Светимость, яркость, освещенность, сила света. Цветность. Источники света, перспективы применения на транспорте. Система освещения, назначение и основные требования. Размещение и установка осветительных приборов на автомобиле и тракторе. Особенности конструкции и работы устройств головного освещения. Оптическая система фар, отражатели, рассеиватели, геометрические параметры рефлекторов. Лампы фар, назначение, типы и их характеристики. Системы светораспределения фар и их сравнительная оценка. Двухфарная и четырехфарная системы освещения. Противотуманные фары, назначение и особенности конструкции. Коммутационная аппаратура для включения и переключения ламп фар. Электромеханический корректор фар. Светосигнальные фонари, назначение и типы. Устройство фонарей различного назначения. Светофильтры и их характеристики. Световозвращатели. Коммутационная аппаратура системы световой сигнализации. Прерыватели указателей поворота. Перспективы развития систем освещения и сигнализации.</p>	4	ПК-16, ОПК-2, ПК-39
7.	Электропривод и коммуникационная аппаратура	<p>Перспектива внедрения электропривода на автомобиле. Роль, назначение, этапы развития электропривода на автомобиле. Классификация электропривода. Общая структура электропривода. Характеристики рабочих механизмов, моменты сопротивления, частоты вращения, быстродействие. Редукторы, моторредукторы приводных механизмов, кинематические схемы, особенности конструкции, достоинства и недостатки. Типы и особенности конструкции электрических двигателей малой мощности. Электродвигатели с электромагнитным возбуждением и постоянными магнитами. Малоинерционные, шаговые, вентильные электродвигатели. Пусковые, рабочие и тормозные характеристики электродвигателей. Режимы работы. Регулируемые частоты вращения. Механические характеристики электродвигателей. Статическая устойчивость электропривода при различной форме рабочих характеристик электродвигателя и</p>	4	ПК-16, ОПК-2, ПК-39

	исполнительного механизма. Схемы управления электроприводом стеклоочистителей, стеклоомывателей, фарочистки. Схема управления системой блокировки замков дверей. Схема электронного блока управления стеклоподъемом. Перспектива дальнейшего развития электропривода на автомобилях. Коммутационная аппаратура: выключатели, переключатели, соединительные колодки, реле и др. Монтажные блоки реле и предохранители. Провода, наконечники, предохранители, автоматы защиты электрических цепей. Выключатели «массы». Мультиплексная система проводки.		
--	--	--	--

### 5.7. Примерная тематика курсовых работ – не предусмотрено

### 5.8. Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, и видов занятий и форм контроля

Перечень компетенций	Виды занятий					Формы контроля
	Л	Лаб	Пр.	КР/КП	СРС	
ПК-16	+	+			+	Отчет по лабораторной работе, тестирование, зачет.
ОПК-2	+	+			+	Отчет по лабораторной работе, тестирование, зачет.
ПК-39	+	+			+	Отчет по лабораторной работе, тестирование, зачет.

## 6. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

### 6.1 Основная литература

1 Технология производства электрооборудования автомобилей и тракторов : учебник / В.М. Приходько, В.Е. Ютт, Л.А. Соколов [и др.] ; под ред. чл.-корр. РАН В.М. Приходько. — М. : ИНФРА-М, 2018. — 376 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс; Режим доступа <http://www.znanium.com>]. — (Высшее образование: Магистратура). — [www.dx.doi.org/10.12737/5376](http://www.dx.doi.org/10.12737/5376). - ISBN 978-5-16-009079-5. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/951289>

2. Набоких, В. А. Диагностика электрооборудования автомобилей и тракторов : учебное пособие / В.А. Набоких. — 2-е изд. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2020. — 287 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-591-2. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1065586>

### 6.2 Дополнительная литература

1. Техническая эксплуатация, диагностирование и ремонт двигателей внутреннего сгорания : учебник (с электронными приложениями) / А.В. Александров, С.В. Алексахин, И.А. Долгов и др. — Москва : РИОР : ИНФРА-М, 2021. — 448 с. — (Высшее образование). — DOI: <https://doi.org/10.29039/02035-7>. - ISBN 978-5-369-01861-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1158093>

2. Туревский, И. С. Электрооборудование автомобилей : учебное пособие / И.С. Туревский. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2020. — 368 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0697-2. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1066635>

3. Огороднов, С. М. Конструкция автомобилей и тракторов : учебник / С. М. Огороднов, Л. Н. Орлов, В. Н. Кравец. — Москва, Вологда : Инфра-Инженерия, 2019. — 284 с. — ISBN 978-5-9729-0364-1. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/86597.html>

4. Сафиуллин, Р. Н. Эксплуатация автомобилей : учебник для вузов / Р. Н. Сафиуллин, А. Г. Башкардин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 204 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07179-5. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/452355>

5. Сеницын, А. К. Основы технической эксплуатации автомобилей : учебное пособие / А. К. Сеницын. — Москва : Российский университет дружбы народов, 2011. — 284 с. — ISBN 978-5-209-03531-2. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/11545.html>

6. Лабораторный практикум по дисциплине «Техническая эксплуатация автомобилей» : для обучающихся по направлению 23.03.03 - «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов», профиль «Автомобили и автомобильное хозяйство» / Е. В. Пухов, А. И. Королев, В. И. Глазков, Е. Е. Шередекина. — Воронеж : Воронежский Государственный Аграрный Университет им. Императора Петра Первого, 2016. — 139 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/72684.html>

### 6.3 Периодические издания

1. Автомобиль и Сервис : первый автосервисный журн. / учредитель и изд. : Редакция журнала «Автомобиль и Сервис». — 1997 - . — Москва , 2020 - . — Ежемес. — Текст : непосредственный.

2. Автомобильный транспорт : журн. / учредители : Федеральное бюджетное учреждение «Агентство автомобильного транспорта» (ФБУ «Росавтотранс») Министерства транспорта Российской Федерации, Автономная некоммерческая организация «Редакция журнала «Автомобильный транспорт». — 1923 - . — Москва , 2016-2017. - Ежемес. — Текст : непосредственный.

3. Автотранспорт: эксплуатация, обслуживание, ремонт : производ.-тех. журнал / учредитель и изд. : Издательский дом «Панорама». — 2003 - . - Москва : Трансиздат, 2020 - . — Ежемес. — ISSN 2074-6776. — Текст : непосредственный.

4. Вестник Рязанского государственного агротехнологического университета имени П.А. Костычева : науч.-производ. журн. / учредитель и издатель федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Рязанский государственный агротехнологический университет имени П.А.Костычева». — 2009 - . — Рязань, 2020 - . - Ежекварт. — ISSN : 2077 – 2084 – Текст : непосредственный.

5. За рулем : науч.-популярный журн. / учредитель и изд. : ООО Редакция журнала «За рулем». - 1972 - . — Москва, 2016. — Ежемес. — ISSN 0321-4249. — Текст : непосредственный.

6. Тракторы и сельскохозяйственные машины : теоретич. и науч.-практич. журн. / учредитель Московский политехнический университет. — 1930, февраль - . — Москва, 2019. . — Двухмес. — ISSN 0321-4443. - Предыдущее название: Тракторы и сельскохозяйственные машины (до 2009 года). - Текст : непосредственный.

### 6.4 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Название ЭБС, ссылка	Данные договора	
ЭБС «Лань» - <a href="http://e.lanbook.com/">http://e.lanbook.com/</a>	Договор (контракт) № 06/19/44/ЕП с Обществом с ограниченной ответственностью «Издательство ЛАНЬ» от 10.12.2019 г.	
ЭБС «Юрайт» - <a href="http://www.biblio-online.ru/">http://www.biblio-online.ru/</a>	Договор № 4371 с Обществом с ограниченной ответственностью «Электронное издательство ЮРАЙТ» от 17.08.2020 г.	
ЭБС «ZNANIUM.COM» -	Договор (контракт) №4586 с	

<a href="http://znanium.com">http://znanium.com</a>	Обществом с ограниченной ответственностью №ЗНАНИУМ» от 21.08.2020 г.	
ЭБС «IPRbooks» - <a href="http://www.iprbookshop.ru/">http://www.iprbookshop.ru/</a>	Договор № 07/19/44/ЕП с Обществом с ограниченной ответственностью Компания «Ай Пи Эр Медиа» от 31.12.2019 г.	
ЭБС «IPRbooks» - <a href="http://www.iprbookshop.ru/">http://www.iprbookshop.ru/</a>	Лицензионное соглашение №6115/19 с Обществом с ограниченной ответственностью Компания «Ай Пи Эр Медиа» от 31.12.2019 г. (для лиц с ОБЗ)	

### **6.5 Методические указания к практическим занятиям /лабораторным занятиям/ научно-практическим занятиям/коллоквиумам**

1. Ерохин А.В. Методические указания для выполнения лабораторных работ по дисциплине «Электротехника и электрооборудование транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования» для студентов очной и заочной форм обучения по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов [Электронный ресурс] / А.В. Ерохин. – Рязань: ФГБОУ ВО РГАТУ, 2020. - ЭБ РГАТУ. - URL : <http://bibl.rgatu.ru/web/Default.asp>

### **6.6 Методические указания к курсовому проектированию и другим видам самостоятельной работы**

1. Ерохин А.В. Методические рекомендации для самостоятельной работы по дисциплине «Электротехника и электрооборудование транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования» для студентов очной и заочной форм обучения по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов [Электронный ресурс] / А.В. Ерохин. – Рязань: ФГБОУ ВО РГАТУ, 2020. - ЭБ РГАТУ. - URL : <http://bibl.rgatu.ru/web/Default.asp>

**7. Перечень информационных технологий (лицензионное программное обеспечение, свободно распространяемое программное обеспечение, информационно-справочные системы, профессиональные базы данных)**



Наименование	Лицензия	Ограничение	Дата окончания
Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition. 150-249 Node 1 year Educational Renewal License	1096-200527-113342-063-1315	150	
Office 365 для образования E1 (преподавательский)	70dac036-3972-4f17-8b2c-626c8be57420	без ограничений	без ограничений
«Сеть КонсультантПлюс»	Договор об информационной поддержке от 26.08.2016	без ограничений	без ограничений
7-Zip	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений
Adobe Acrobat Reader	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений
eTXT Антиплагиат	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений
Google Chrome	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений
Mozilla Firefox	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений
Opera	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений
Справочно-правовая система "Гарант"	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений

<b>Профессиональные БД</b>	
РАГС – Российский архив государственных стандартов, а также строительных норм и правил (СНиП), и образцов юридических документов	<a href="http://rags.ru">rags.ru</a>
Государственная публичная научно-техническая библиотека России	<a href="http://ecology.gpntb.ru">http://ecology.gpntb.ru</a>
<b>Сайты официальных организаций</b>	
Портал федерального агентства	<a href="http://gost.ru">gost.ru</a>
РОССТАНДАРТ	
Научная библиотека МГУ имени М.В. Ломоносова.	<a href="http://www.nbmggu.ru">www.nbmggu.ru</a>
Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU	<a href="http://elibrary.ru/default.asp">http://elibrary.ru/default.asp</a>
<b>Информационные справочные системы</b>	

Гарант	<a href="http://www.garant.ru/">http://www.garant.ru/</a>
КонсультантПлюс	<a href="http://www.consultant.ru/">http://www.consultant.ru/</a>

**8. Фонд оценочных средств для текущей, промежуточной аттестации по дисциплине (Приложение 1)**

**9. Материально-техническое обеспечение дисциплины (Приложение 8 к ООП Материально-техническое обеспечение основной образовательной программы)**

**УТВЕРЖДАЮ**  
Председатель учебно-методической  
комиссии по направлению  
подготовки 23.03.03 Эксплуатация  
транспортно-технологических  
машин и комплексов  
\_\_\_\_\_ А.А. Голиков  
« 22 » \_\_\_\_\_ марта \_\_\_\_\_ 2023 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### КОНСТРУКЦИЯ И ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ СВОЙСТВА ТРАНСПОРТНЫХ И ТРАНСПОРТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ МАШИН И ОБОРУДОВАНИЯ

(наименование учебной дисциплины)

Уровень профессионального образования \_\_\_\_\_ бакалавриат \_\_\_\_\_  
(бакалавриат, специалитет, магистратура, подготовка кадров высшей квалификации)

Направление(я) подготовки \_\_\_\_\_  
(специальность) 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и  
комплексов \_\_\_\_\_  
(номер, уровень, полное наименование направления подготовки (специальности))

Направленность  
(Профиль(и)) \_\_\_\_\_ «Автомобильный сервис» \_\_\_\_\_  
(полное наименование направленности (профиля) направления подготовки из ООП)

Квалификация выпускника \_\_\_\_\_ бакалавр \_\_\_\_\_

Форма обучения \_\_\_\_\_ заочная \_\_\_\_\_  
(очная, заочная)

Курс \_\_\_\_\_ 3 \_\_\_\_\_ Семестр \_\_\_\_\_

Зачет с оценкой 3 курс

Экзамен не предусмотрен

## ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

Рабочая программа составлена с учетом требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов (уровень бакалавриата), утвержденного Министерством образования и науки Российской Федерации 14 декабря 2015г. №1470 (в ред. Приказа Минобрнауки России от 20.04.2016 №444)

(дата утверждения ФГОС ВО)

Разработчики доцент кафедры «Автотракторная техника и теплоэнергетика»

(должность, кафедра)



(подпись)


Ерохин А.В.

(Ф.И.О.)

Рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «Автотракторная техника и теплоэнергетика» 22 марта 2023 г., протокол №8

Заведующий кафедрой «Автотракторная техника и теплоэнергетика»

( кафедра)



(подпись)

Юхин И.А.

(Ф.И.О.)

## **1. Цели и задачи освоения учебной дисциплины:**

Цель изучения дисциплины «Конструкция и эксплуатационные свойства транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования» состоит в том, чтобы сформировать у студентов систему знаний:

- по классификации, устройству узлов и агрегатов автомобиля, требований к основным узлам и деталям трансмиссии;
- по эксплуатационным свойствам (тягово-скоростным свойствам, топливной экономичности, тормозным свойствам, управляемости, поворачиваемости, маневренности, устойчивости, проходимости, плавности хода, экологичности);
- проведению сравнительной оценки принятых конструктивных решений в создании транспортно-технологических средств различного назначения;
- в разработке конструкторско-техническую документацию для производства новых или модернизируемых образцов наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования.

**Задачи.** В процессе реализации цели решаются следующие задачи:

- формирование устойчивого комплекса знаний о конструкции и эксплуатационных свойствах автомобиля;
- формирование представлений об истории, тенденциях и перспективах развития автомобилей;
- привитие навыков анализа технических решений и методов расчета условий эксплуатации автомобиля.

### **Профессиональные задачи выпускников:**

Выпускник, освоивший данную учебную дисциплину, в соответствии с видами профессиональной деятельности, на которые ориентирована программа бакалавриата, должен быть готов решать *следующие профессиональные задачи:*

производственно-технологической деятельности:

- организация рабочих мест, их техническое оснащение, размещение технологического оборудования;
- контроль за соблюдением технологической дисциплины;
- обслуживание транспортных и транспортно-технологических машин и транспортного оборудования.

сервисно-эксплуатационной деятельности:

- выбор оборудования и агрегатов для замены в процессе эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин, транспортного оборудования, их элементов и систем;
- участие в проведении работ по техническому обслуживанию и ремонту транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования;

## **2. Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы:**

Дисциплина Б1.Б.23 «Конструкция и эксплуатационные свойства транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования» (сокращенное название «Констр. и эк. св. ТиТТМО) относится к базовой части блока Б1 «Дисциплины (модули)» учебного плана подготовки бакалавров по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов.

Пререквизитами являются дисциплины «Теория транспортных процессов и систем», «Теория механизмов и машин», «Детали машин и основы конструирования».

Корреквизитами являются дисциплины «Основы технологии производства и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования», «Эксплуатационные материалы и экономия топливно-энергетических ресурсов», «Техническая эксплуатация автомобилей».

**Область профессиональной деятельности** выпускников, освоивших программу бакалавриата, включает области наук и техники, связанные с эксплуатацией, ремонтом и сервисным обслуживанием транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения (транспортных, подъемно-транспортных, портовых, строительных, дорожно-строительных, сельскохозяйственных, специальных и иных машин и их комплексов), их агрегатов, систем и элементов.

**Объектами профессиональной деятельности** выпускников, освоивших программу бакалавриата, являются транспортные и технологические машины, предприятия и организации, проводящие их эксплуатацию, хранение, заправку, техническое обслуживание, ремонт и сервис, а также материально-техническое обеспечение эксплуатационных предприятий и владельцев транспортных средств всех форм собственности.

Виды профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники, освоившие программу бакалавриата:

производственно-технологическая (основная);

сервисно-эксплуатационная (основная);

### **3. Планируемые результаты обучения по дисциплине:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению подготовки, а также компетенций (при наличии), установленных университетом.\* Компетенция может раскрываться в конкретной дисциплине полностью или частично.

Компетенции	Знать	Уметь	Иметь навыки
-------------	-------	-------	--------------

Индекс	Формулировка			(владеть)
ПК-8	способностью разрабатывать и использовать графическую техническую документацию.	Знать: как пользоваться имеющейся нормативно-технической справочной документацией; знает основы оформления чертежей и эскизов деталей и документации; знает основные требования, предъявляемые к технической документации, материалам, изделиям	Уметь: Выполнять графические построения деталей и узлов; использовать конструкторскую и технологическую документацию в объеме достаточном для решения эксплуатационных задач	Иметь навыки : Осуществление экспертиз технической документации, надзора и контроля за состоянием и эксплуатацией транспортного оборудования и агрегатов .
ПК-15	владением знаниями технических условий и правил рациональной эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования, причин и последствий прекращения их работоспособности.	Знать: Знает термины и определения теории надежности и диагностики; цель и задачи технической диагностики транспортных средств; Знает требования нормативных документов в областях технического диагностирования, связанные с решением типовых задач по обеспечению соблюдения технических условий и правил рациональной эксплуатации транспортной техники.	Уметь: Применять методы расчета показателей надежности транспортной техники при решении производственных задач, направленных на соблюдение на соблюдение технических условий и организацию обеспечения рациональной эксплуатации транспортной техники.	Иметь навыки : Методикой оценки показателей надежности транспортной техники при анализе причин и последствий ее прекращения и работоспособности
ОПК-2	владением научными основами технологических процессов в области эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов.	Знать виды инноваций и характеристику результатов и эффективности инновационной деятельности. Иметь представление о содержании и структуре инновационного процесса.	Уметь Прогнозировать инновации; организовать поиск идеи инновации; управлять рисками инновационных проектов.	Иметь навыки Владеть методиками, способами, приемами расчета, техническими, технологическими, исследовательским и средствами

#### 4. Объем дисциплины по семестрам (курсам) и видам занятий

Вид учебной работы	Всего часов	Курс			
		1	2	3	4
<b>Аудиторные занятия (всего)</b>	12			12	
В том числе:	-		-	-	-
Лекции	4			4	
Лабораторные работы (ЛР)					
Практические занятия (ПЗ)	8			8	
Семинары (С)					
Коллоквиумы (К)					
Курсовой проект/(работа) (аудиторная нагрузка)					
<i>Другие виды аудиторной работы</i>					
<b>Самостоятельная работа (всего)</b>	92			92	
В том числе:	-			-	-
Курсовой проект (работа) (самостоятельная работа)					
Расчетно-графические работы					
Реферат					
<i>Другие виды самостоятельной работы</i>	92			92	
<i>Контроль</i>	4			4	
Вид промежуточной аттестации (зачет, дифференцированный зачет, экзамен)	Зачет с оценкой			Зачет с оценкой	
Общая трудоемкость час	108			108	
Зачетные Единицы Трудоемкости	3			3	
Контактная работа(по учебным занятиям)	12			12	

#### 5. Содержание дисциплины

##### 5.1. Разделы дисциплин и технологии формирования компетенций

№ п.п.	Наименование раздела дисциплины	Технологии формирования компетенций				Всего часов (без зачета)	Формируемые компетенции
		Л	ПЗ	ЛЗ	СРС		
1	Сцепление автомобиля	0,5				0,5	ПК-8, ПК-15, ОПК-2
2	Коробка передач	0,5				0,5	ПК-8, ПК-15, ОПК-2
3	Карданная передача	0,5				0,5	ПК-8, ПК-15, ОПК-2
4	Подвески автомобиля	0,5				0,5	ПК-8, ПК-15, ОПК-2
5	Рулевое управление	0,5				0,5	ПК-8, ПК-15, ОПК-2
6	Тормозная система автомобиля	0,5				0,5	ПК-8, ПК-15, ОПК-2
7	Шины и колеса автомобиля	1				1	ПК-8, ПК-15, ОПК-2
8	Силы действующие на		1		12	13	ПК-8, ОПК-2



	автомобиль. Тяговая динамика автомобиля.						
9	Топливная экономичность автомобиля.		1		12	13	ПК-8, ОПК-2
10	Устойчивость автомобиля.		1		12	13	ПК-8, ОПК-2
11	Управляемость автомобиля.		1		12	13	ПК-8, ОПК-2
12	Тормозная динамика автомобиля.		1		12	13	ПК-8, ОПК-2
13	Проходимость автомобиля.		1		12	13	ПК-8, ОПК-2
14	Рулевое управление		1		10	11	ПК-8, ОПК-2
15	Тормозная система автомобиля		1		10	11	ПК-8, ОПК-2
Всего часов		4	8		92	104	

### 5.2. Разделы дисциплины и междисциплинарные связи

№ п/п	Наименование обеспечивающих (предыдущих) и обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№ разделов дисциплины из табл.5.1															
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
<b>Предыдущие дисциплины</b>																	
1.	Теория транспортных процессов и систем	x	x	x	x	x	x	x									
2.	Теория механизмов и машин								x	x	x	x	x	x			
3.	Детали машин и основы конструирования	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
<b>Последующие дисциплины</b>																	
1.	Основы технологии производства и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования	x	x	x	x	x	x	x								x	x
2.	Эксплуатационные материалы и экономия топливно-энергетических ресурсов								x	x	x	x	x	x			
3.	Техническая эксплуатация автомобилей								x	x	x	x	x	x	x	x	

### 5.3. Лекционные занятия

№ п/п	№ разделов	Темы лекций	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1	1	Сцепление автомобиля	0,5	ПК-8, ПК-15, ОПК-2
2	2	Коробка передач	0,5	ПК-8, ПК-15, ОПК-2

3	3	Карданная передача	0,5	ПК-8, ПК-15, ОПК-2
4	4	Подвески автомобиля	0,5	ПК-8, ПК-15, ОПК-2
5	5	Рулевое управление	0,5	ПК-8, ПК-15, ОПК-2
6	6	Тормозная система автомобиля	0,5	ПК-8, ПК-15, ОПК-2
7	7	Шины и колеса автомобиля	1	ПК-8, ПК-15, ОПК-2
Итого			4	

#### 5.4 Лабораторные работы

№ п/п	№ раздела дисциплины из табл. 5.1	Наименование лабораторных работ	Трудоёмкость (час.)	Компетенции ОК, ПК

#### 5.5 Практические занятия (семинары)

№ п/п	№ разделов	Тематика практических занятий (семинаров)	Трудоёмкость (час.)	Формируемые компетенции
1	8	Силы действующие на автомобиль. Тяговая динамика автомобиля.	1	ПК-8, ОПК-2
2	9	Топливная экономичность автомобиля.	1	ПК-8, ОПК-2
3	10	Устойчивость автомобиля.	1	ПК-8, ОПК-2
4	11	Управляемость автомобиля.	1	ПК-8, ОПК-2
5	12	Тормозная динамика автомобиля.	1	ПК-8, ОПК-2
6	13	Проходимость автомобиля.	1	ПК-8, ОПК-2
7	14	Рулевое управление	1	ПК-8, ОПК-2
8	15	Тормозная система автомобиля	1	ПК-8, ОПК-2
Итого			8	

#### 5.6 Самостоятельная работа

№ п/п	№ разделов	Тематика самостоятельной работы (детализация)	Трудоёмкость (час.)	Формируемые компетенции
1	8	Определения. Силы действующие на автомобиль. Тяговая динамика автомобиля.	12	ПК-8, ОПК-2
2	9	Топливная экономичность автомобиля.	12	ПК-8, ОПК-2
3	10	Устойчивость автомобиля.	12	ПК-8,

				ОПК-2
4	11	Управляемость автомобиля.	12	ПК-8, ОПК-2
5	12	Тормозная динамика автомобиля.	12	ПК-8, ОПК-2
6	13	Проходимость автомобиля.	12	ПК-8, ОПК-2
7	14	Рулевое управление	10	ПК-8, ОПК-2
8	15	Тормозная система автомобиля	10	ПК-8, ОПК-2
Итого			92	

## 5.7 Примерная тематика курсовых проектов (работ)

Нет

## 5.8. Соответствие компетенций, формируемых при изучении

Перечень компетенций	Виды занятий					Формы контроля
	Л	Лаб	Пр.	КР/КП	СРС	
ПК-8	+		+		+	Отчет по практической работе, конспект, зачет с оценкой
ПК-15	+					Проверка конспекта, зачет с оценкой
ОПК-2	+		+		+	Отчет по практической работе, конспект, зачет с оценкой

Л – лекция, Пр – практические и семинарские занятия, Лаб – лабораторные работы, КР/КП – курсовая работа/проект, СРС – самостоятельная работа студента

## 6. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

### 6.1 Основная литература

1. Силаев, Г. В. Конструкция автомобилей и тракторов : учебник для вузов / Г. В. Силаев. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 404 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07661-5. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/451584>

2 Конструкция тракторов и автомобилей : учебное пособие / О. И. Поливаев, О. М. Костиков, А. В. Ворохобин, О. С. Ведринский ; под редакцией О. И. Поливаева. — Санкт-Петербург : Лань, 2013. — 288 с. — ISBN 978-5-8114-1442-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/13014>

### 6.2 Дополнительная литература

1. Суркин, В. И. Основы теории и расчёта автотракторных двигателей : учебное пособие / В. И. Суркин. — 2-е изд., перераб. и доп. — Санкт-Петербург : Лань, 2013. — 304 с. — ISBN 978-5-8114-1486-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/12946>

2 Березина, Е. В. Автомобили: конструкция, теория и расчет: Учебное пособие / Е.В. Березина. - М.: Альфа-М: НИЦ Инфра-М, 2012. - 320 с.: ил.; . - (ПРОФИЛЬ). ISBN 978-5-98281-309-1. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/321249>

3. Автомобили: конструкция, расчет и потребительские свойства : учебно-методическое пособие по курсовому проектированию / составители Л. И. Высочкина [и др.]. — Ставрополь : Ставропольский государственный аграрный университет, 2013. — 68 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/47279.htm>

4.. Автомобили: Теория эксплуатационных свойств [Электронный ресурс] : учебник / А. М. Иванов, А. Н. Нарбут, А. С. Паршин [и др.] ; под ред. А. М. Иванова . – Электрон. текстовые дан. - 2-е изд., стер. - М. 2014. - 176 с.

5. Железнов, Е. И. Автомобили. Теория эксплуатационных свойств : учебное пособие / Е. И. Железнов, А. А. Ревин. — Волгоград : ВолгГТУ, 2015. — 170 с. — ISBN 978-5-9948-1817-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/157229>

6. Автомобили: Конструкция и рабочие процессы [Электронный ресурс] : учебник / А. М. Иванов, С. Н. Иванов, Н. П. Квасновская [и др.] ; под ред. Осипова В. И. – Электрон. текстовые данные. - М. :, 2012. – 384 с.

### 6.3 Периодические издания

1. Автомобиль и Сервис : первый автосервисный журн. / учредитель и изд. : Редакция журнала «Автомобиль и Сервис». – 1997 - . – Москва , 2020 - . – Ежемес. – Текст : непосредственный.

2. Автомобильный транспорт : журн. / учредители : Федеральное бюджетное учреждение «Агентство автомобильного транспорта» (ФБУ «Росавтотранс») Министерства транспорта Российской Федерации, Автономная некоммерческая организация «Редакция журнала «Автомобильный транспорт». – 1923 - . – Москва , 2016-2017. - Ежемес. – Текст : непосредственный.

3. Автотранспорт: эксплуатация, обслуживание, ремонт : производ.-тех. журнал / учредитель и изд. : Издательский дом «Панорама». – 2003 - . - Москва : Трансиздат, 2020 - . – Ежемес. – ISSN 2074-6776. – Текст : непосредственный.

4. Вестник Рязанского государственного агротехнологического университета имени П.А. Костычева : науч.-производ. журн. / учредитель и издатель федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Рязанский государственный агротехнологический университет имени П.А.Костычева». – 2009 - . – Рязань, 2020 - . - Ежекварт. – ISSN : 2077 – 2084 – Текст : непосредственный

### 6.4 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Название ЭБС, ссылка	Данные договора	
ЭБС «Лань» - <a href="http://e.lanbook.com/">http://e.lanbook.com/</a>	Договор (контракт) № 06/19/44/ЕП с Обществом с ограниченной ответственностью «Издательство ЛАНЬ» от 10.12.2019 г.	
ЭБС «Юрайт» - <a href="http://www.biblio-online.ru/">http://www.biblio-online.ru/</a>	Договор № 4371 с Обществом с ограниченной ответственностью «Электронное издательство ЮРАЙТ» от 17.08.2020 г.	
ЭБС «ZNANIUM.COM» - <a href="http://znanium.com">http://znanium.com</a>	Договор (контракт) №4586 с Обществом с ограниченной ответственностью №ЗНАНИУМ» от 21.08.2020 г.	
ЭБС «IPRbooks» - <a href="http://www.iprbookshop.ru/">http://www.iprbookshop.ru/</a>	Договор № 07/19/44/ЕП с Обществом с ограниченной ответственностью Компания «Ай Пи Эр Медиа» от 31.12.2019 г.	
ЭБС «IPRbooks» - <a href="http://www.iprbookshop.ru/">http://www.iprbookshop.ru/</a>	Лицензионное соглашение №6115/19 с Обществом с ограниченной ответственностью Компания «Ай Пи Эр Медиа» от 31.12.2019 г. (для лиц с ОВЗ)	

### **6.5 Методические указания к практическим занятиям /лабораторным занятиям/ научно-практическим занятиям/коллоквиумам**

1. Ерохин А.В. Методические указания для выполнения практических занятий по дисциплине «Конструкция и эксплуатационные свойства транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования» для студентов очной и заочной форм обучения по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов [Электронный ресурс] / А.В. Ерохин. – Рязань: ФГБОУ ВО РГАТУ, 2020. - ЭБ РГАТУ. - URL : <http://bibl.rgatu.ru/web/Default.asp>

### **6.6 Методические указания к курсовому проектированию и другим видам самостоятельной работы**

1. Ерохин А.В. Методические указания для самостоятельной работы по дисциплине «Конструкция и эксплуатационные свойства транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования» для студентов очной и заочной форм обучения по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов [Электронный ресурс] / А.В. Ерохин. – Рязань: ФГБОУ ВО РГАТУ, 2020. - ЭБ РГАТУ. - URL : <http://bibl.rgatu.ru/web/Default.asp>

### **7. Перечень информационных технологий (лицензионное программное обеспечение, свободно распространяемое программное обеспечение, информационно-справочные системы, профессиональные базы данных)**

Наименование	Лицензия	Ограничение	Дата окончания
Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition. 150-249 Node 1 year Educational Renewal License	1096-200527-113342-063-1315	150	
Office 365 для образования E1 (преподавательский)	70dac036-3972-4f17-8b2c-626c8be57420	без ограничений	без ограничений
«Сеть КонсультантПлюс»	Договор об информационной поддержке от 26.08.2016	без ограничений	без ограничений
7-Zip	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений
Adobe Acrobat Reader	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений

еТХТ Антиплагиат	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений
Google Chrome	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений
Mozilla Firefox	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений
Opera	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений
Справочно-правовая система "Гарант"	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений

<b>Профессиональные БД</b>	
РАГС – Российский архив государственных стандартов, а также строительных норм и правил (СНиП), и образцов юридических документов	<a href="http://rags.ru">rags.ru</a>
Государственная публичная научно-техническая библиотека России	<a href="http://ecology.gpntb.ru">http://ecology.gpntb.ru</a>
<b>Сайты официальных организаций</b>	
Портал федерального агентства РОССТАНДАРТ	<a href="http://gost.ru">gost.ru</a>
Научная библиотека МГУ имени М.В. Ломоносова.	<a href="http://www.nbmgu.ru">www.nbmgu.ru</a>
Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU	<a href="http://elibrary.ru/default.asp">http://elibrary.ru/default.asp</a>
<b>Информационные справочные системы</b>	
Гарант	<a href="http://www.garant.ru/">http://www.garant.ru/</a>
КонсультантПлюс	<a href="http://www.consultant.ru/">http://www.consultant.ru/</a>

**8. Фонд оценочных средств для текущей, промежуточной аттестации по дисциплине (Приложение 1)**

**9. Материально-техническое обеспечение дисциплины (Приложение 8 к ООП Материально-техническое обеспечение основной образовательной программы)**

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
АГРОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ П.А. КОСТЫЧЕВА»

УТВЕРЖДАЮ  
Председатель учебно-методической  
комиссии по направлению  
подготовки 23.03.03 Эксплуатация  
транспортно-технологических  
машин и комплексов  
А.А. Голиков  
« 22 » марта 2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ МАТЕРИАЛЫ И ЭКОНОМИЯ ТОПЛИВНО-  
ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ РЕСУРСОВ**

(наименование учебной дисциплины)

**Уровень профессионального  
образования**

бакалавриат

(бакалавриат, специалитет, магистратура, подготовка кадров высшей квалификации)

**Направление (я) подготовки (специальность)** 23.03.03 Эксплуатация транспортно-  
технологических машин и комплексов

(полное наименование направления подготовки (специальности))

**Профиль (и)** «Автомобильный сервис»

(полное наименование направленности (профиля) направления подготовки из ООП)

**Квалификация выпускника** бакалавр

**Форма обучения** заочная

(очная, заочная;)

**Курс** 3 **Семестр**


**Курсовая(ой) работа/проект** \_\_\_ курс **Зачет с оценкой** 3 курс

**Экзамен** \_\_\_ курс

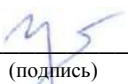
## ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

Рабочая программа составлена с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов (уровень бакалавриата), утвержденного Министерством образования и науки Российской Федерации 14 декабря 2015г. №1470 (в ред. Приказа Минобрнауки России от 20.04.2016 №444).

(дата утверждения ФГОС ВО)

Разработчик \_\_\_\_\_ доцент кафедры технической эксплуатации транспорта \_\_\_\_\_  
(подпись) (должность, кафедра)  
 Колотов А.С.  
(Ф.И.О.)

Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры технической эксплуатации транспорта 22 марта 2023 г., протокол № 8

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ Технической эксплуатации транспорта \_\_\_\_\_  
(подпись) (кафедра)  
 Успенский И.А.  
(Ф.И.О.)



## **1 Цель и задачи освоения учебной дисциплины**

Цель учебной дисциплины – приобретение знаний студентами, позволяющих обоснованно производить выбор и рационально применять топлива, смазочные, неметаллические материалы и специальные жидкости при различных условиях эксплуатации.

Основными задачами изучения дисциплины являются:

- научить студентов определять экспериментально основные показатели качества топлив, смазочных и неметаллических материалов, специальных жидкостей;
- производить анализ свойств топлив, смазочных и неметаллических материалов, специальных жидкостей;
- принимать решение об использовании топлив, смазочных и неметаллических материалов и специальных жидкостей в узлах как существующих, так и вновь создаваемых транспортных средств;
- оценивать экономические и экологические последствия при применении эксплуатационных материалов;
- организовывать экономное расходование и возможность дальнейшего использования или утилизации отработавших эксплуатационных материалов.

### **Профессиональные задачи выпускников:**

Выпускник, освоивший программу бакалавриата, в соответствии с видом (видами) профессиональной деятельности, на который (которые) ориентирована программа бакалавриата, должен быть готов решать следующие **профессиональные задачи:**

#### **производственно-технологическая деятельность:**

обслуживание транспортных и транспортно-технологических машин и транспортного оборудования;

выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих.

#### **сервисно-эксплуатационная деятельность:**

обеспечение эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования, используемых в отраслях народного хозяйства в соответствии с требованиями нормативно-технических документов;

надзор за безопасной эксплуатацией транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования;

## **2 Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина Б1.Б.24 «Эксплуатационные материалы и экономия топливно-энергетических ресурсов» относится к базовой части блока Б1 «Дисциплины (модули)» учебного плана подготовки бакалавров по направлению подготовки 23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов».

Для успешного усвоения дисциплины «Эксплуатационные материалы и экономия топливно-энергетических ресурсов» студент должен обладать соответствующими знаниями, умениями и компетенциями, полученными им при освоении предшествующих дисциплин: «Материаловедение», «Технология конструкционных материалов».

**Область профессиональной деятельности выпускников**, освоивших программу бакалавриата, включает области науки и техники, связанные с эксплуатацией, ремонтом и сервисным обслуживанием транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения (транспортных, подъемно-транспортных, портовых, строительных, дорожно-строительных, сельскохозяйственных, специальных и иных машин и их комплексов), их агрегатов, систем и элементов.

**Объектами профессиональной деятельности выпускников**, освоивших программу бакалавриата, являются транспортные и технологические машины, предприятия и организации, проводящие их эксплуатацию, хранение, заправку, техническое обслуживание, ремонт и сервис, а также материально-техническое обеспечение эксплуатационных предприятий и владельцев транспортных средств всех форм собственности.

Виды профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники, освоившие

программу бакалавриата:

производственно-технологическая (основная);  
сервисно-эксплуатационная (основная);

Виды работ, связанные с будущей профессиональной деятельностью и направленные на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций по профилю соответствующей образовательной программы:

осуществление разработки и контроля выполнения мероприятий по устранению и предупреждению причин возникновения несоответствующей продукции.

### 3 Планируемые результаты обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению подготовки, а также компетенций (при наличии), установленных университетом.\* Компетенция может раскрываться в конкретной дисциплине полностью или частично.

Компетенции		Знать	Уметь	Иметь навыки (владеть)
Индекс	Формулировка			
ОПК-4	готовностью применять в практической деятельности принципы рационального использования природных ресурсов и защиты окружающей среды	1) нормы расхода эксплуатационных материалов.	1) применять на практике эксплуатационные материалы.	1) рационального использования эксплуатационных материалов
ПК-10	способностью выбирать материалы для применения при эксплуатации и ремонте транспортных, транспортно-технологических машин и оборудования различного назначения с учетом влияния внешних факторов и требований безопасной, эффективной эксплуатации и стоимости	1) номенклатуру и назначение эксплуатационных материалов применяемых при ТО и ремонте автомобилей	1) выбирать материалы для применения при эксплуатации и ремонте транспортно-технологических машин и оборудования	1) определения качества и состава эксплуатационных материалов и применения их при эксплуатации
ПК-12	владением знаниями направлений полезного использования природных ресурсов, энергии и материалов при эксплуатации, ремонте и сервисном обслуживании транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования различного назначения, их агрегатов, систем	1) методику корректировки норм расхода эксплуатационных материалов в зависимости от условий эксплуатации ТТМиК	1) использовать природные ресурсы, энергию и материалы при эксплуатации и сервисном обслуживании транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования	1) использования различных эксплуатационных материалов различного назначения
ПК-44	способностью к проведению инструментального и визуального контроля за качеством топливно-смазочных и других расходных материалов, корректировки режимов их использования	1) индивидуальные характеристики эксплуатационных материалов	1) оценивать качество эксплуатационных материалов экспериментальным путем	1) инструментального и визуального контроля качества эксплуатационных материалов

#### 4. Объём дисциплины по семестрам (курсам) и видам занятий

Вид учебной работы	Всего часов	Курсы			
		3			
<b>Аудиторные занятия (всего)</b>	20	20			
В том числе:	-	-	-	-	-
Лекции	4	4			
Лабораторные работы (ЛР)	8	8			
Практические занятия (ПЗ)	8	8			
Семинары (С)					
Курсовой проект/(работа) (аудиторная нагрузка)					
<i>Другие виды аудиторной работы</i>					
<b>Самостоятельная работа (всего)</b>	120	120			
В том числе:	-	-	-	-	-
Курсовой проект (работа) (самостоятельная работа)					
Расчетно-графические работы					
Реферат					
<i>Другие виды самостоятельной работы</i>	120	120			
<b>Контроль</b>	4	4			
Вид промежуточной аттестации (зачет, дифференцированный зачет, экзамен)	Зачет с оценкой	Зачет с оценкой			
<b>Общая трудоемкость час</b>	144	144			
Зачетные Единицы	4	4			
Трудоемкости					
<b>Контактная работа (по учебным занятиям)</b>	20	20			

#### 5 Содержание дисциплины

##### 5.1 Разделы дисциплины и технологии формирования компетенций

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Технологии формирования компетенций						Формируемые компетенции
		Лекции	Лаборат. работы	Практич. занятия	Курсовой П/Р	Самост. работа	Всего час. (без экзама)	
1	Общие сведения об автомобильных эксплуатационных материалах	1	2			120	123	ОПК-4; ПК-10; ПК-12; ПК-44
2	Топлива	1	2				3	
3	Масла и смазки	1	2	4			7	
4	Специальные жидкости	1	2	4			7	
	<b>Итого</b>	4	8	8	-	120	144	-

##### 5.2 Разделы дисциплины и междисциплинарные связи

№ п/п	Наименование обеспечивающих (предыдущих) и обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№ разделов дисциплины из табл.5.1.x			
		1	2	3	4
<b>Предыдущие дисциплины</b>					
1	Материаловедение	+	+	+	+
2	Технология конструкционных материалов	+	+	+	+
<b>Последующие дисциплины</b>					

3	Преддипломная практика	+	+	+	+
---	------------------------	---	---	---	---

### 5.3 Лекционные занятия

№ п/п	№ разделов	Темы лекций	Трудо-емкость (час.)	Формируемые компетенции
1	1	Классификация эксплуатационных материалов	1	ПК-10; ПК-12
2	2	Автомобильные бензины.	1	
3		Дизельное топливо.		
4		Альтернативные виды топлива.		
5	3	Моторные масла.	1	
6		Трансмиссионные масла.		
7		Пластичные смазки.		
8	4	Тормозные, амортизационные и другие специальные жидкости.	1	
<b>Итого</b>			4	-

### 5.4 Лабораторные работы

№ п/п	№ разделов	Наименование лабораторных работ	Трудо-емкость (час.)	Формируемые компетенции	Практическая подготовка
1	1	Ознакомление с ассортиментом топлив.	2	ОПК-4; ПК-44	Осуществление разработки и контроля выполнения мероприятий по устранению и предупреждению причин возникновения несоответствующей продукции.
2	2	Определение фракционного состава топлива.	4		
3		Определение октанового числа бензина.			
4	3	Определение качества и вязкостно-температурной характеристики моторного масла.	2		
<b>Итого</b>			8	-	

### 5.5 Практические занятия (семинары)

№ п/п	№ разделов	Тематика практических занятий (семинаров)	Трудо-емкость (час.)	Формируемые компетенции
1	3	Определение качества пластичных консистентных смазок.	2	ОПК-4; ПК-44
2	4	Определение качества низкотемпературной жидкости	2	
3		Определение сорта и качества жидкости для гидросистем	4	
<b>Итого</b>			8	-

### 5.6 Самостоятельная работа

№ п/п	№ разделов	Тематика самостоятельной работы (детализация)	Трудо-емкость (час.)	Формируемые компетенции
1	1	Общая характеристика систем смазок двигателей внутреннего сгорания	40	ПК-10; ПК-12
2		Организация управления рациональным расходом горюче-смазочных материалов на автомобильных предприятиях	40	
3		Экономия горюче-смазочных материалов при эксплуатации автомобильной техники	40	
<b>Итого</b>			120	-

**5.7 Примерная тематика курсовых проектов (работ) – не предусмотрена учебным планом**

**5.8 Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, и видов занятий**

Перечень компетенций	Виды занятий					Формы контроля
	Л	Лаб	Пр.	КР/КП	СРС	
ОПК-4		+	+			Дифференцированный зачет, тест, лабораторная работа, собеседование
ПК-10	+				+	Дифференцированный зачет, тест
ПК-12	+				+	Дифференцированный зачет, тест
ПК-44		+	+			Дифференцированный зачет, тест, лабораторная работа, собеседование

## **6. Учебно-методическое обеспечение дисциплины**

### **6.1 Основная литература**

1. Гринцевич, В. И. Технологические процессы диагностирования и технического обслуживания автомобилей [Электронный ресурс] : лаб. практикум / В. И. Гринцевич, С. В. Мальчиков, Г. Г. Козлов. - Красноярск, 2012. - 204 с. - ISBN 978-5-7638-2382-0. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/442079>

2. Автомобили: Теория эксплуатационных свойств [Электронный ресурс]: учебник / А. М. Иванов, А. Н. Нарбут, А. С. Паршин [и др.] ; под ред. А. М. Иванова . – Электрон. текстовые дан. - 2-е изд., стер. - М. :, 2014. - 176 с.

### **6.2 Дополнительная литература**

1. Джерихов, В. Б. Автомобильные эксплуатационные материалы : учебное пособие / В. Б. Джерихов. — Санкт-Петербург : Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2012. — 193 с. — ISBN 978-5-9227-0403-4. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/18981.html>

2. Мокеров, Л. Ф. Эксплуатационные материалы : учебное пособие / Л. Ф. Мокеров. — Москва : Московская государственная академия водного транспорта, 2014. — 88 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/46901.html>

3. Стуканов, В. А. Автомобильные эксплуатационные материалы. Лабораторный практикум : учебное пособие / В.А. Стуканов. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2020. — 304 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0722-1. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1057213>

4. Щеглов, В. А. Эксплуатационные свойства автомобилей : учебное пособие / В. А. Щеглов. — Калининград : БГАРФ, 2019. — 94 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/160058>

5. Козлов, Д. В. Расчет эксплуатационных свойств автомобиля : учебное пособие / Д. В. Козлов. — Санкт-Петербург : ПГУПС, 2019. — 22 с. — ISBN 978-5-7641-1371-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/153599>

6. Сафиуллин, Р. Н. Конструкция, расчет и эксплуатационные свойства транспортных и транспортно-технологических машин : учебник / Р. Н. Сафиуллин, М. А. Керимов, Д. Х. Валеев. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 484 с. — ISBN 978-5-8114-3671-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/113915>

### **6.3 Периодические издания**

1. Вестник Рязанского государственного агротехнологического университета имени П.А. Костычева : науч.-производ. журн. / учредитель и издатель федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Рязанский государственный агротехнологический университет имени П.А.Костычева». – 2009 - . – Рязань, 2020 - . - Ежекварт. – ISSN : 2077 – 2084 – Текст : непосредственный.

2. Сельскохозяйственная техника: обслуживание и ремонт : науч.-практич. журнал / учредитель : ООО «ИНДЕПЕНДЕНТ МАСС МЕДИА». – 2004 - . – Москва : ИД «Панорама», 2016 - 2017. – Ежемесяч. – ISSN 2222-8632. - Текст : непосредственный.

3. Электрооборудование: эксплуатация и ремонт : науч.- практич. журн. / учредитель ИД «Панорама». – 2004 - . – Москва : ООО Издательский дом «Панорама», 2020 - . – Ежемес. – ISSN 2074-9635. – Текст : непосредственный

#### 6.4 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Название ЭБС, ссылка	Данные договора
ЭБС «Лань» - <a href="http://e.lanbook.com/">http://e.lanbook.com/</a>	Договор (контракт) № 06/19/44/ЕП с Обществом с ограниченной ответственностью «Издательство ЛАНЬ» от 10.12.2019 г.
ЭБС «Юрайт» - <a href="http://www.biblio-online.ru/">http://www.biblio-online.ru/</a>	Договор № 4371 с Обществом с ограниченной ответственностью «Электронное издательство ЮРАЙТ» от 17.08.2020 г.
ЭБС «ZNANIUM.COM» - <a href="http://znanium.com">http://znanium.com</a>	Договор (контракт) №4586 с Обществом с ограниченной ответственностью №ЗНАНИУМ» от 21.08.2020 г.
ЭБС «IPRbooks» - <a href="http://www.iprbookshop.ru/">http://www.iprbookshop.ru/</a>	Договор № 07/19/44/ЕП с Обществом с ограниченной ответственностью Компания «Ай Пи Эр Медиа» от 31.12.2019 г.
ЭБС «IPRbooks» - <a href="http://www.iprbookshop.ru/">http://www.iprbookshop.ru/</a>	Лицензионное соглашение №6115/19 с Обществом с ограниченной ответственностью Компания «Ай Пи Эр Медиа» от 31.12.2019 г. (для лиц с ОВЗ)

### **6.5 Методические указания к практическим занятиям /лабораторным занятиям/ научно-практическим занятиям/коллоквиумам**

1. Колотов А.С. Методические указания для проведения практических занятий по дисциплине «Эксплуатационные материалы и экономия топливно-энергетических ресурсов» для студентов очной и заочной форм обучения по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов [Электронный ресурс] / А.С. Колотов. – Рязань: ФГБОУ ВО РГАТУ, 2020. - ЭБ РГАТУ. - URL : <http://bibl.rgatu.ru/web/Default.asp>

1. Колотов А.С. Методические указания для выполнения лабораторных работ по дисциплине «Эксплуатационные материалы и экономия топливно-энергетических ресурсов» для студентов очной и заочной форм обучения по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов [Электронный ресурс] / А.С. Колотов. – Рязань: ФГБОУ ВО РГАТУ, 2020. - ЭБ РГАТУ. - URL : <http://bibl.rgatu.ru/web/Default.asp>

### **6.6 Методические указания к курсовому проектированию и другим видам самостоятельной работы**

1. Колотов А.С. Методические указания для самостоятельной работы по дисциплине «Эксплуатационные материалы и экономия топливно-энергетических ресурсов» для студентов очной и заочной форм обучения по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов [Электронный ресурс] / А.С. Колотов. – Рязань: ФГБОУ ВО РГАТУ, 2020. - ЭБ РГАТУ. - URL : <http://bibl.rgatu.ru/web/Default.asp>

### **7. Перечень информационных технологий (лицензионное программное обеспечение, свободно распространяемое программное обеспечение, информационно-справочные системы, профессиональные базы данных)**

Наименование	Лицензия	Ограничение	Дата окончания
Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition. 150-249 Node 1 year Educational Renewal License	1096-200527-113342-063-1315	150	
Office 365 для образования E1 (преподавательский)	70dac036-3972-4f17-8b2c-626c8be57420	без ограничений	без ограничений
«Сеть КонсультантПлюс»	Договор об информационной поддержке от 26.08.2016	без ограничений	без ограничений
7-Zip	свободно распространяемая	без ограничений	без

			ограничений
Adobe Acrobat Reader	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений
eTXT Антиплагиат	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений
Google Chrome	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений
Mozilla Firefox	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений
Opera	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений
Справочно-правовая система "Гарант"	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений

<b>Профессиональные БД</b>	
РАГС – Российский архив государственных стандартов, а также строительных норм и правил (СНиП), и образцов юридических документов	<a href="http://rags.ru">rags.ru</a>
Государственная публичная научно-техническая библиотека России	<a href="http://ecology.gpntb.ru">http://ecology.gpntb.ru</a>
<b>Сайты официальных организаций</b>	
Портал федерального агентства РОССТАНДАРТ	<a href="http://gost.ru">gost.ru</a>
Научная библиотека МГУ имени М.В. Ломоносова.	<a href="http://www.nbmgu.ru">www.nbmgu.ru</a>
Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU	<a href="http://elibrary.ru/default.asp">http://elibrary.ru/default.asp</a>
<b>Информационные справочные системы</b>	
Гарант	<a href="http://www.garant.ru/">http://www.garant.ru/</a>
КонсультантПлюс	<a href="http://www.consultant.ru/">http://www.consultant.ru/</a>

**8. Фонд оценочных средств для текущей, промежуточной аттестации по дисциплине (Приложение 1)**

**9. Материально-техническое обеспечение дисциплины (Приложение 8 к ООП Материально-техническое обеспечение основной образовательной программы)**



**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ**  
**УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**  
**«РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ**  
**ИМЕНИ П.А.КОСТЫЧЕВА»**

**УТВЕРЖДАЮ**  
Председатель учебно-методической  
комиссии по направлению  
подготовки 23.03.03 Эксплуатация  
транспортно-технологических  
машин и комплексов  
\_\_\_\_\_ А.А. Голиков  
« 22 » \_\_\_\_\_ марта \_\_\_\_\_ 2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОСНОВЫ ТЕХНОЛОГИИ ПРОИЗВОДСТВА И РЕМОНТА**  
**ТРАНСПОРТНЫХ И ТРАНСПОРТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ МАШИН И ОБОРУДОВАНИЯ**  
(наименование учебной дисциплины)

**Уровень основной образовательной программы бакалавриат**  
(бакалавриат, специалитет, магистратура)

**Направление(я) подготовки (специальность)**  
**23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов**  
(полное наименование направления подготовки)

**Профиль(и) Автомобильный сервис**  
(полное наименование профиля направления подготовки из ПООП)

**Квалификация выпускника бакалавр**

**Форма обучения заочная**  
(очная, заочная)

**Курс \_\_\_\_\_ 4 \_\_\_\_\_ Семестр \_\_\_\_\_**

**Курсовая(ой) работа/проект \_\_\_\_\_ семестр Зачет \_\_ 4 \_\_ курс**

**Экзамен \_\_\_\_\_ семестр**

Рязань 2023

## ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

Рабочая программа составлена с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов (уровень бакалавриата), утвержденного Министерством образования и науки Российской Федерации 14 декабря 2015г. №1470 (в ред. Приказа Минобрнауки России от 20.04.2016 №444)

Разработчик:

доцент кафедры технологии металлов и ремонта машин

( должность, кафедра)

(подпись)



(Ф.И.О.)

Д.Г. Чурилов

Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры технологии металлов и ремонта машин 22 марта 2023 г., протокол № 8

Заведующий кафедрой технологии металлов и ремонта машин

( кафедра)

(подпись)



(Ф.И.О.)

Г.К. Рембалович

## 1. Цель и задачи освоения учебной дисциплины

*Цель дисциплины* "Основы технологии производства и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования" состоит в том, чтобы на основе теории и методов научного познания дать знания, умения и практические навыки в области технологии производства и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования, необходимые для решения профессиональных задач.

*Задачи дисциплины:*

- формирование готовности к участию в составе коллектива исполнителей к разработке транспортных и транспортно-технологических процессов, их элементов и технологической документации;

- формирование способности выполнять работы в области производственной деятельности по информационному обслуживанию, основам организации производства, труда и управления производством, метрологическому обеспечению и техническому контролю;

- формирование владения знаниями направлений полезного использования природных ресурсов, энергии и материалов при эксплуатации, ремонте и сервисном обслуживании транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования различного назначения, их агрегатов, систем и элементов;

- формирование готовности выполнять работы по одной или нескольким рабочим профессиям по профилю производственного подразделения.

*Профессиональные задачи выпускников:*

*производственно-технологическая деятельность:*

организация рабочих мест, их техническое оснащение, размещение технологического оборудования;

контроль за соблюдением технологической дисциплины;

обслуживание транспортных и транспортно-технологических машин и транспортного оборудования;

организация метрологического обеспечения технологических процессов, использование типовых методов контроля качества выпускаемой продукции, машин и оборудования;

участие в работах по доводке и освоению технологических процессов в ходе подготовки производства деталей, узлов и агрегатов машин и оборудования;

реализация мер экологической безопасности;

организация работы малых коллективов исполнителей, планирование работы персонала и фондов оплаты труда;

составление технической документации (графиков работ, инструкций, планов, смет, заявок на материалы, оборудование), а также установленной отчетности по утвержденным формам;

выполнение работ по стандартизации и подготовке к сертификации технических средств, систем, процессов, оборудования и материалов;

исполнение документации системы менеджмента качества предприятия;

проведение организационно-плановых расчетов по реорганизации производственного участка;

разработка оперативных планов работы первичного производственного подразделения;

проведение анализа затрат и результатов деятельности производственного подразделения;

выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих;

*сервисно-эксплуатационная деятельность:*

обеспечение эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования, используемых в отраслях народного хозяйства в соответствии с требованиями нормативно-технических документов;

проведение в составе коллектива исполнителей испытания и определение работоспособности установленного технологического оборудования,

эксплуатируемых и ремонтируемых транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования;

выбор оборудования и агрегатов для замены в процессе эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин, транспортного оборудования, их элементов и систем;

участие в проведении работ по техническому обслуживанию и ремонту транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования;

организация безопасного ведения работ по монтажу и наладке транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования;

проведение маркетингового анализа потребности в сервисных услугах при эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и транспортного оборудования различных форм собственности;

организация работы с клиентами;

надзор за безопасной эксплуатацией транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования;

разработка в составе коллектива исполнителей эксплуатационной документации;

организация в составе коллектива исполнителей экспертиз и аудита при проведении сертификации производимых деталей,

узлов, агрегатов и систем для транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования, услуг и работ по техническому обслуживанию и ремонту транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования;

подготовка и разработка в составе коллектива исполнителей сертификационных и лицензионных документов;

выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих.

## **2. Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина Б1.Б.25 «Основы технологии производства и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования» (сокращенное наименование дисциплины «Осн. техн. пр-ва и рем. тр. и тр.-тех. маш. и об-я») является дисциплиной базовой части ООП

**Область профессиональной деятельности выпускников**, освоивших программу бакалавриата, включает области науки и техники, связанные с эксплуатацией, ремонтом и сервисным обслуживанием транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения (транспортных, подъемно-транспортных, портовых, строительных, дорожно-строительных, сельскохозяйственных, специальных и иных машин и их комплексов), их агрегатов, систем и элементов.

**Объектами профессиональной деятельности выпускников**, освоивших программу бакалавриата, являются транспортные и технологические машины, предприятия и организации, проводящие их эксплуатацию, хранение, заправку, техническое обслуживание, ремонт и сервис, а также материально-техническое обеспечение эксплуатационных предприятий и владельцев транспортных средств всех форм собственности.

**Виды профессиональной деятельности**, к которым готовятся выпускники, освоившие программу бакалавриата:

- производственно-технологическая (основная);
- сервисно-эксплуатационная (основная).

Виды работ, связанные с будущей профессиональной деятельностью и направленные на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций по профилю соответствующей образовательной программы:

- контроль соблюдения требований нормативной документации при проведении контрольно-диагностических, ремонтных, монтажных и регулировочных работ;
- осуществление разработки и контроля выполнения мероприятий по устранению и предупреждению причин возникновения несоответствующей продукции;
- проверка комплектности и готовности к эксплуатации средств технического диагностирования, в том числе средств измерений;
- проведение подготовительных и заключительных работ по проверке работоспособности диагностического оборудования в соответствии с требованиями организаций-изготовителей;
- проверка комплектности и готовности к эксплуатации дополнительного технологического оборудования, необходимого для реализации методов проверки технического состояния транспортных средств.

### **3. Планируемые результаты обучения по дисциплине**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению подготовки, а также компетенций (при наличии), установленных университетом.\* Компетенция может раскрываться в конкретной дисциплине полностью или частично.

Компетенции		Знать	Уметь	Иметь навыки (владеть)
Индекс	Формулировка			
ОПК-2	владением научными основами технологических процессов в области эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов	- научные основы технологических процессов в области эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов	- осуществлять рациональный выбор конструкционных и эксплуатационных материалов для эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов;	- навыками научных основ организации технической эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и комплексов;
ПК-11	способность выполнять работы в области производственной деятельности по информационному обслуживанию, основам организации производства, труда и управления производством, метрологическому обеспечению и техническому контролю	- основы технологии производства транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования и их составных частей;	- выполнять графические построения деталей и узлов, использовать конструкторскую и технологическую документацию в объеме, достаточном для решения эксплуатационных задач;	- способностью к работе в малых инженерных группах; - методиками безопасной работы и приемами охраны труда.
ПК-14	способностью к освоению особенностей обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин, технического и технологического оборудования и транспортных коммуникаций	причины возникновения неисправностей механизмов и систем и их внешние признаки	определять причины отклонения рабочих параметров от нормальных, а также причины возникновения неисправностей в узлах и механизмах транспортных и транспортно-технологических машин	методами освоения и запуска в работу новых транспортных и транспортно-технологических машин
ПК-38	способностью организовать технический осмотр и текущий ремонт техники, приемку и освоение вводимого технологического оборудования, составлять заявки на оборудование и запасные части, готовить техническую	методы управления качеством ТО и ремонта на АТП и СТОА	организовывать работу в зонах ТО и ремонта на АТП и СТОА	способностью к работе в малых инженерных группах

	документацию и инструкции по эксплуатации и ремонту оборудования			
ПК-42	способностью использовать в практической деятельности технологии текущего ремонта и технического обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования на основе использования новых материалов и средств диагностики	о составе операций технологических процессов, оборудовании и оснастке, применяемых при производстве и ремонте транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования отрасли и их составных частей	выполнять операции технического обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования, пользоваться современными измерительными средствами	выполнения операций технического обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования на основе использования новых материалов и средств диагностики
ПК-45	готовность выполнять работы по одной или нескольким рабочим профессиям по профилю производственного подразделения	- содержание и особенности производственного и технологических процессов производства и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования отрасли	- пользоваться имеющейся нормативно-технической и справочной документацией.	- навыками выполнять работы по одной или нескольким рабочим профессиям по профилю производственного подразделения; - методиками безопасной работы и приемами охраны труда.

#### 4. Объём дисциплины по семестрам и видам занятий

Вид учебной работы	Всего часов	Курсы				
		1	2	3	4	5
Заочная форма						
<b>Аудиторные занятия (всего)</b>	<b>16</b>				16	
В том числе:	-					
Лекции	6				6	
Лабораторные работы (ЛР)						
Практические занятия (ПЗ)	10				10	
Семинары (С)						
Курсовой проект/(работа) (аудиторная нагрузка)						
<i>Другие виды аудиторной работы</i>						
<b>Самостоятельная работа (всего)</b>	<b>52</b>				52	
В том числе:	-					
Курсовой проект (работа) (самостоятельная работа)						
Расчетно-графические работы						
Реферат						
<i>Другие виды самостоятельной работы</i>	52				52	
Подготовка к сдаче зачета	4				4	
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	зачет				зачет	
Общая трудоемкость час	72				72	
Зачетные Единицы Трудоемкости	2				2	
<b>Контактная работа (по учебным занятиям)</b>	<b>16</b>				16	





### 5.3 Лекционные занятия

№ п/п	№ разделов	Темы лекций	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1.	1.	Производственный и технологический процессы	2	ОПК-2, ПК-11, 14, 38, 42, 45
2.	2.	Выбор заготовок и методов их изготовления	2	ОПК-2, ПК-11, 14, 38, 42, 45
3.	3.	Припуски на механическую обработку	1	ОПК-2, ПК-11, 14, 38, 42, 45
4.	8.	Классификация и организация ремонтных воздействий, прием машин и оборудования в ремонт	1	ОПК-2, ПК-11, 14, 38, 42, 45
<b>ИТОГО:</b>			<b>6</b>	

### 5.4 Лабораторные занятия – не предусмотрены

### 5.5 Практические занятия (семинары)

№ п/п	Наименование разделов	Тематика практических занятий (семинаров)	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции	Практическая подготовка
1	Раздел 1	Технология производства поршней	1	ОПК-2, ПК-11, 14, 38, 42, 45	
2	Раздел 2	Технология производства поршневых колец и пальцев	1	ОПК-2, ПК-11, 14, 38, 42, 45	
3	Раздел 3	Технология производства шатунов	2	ОПК-2, ПК-11, 14, 38, 42, 45	
4	Раздел 5	Технология производства коленчатых валов	2	ОПК-2, ПК-11, 14, 38, 42, 45	
5	Раздел 6	Технология изготовления корпусных деталей	1	ОПК-2, ПК-11, 14, 38, 42, 45	
6	Раздел 7	Технологические процессы сборки ТигТМО	1	ОПК-2, ПК-11, 14, 38, 42, 45	Проверка комплектности и готовности к эксплуатации средств технического диагностирования, в том числе средств измерений. Проведение подготовительных и заключительных работ по проверке работоспособности и диагностического оборудования в соответствии с требованиями организаций-изготовителей. Проверка комплектности и готовности к эксплуатации дополнительного

					технологического оборудования, необходимого для реализации методов проверки технического состояния транспортных средств
7	Раздел 8	Контроль технического состояния и технология ремонта блока цилиндров	1	ОПК-2, ПК-11, 14, 38, 42, 45	Контроль соблюдения требований нормативной документации при проведении контрольно-диагностических, ремонтных, монтажных и регулировочных работ.
8	Раздел 8	Контроль технического состояния и технология ремонта коленчатого вала	1	ОПК-2, ПК-11, 14, 38, 42, 45	Осуществление разработки и контроля выполнения мероприятий по устранению и предупреждению причин возникновения несоответствующей продукции.
<b>ИТОГО:</b>			<b>10</b>		

### 5.6 Самостоятельная работа

№ п/п	Наименование разделов	Тематика самостоятельной работы (детализация)	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1	Производственный и технологический процессы	Изделия машиностроительного производства. Производственный и технологический процессы. Типы производства. Дифференциация и концентрация технологического процесса.	4	ОПК-2, ПК-11, 14, 38, 42, 45
2	Выбор заготовок и методов их изготовления	Основные понятия и общие положения. Последовательность выбора заготовок. Характеристика методов получения заготовок.	4	ОПК-2, ПК-11, 14, 38, 42, 45
3	Припуски на механическую обработку	Основные положения для расчета припусков. Методы определения припусков. Расчет размеров заготовки.	4	ОПК-2, ПК-11, 14, 38, 42, 45
4	Базирование деталей при обработке	Общие понятия о базировании. Классификация баз и их характеристика. Способы установки деталей. Правило шести точек.	8	ОПК-2, ПК-11, 14, 38, 42, 45
5	Точность механической обработки и качество	Классификация погрешностей механической обработки. Факторы, влияющие на точность механической обработки, и суммирование	8	ОПК-2, ПК-11, 14, 38, 42, 45

	обработанной поверхности	элементарных погрешностей. Статистические методы анализа точности. Методы оценки надежности технологических систем по параметрам точности. Управление точностью механической обработки. Достижимая и экономическая точность. Понятие о качестве обработанной поверхности. Шероховатость и волнистость поверхности. Влияние способов обработки и режимов резания на шероховатость и физико-механические свойства поверхностного слоя. Влияние качества обработанной поверхности деталей на долговечность работы машин и механизмов.		
6	Технологичность конструкции изделий	Основные сведения. Показатели технологичности конструкции детали. Технологический контроль конструкторской документации.	8	ОПК-2, ПК-11, 14, 38, 42, 45
7	Разработка технологических процессов изготовления деталей	Классификация технологических процессов. Методология разработки технологических процессов. Типизация технологических процессов и групповая обработка.	8	ОПК-2, ПК-11, 14, 38, 42, 45
8	Классификация и организация ремонтных воздействий, прием машин и оборудования в ремонт	Назначение и основы системы ТО и ремонта подвижного состава автомобильного транспорта «Положение о техническом обслуживании и ремонте подвижного состава АТ» Назначение работ ТО Назначение ремонтных работ Система ТО и ремонта технологического оборудования Прием машин и оборудования в ремонт	8	ОПК-2, ПК-11, 14, 38, 42, 45
<b>ИТОГО:</b>			<b>52</b>	

### 5.7 Примерная тематика курсовых проектов (работ) – не предусмотрены

### 5.8 Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, видов занятий и форм контроля

Перечень компетенций	Виды занятий					Формы контроля
	Л	Лаб	Пр.	КР/КП	СРС	
ОПК-2	+	-	+	-	+	Тесты, опрос, зачет
ПК-11	+	-	+	-	+	Тесты, опрос, зачет
ПК-14	+	-	+	-	+	Тесты, опрос, зачет
ПК-38	+	-	+	-	+	Тесты, опрос, зачет
ПК-42	+	-	+	-	+	Тесты, опрос, зачет
ПК-45	+	-	+	-	+	Тесты, опрос, зачет

## 6. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

### 6.1 Основная литература

1. Основы технологии производства и ремонта автомобилей [Электронный ресурс] : учебное пособие / А. Ф. Синельников. - Электрон.текстовые дан. - 2-е изд., стер. - М. :

2. Основы технологии производства и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования [Электронный ресурс] : учебник / А. Ф. Синельников. - Электрон.текстовые дан. - М. ;, 2014. – 320 с.

3. Основы технологии машиностроения : учебник / В.В. Клепиков, Н.М. Султан-заде, В.Ф. Солдатов, А.Г. Схиртладзе. — Москва : ИНФРА-М, 2019. — 295 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — [www.dx.doi.org/10.12737/20526](http://www.dx.doi.org/10.12737/20526). - ISBN 978-5-16-011774-4. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1037766>

### 6.2 Дополнительная литература

1. Рогов, В. А. Основы технологии машиностроения : учебник для вузов / В. А. Рогов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 351 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00889-0. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/451886>

2. Базров, Б. М. Основы технологии машиностроения : учебник / Б.М. Базров. — 3-е изд., перераб. и доп. — М. : ИНФРА-М, 2018. — 683 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс; Режим доступа <http://www.znanium.com>]. — (Высшее образование). - ISBN 978-5-16-011179-7. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/938035>

3 Скворцов, В. Ф. Основы технологии машиностроения : учебное пособие / В.Ф. Скворцов. — 2-е изд. — Москва : ИНФРА-М, 2020. — 330 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-010901-5. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1088076>

4Горохов, В. А. Основы технологии машиностроения. Лабораторный практикум : учеб. пособие / В.А. Горохов, Н.В. Беляков, Ю.Е. Махаринский ; под ред. В.А. Горохова. — М. : ИНФРА-М, 2019. — 446 с. : ил. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-009372-7. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1039342>

### 6.3 Периодические издания

1. Вестник Рязанского государственного агротехнологического университета имени П.А. Костычева : науч.-производ. журн. / учредитель и издатель федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Рязанский государственный агротехнологический университет имени П.А.Костычева». – 2009 - . - Рязань, 2020 - . - Ежекварт. – ISSN : 2077 – 2084 – Текст : непосредственный.

2. За рулем : науч.-популярный журн. / учредитель и изд. : ООО Редакция журнала «За рулем». - 1972 - . - Москва, 2016. – Ежемес. – ISSN 0321-4249. – Текст : непосредственный.

### 6.4 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Название ЭБС, ссылка	Данные договора	
ЭБС «Лань» - <a href="http://e.lanbook.com/">http://e.lanbook.com/</a>	Договор (контракт) № 06/19/44/ЕП с Обществом с ограниченной ответственностью «Издательство ЛАНЬ» от 10.12.2019 г.	
ЭБС «Юрайт» - <a href="http://www.biblio-online.ru/">http://www.biblio-online.ru/</a>	Договор № 4371 с Обществом с ограниченной ответственностью «Электронное издательство ЮРАЙТ» от 17.08.2020 г.	
ЭБС «ZNANIUM.COM» - <a href="http://znanium.com">http://znanium.com</a>	Договор (контракт) №4586 с Обществом с ограниченной ответственностью №ЗНАНИУМ» от 21.08.2020 г.	

<p>ЭБС «IPRbooks» -  <a href="http://www.iprbookshop.ru/">http://www.iprbookshop.ru/</a></p>	<p>Договор № 07/19/44/ЕП с          Обществом с ограниченной          ответственностью Компания          «Ай Пи Эр Медиа» от          31.12.2019 г.</p>	
<p>ЭБС «IPRbooks» -  <a href="http://www.iprbookshop.ru/">http://www.iprbookshop.ru/</a></p>	<p>Лицензионное соглашение          №6115/19 с Обществом с          ограниченной ответственностью          Компания «Ай Пи Эр Медиа» от          31.12.2019 г. (для лиц с ОВЗ)</p>	

#### **6.5 Методические указания к практическим занятиям /лабораторным занятиям/ научно-практическим занятиям/коллоквиумам**

1. Чурилов Д.Г. Методические указания для практических занятий по курсу «Основы технологии производства и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования» для студентов очной и заочной форм обучения по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов [Электронный ресурс] / Д.Г. Чурилов. – Рязань: ФГБОУ ВО РГТУ, 2020. - ЭБ РГТУ. - URL : <http://bibl.rgatu.ru/web/Default.asp>

#### **6.6 Методические указания к курсовому проектированию и другим видам самостоятельной работы**

1. Чурилов Д.Г. Методические указания для самостоятельной работы по курсу «Основы технологии производства и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования» для студентов очной и заочной форм обучения по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов [Электронный ресурс] / Д.Г. Чурилов. – Рязань: ФГБОУ ВО РГТУ, 2020. - ЭБ РГТУ. - URL : <http://bibl.rgatu.ru/web/Default.asp>

### **7. Перечень информационных технологий (лицензионное программное обеспечение,**

**свободно распространяемое программное обеспечение, информационно-справочные системы, профессиональные базы данных)**

Наименование	Лицензия	Ограничение	Дата окончания
Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition. 150-249 Node 1 year Educational Renewal License	1096-200527-113342-063-1315	150	
Office 365 для образования E1 (преподавательский)	70dac036-3972-4f17-8b2c-626c8be57420	без ограничений	без ограничений
«Сеть КонсультантПлюс»	Договор об информационной поддержке от 26.08.2016	без ограничений	без ограничений
7-Zip	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений
Adobe Acrobat Reader	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений
eTXT Антиплагиат	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений
Google Chrome	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений
Mozilla Firefox	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений
Opera	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений
Справочно-правовая система "Гарант"	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений

<b>Профессиональные БД</b>	
РАГС – Российский архив государственных стандартов, а также строительных норм и правил (СНиП), и образцов юридических документов	<a href="http://rags.ru">rags.ru</a>
Государственная публичная научно-техническая библиотека России	<a href="http://ecology.gpntb.ru">http://ecology.gpntb.ru</a>
<b>Сайты официальных организаций</b>	
Портал федерального агентства	<a href="http://gost.ru">gost.ru</a>
РОССТАНДАРТ	
Научная библиотека МГУ имени М.В. Ломоносова.	<a href="http://www.nbmgu.ru">www.nbmgu.ru</a>
Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU	<a href="http://elibrary.ru/default.asp">http://elibrary.ru/default.asp</a>

<b>Информационные справочные системы</b>	
Гарант	<a href="http://www.garant.ru/">http://www.garant.ru/</a>
КонсультантПлюс	<a href="http://www.consultant.ru/">http://www.consultant.ru/</a>

**8. Фонд оценочных средств для текущей, промежуточной аттестации по дисциплине (Приложение 1)**

**9. Материально-техническое обеспечение дисциплины (Приложение 8 к ООП Материально-техническое обеспечение основной образовательной программы)**

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ**  
**УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ**  
**АГРОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ П.А. КОСТЫЧЕВА»**

**УТВЕРЖДАЮ**  
Председатель учебно-методической  
комиссии по направлению  
подготовки 23.03.03 Эксплуатация  
транспортно-технологических  
машин и комплексов  
\_\_\_\_\_ А.А. Голиков  
« 22 » \_\_\_\_\_ марта \_\_\_\_\_ 2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ И РЕМОНТА**  
**ТРАНСПОРТНЫХ И ТРАНСПОРТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ МАШИН И**  
**ОБОРУДОВАНИЯ**

(наименование учебной дисциплины)

**Уровень профессионального образования** \_\_\_\_\_ **бакалавриат**

(бакалавриат, специалитет, магистратура, подготовка кадров высшей квалификации)

**Направление (я) подготовки (специальность)** \_\_\_\_\_ **23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов**

(полное наименование направления подготовки)

**Профиль (и)** \_\_\_\_\_ **«Автомобильный сервис»**

(полное наименование направленности (профиля) направления подготовки из ООП)

**Квалификация выпускника** \_\_\_\_\_ **бакалавр**

**Форма обучения** \_\_\_\_\_ **заочная**

(очная, заочная, очно-заочная)

**Курс** \_\_\_\_\_ **5** \_\_\_\_\_ **Семестр** \_\_\_\_\_

**Курсовая(ой) работа/проект** \_\_\_ курс **Зачет** \_\_5\_\_ курс

**Экзамен** \_\_ курс



## ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

Рабочая программа составлена с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов (уровень бакалавриата), утвержденного Министерством образования и науки Российской Федерации 14 декабря 2015г. №1470 (в ред. Приказа Минобрнауки России от 20.04.2016 №444)

Разработчики профессор кафедры «Техническая эксплуатация транспорта»

(должность, кафедра)

(подпись)

(Ф.И.О.)

Успенский И.А.

старший преподаватель кафедры «Техническая эксплуатация транспорта»

(подпись)

(Ф.И.О.)

Ушанев А.И.

Рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «Техническая эксплуатация транспорта» 22 марта 2023 г., протокол №8

Заведующий кафедрой «Техническая эксплуатация транспорта»

( кафедра)

(подпись) (Ф.И.О.)

Успенский И.А.

## **1 Цель и задачи освоения учебной дисциплины**

Цель учебной дисциплины является формирование у студентов углубленных знаний по вопросам проектирования и организации технологических процессов ТО, ТР и диагностирования подвижного состава на предприятиях автомобильного транспорта для применения их в реальных условиях.

Основными задачами дисциплины являются:

- освоение и реализация прогрессивных и ресурсосберегающих процессов технического обслуживания и текущего ремонта подвижного состава автомобильного транспорта;
- получение теоретических и практических знаний о технологии производства и ремонта ТиТТМО;
- усвоение навыков самостоятельного, творческого использования теоретических знаний в практической деятельности специалиста;
- участие в проведении работ по техническому обслуживанию и ремонту транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования.

### **Профессиональные задачи выпускников:**

Выпускник, освоивший данную учебную дисциплину, в соответствии с видами профессиональной деятельности, на которые ориентирована программа бакалавриата, должен быть готов решать следующие профессиональные задачи **сервисно-эксплуатационной деятельности:**

- обеспечение эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования, используемых в отраслях народного хозяйства в соответствии с требованиями нормативно-технических документов;
- выбор оборудования и агрегатов для замены в процессе эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин, транспортного оборудования, их элементов и систем;
- организация безопасного ведения работ по монтажу и наладке транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования;
- выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих.

## **2. Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы:**

*Индекс дисциплины.* Дисциплина Б1.Б.26 «Технологические процессы технического обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования» (сокращенное название дисциплины «Техн. процессы ТО и Р ТиТТМиО») является дисциплиной базовой части учебного плана подготовки бакалавров, преподается на пятом курсе.

**Область профессиональной деятельности** выпускников, освоивших программу бакалавриата, включает области науки и техники, связанные с эксплуатацией, ремонтом и сервисным обслуживанием транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения (транспортных, подъемно-транспортных, портовых, строительных, дорожно-строительных, сельскохозяйственных, специальных и иных машин и их комплексов), их агрегатов, систем и элементов.

**Объектами профессиональной деятельности** выпускников, освоивших программу бакалавриата, являются транспортные и технологические машины,

предприятия и организации, проводящие их эксплуатацию, хранение, заправку, техническое обслуживание, ремонт и сервис, а также материально-техническое обеспечение эксплуатационных предприятий и владельцев транспортных средств всех форм собственности.

Виды профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники, освоившие программу бакалавриата:

производственно-технологическая (основная);

сервисно-эксплуатационная (основная);

### 3 Планируемые результаты обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению подготовки, а также компетенций (при наличии), установленных университетом.\* Компетенция может раскрываться в конкретной дисциплине полностью или частично.

Компетенции		Знать	Уметь	Иметь навыки (владеть)
Индекс	Формулировка			
ОПК-2	владением научными основами технологических процессов в области эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов	1) понятия о ремонте, его месте в системе обеспечения работоспособности ТиТТМО отрасли и эффективности его выполнения	-	-
ПК-39	способностью использовать в практической деятельности данные оценки технического состояния транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования, полученные с применением диагностической аппаратуры и по косвенным признакам	1) основные положения диагностирования ТиТТМО	1) выполнять диагностику и анализ причин неисправностей, отказов и поломок деталей и узлов ТиТТМО	1) организации и проведения диагностирования ТиТТМО
ПК-40	способностью определять рациональные формы поддержания и восстановления работоспособности транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования	1) о составе операций технологических процессов, оборудования и оснастке, применяемых при производстве и ремонте ТиТТМО отрасли и их составных частей	1) производить корректировку нормативов ТО и ремонта ТиТТМО	1) определения рациональных форм поддержания и восстановления работоспособности ТиТТМО

ПК-43	владением знаниями нормативов выбора и расстановки технологического оборудования	1) номенклатуру, назначение и технические характеристики технологического оборудования	1) производить подбор и расстановку технологического оборудования	1) навыками выбора и расстановки технологического оборудования
-------	--	--	---	--

#### 4 Объём дисциплины по семестрам (курсам) и видам занятий

Вид учебной работы	Всего часов	Курсы			
		5			
<b>Аудиторные занятия (всего)</b>	16	16			
В том числе:	-	-			
Лекции	6	6			
Лабораторные работы (ЛР)					
Практические занятия (ПЗ)	10	10			
Семинары (С)					
Курсовой проект/(работа) (аудиторная нагрузка)					
<i>Другие виды аудиторной работы</i>					
<b>Самостоятельная работа (всего)</b>	88	88			
В том числе:	-	-			
Курсовой проект (работа) (самостоятельная работа)					
Расчетно-графические работы					
Реферат					
<i>Другие виды самостоятельной работы</i>	88	88			
<b>Контроль</b>	4	4			
Вид промежуточной аттестации (зачет, дифференцированный зачет, экзамен)	зачет	зачет			
Общая трудоемкость час	108	108			
Зачетные Единицы Трудоемкости	3	3			
Контактная работа (по учебным занятиям)	16	16			

#### 5 Содержание дисциплины

##### 5.1 Разделы дисциплины и технологии формирования компетенций

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Технологии формирования компетенций						Формируемые компетенции
		Лекции	Лаборат. работы	Практич. занятия	Курсовой П/Р	Самост. работа	Всего час. (без экзама)	
1	Организация технологического процесса ТО и ремонта автомобилей на АТП	4		4		44	52	ОПК-2, ПК-39, ПК-40, ПК-43
2	Особенности ТО и ремонта автомобилей на грузовых, легковых и автобусных АТП	2		6		44	52	
	<b>Итого</b>	6		10		88	104	-

##### 5.2 Разделы дисциплины и междисциплинарные связи

№ п/п	Наименование обеспечивающих (предыдущих) и обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№ разделов дисциплины из табл.5.1	
		1	2
<b>Предыдущие дисциплины</b>			

1	Типаж и эксплуатация технологического оборудования	+	+
2	Основы работоспособности технических систем	+	+
<b>Последующие дисциплины</b>			
1	Производственная практика - преддипломная практика	+	+

### 5.3 Лекционные занятия

№ п/п	№ разделов	Темы лекций	Трудо-емкость (час.)	Формируемые компетенции
1	1	Производственный процесс и его элементы.	2	ОПК-2, ПК-40, ПК-43
2		Организация технологических процессов ТО и диагностирования автомобилей.	2	
6	2	Особенности организации технологических и производственных процессов ТО, ремонта и диагностирования на автотранспортных предприятиях различных типов.	2	
<b>Итого</b>			6	-

### 5.4 Лабораторные работы

№ п/п	№ разделов	Наименование лабораторных работ	Трудо-емкость(час.)	Формируемые компетенции
		Не предусмотрено		
<b>Итого</b>				-

### 5.5 Практические занятия (семинары)

№ п/п	№ разделов	Тематика практических занятий (семинаров)	Трудо-емкость (час.)	Формируемые компетенции
1	1	Диагностирование системы топливоподачи впрыскового двигателя с электронной системой управления.	2	ПК-39, ПК-40, ПК-43
2		Диагностика регулятора холостого хода и электромагнитных форсунок системы топливоподачи с распределенным впрыском.	2	
3	2	Дефектация блока цилиндров двигателя и гильз	2	
4		Дефектация коленчатого вала двигателя	4	
<b>Итого</b>			10	-

### 5.6 Самостоятельная работа

№ п/п	№ разделов	Тематика самостоятельной работы (детализация)	Трудо-емкость (час.)	Формируемые компетенции
1	1	Общая характеристика технологических процессов обеспечения работоспособности автомобилей	22	ОПК-2, ПК-40, ПК-43
2		Характеристика и организационно-технологические особенности выполнения технического обслуживания, текущего ремонта и диагностики	22	
3	2	Технология технического обслуживания и ремонта агрегатов и систем автомобиля	22	
4		Организация и типизация технологических процессов	22	
<b>Итого</b>			88	-

**5.7 Примерная тематика курсовых проектов (работ) – не предусмотрена учебным планом**

## 5.8 Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, и видов занятий

Перечень компетенций	Виды занятий					Формы контроля
	Л	Лаб	Пр.	КР/КП	СРС	
ОПК-2	+				+	зачет, тест
ПК-39			+			зачет, тест, собеседование
ПК-40	+		+		+	зачет, тест, собеседование
ПК-43	+		+		+	зачет, тест, собеседование

## 6. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

### 6.1 Основная литература

1. Соколов, В.Д. Технологические процессы технического обслуживания и ремонта транспортно-технологических машин и оборудования : методические указания / В.Д. Соколов, Ю.К. Мелентьев. — Самара : СамГАУ, 2019. — 35 с. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/123579>

2. Яблоков, А.С. Технологические процессы технического обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования / А.С. Яблоков. — Нижний Новгород : ВГУВТ, 2017. — 68 с. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/97177>

3 Рахимьянов, Х. М. Технология машиностроения: сборка и монтаж : учебное пособие для среднего профессионального образования / Х. М. Рахимьянов, Б. А. Красильников, Э. З. Мартынов. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 241 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04387-7. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/453832>

### 6.2 Дополнительная литература

1. Савич, Е.Л. Техническая эксплуатация автомобилей. В 3 ч. Ч. 3. Ремонт, организация, планирование, управление [Электронный ресурс] : учебное пособие / Е.Л. Савич. — Электрон. дан. — Минск : Новое знание, 2015. — 632 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/64763>

2. Савич, Е.Л. Техническая эксплуатация автомобилей. В 3 ч. Ч. 2. Методы и средства диагностики и технического обслуживания автомобилей [Электронный ресурс] : учебное пособие / Е.Л. Савич. — Электрон. дан. — Минск : Новое знание, 2015. — 364 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/64762>

3. Савич, Е.Л. Техническая эксплуатация автомобилей. В 3 ч. Ч. 1. Теоретические основы технической эксплуатации [Электронный ресурс] : учебное пособие / Е.Л. Савич, А.С. Сай. — Электрон. дан. — Минск : Новое знание, 2015. — 427 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/64761>.

4. Карташевич, А. Н. Тракторы и автомобили. Конструкция: Учебное пособие / А.Н.Карташевич, О.В.Понталев и др.; Под ред. А.Н.Карташевича - Москва : НИЦ ИНФРА-М; Минск : Нов. знание, 2013. - 313 с.: ил.; . - (Высшее обр.: Бакалавр.). ISBN 978-5-16-006882-4. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/41218>

5. Сеницын А.К. Основы технической эксплуатации автомобилей [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Сеницын А.К.— Электрон. текстовые данные.— М.: Российский университет дружбы народов, 2011.— 284 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/11545.html>

6. Виноградов, В. М. Техническое обслуживание и текущий ремонт автомобилей. Механизмы и приспособления : учеб. пособие / В.М. Виноградов, И.В. Бухтеева, А.А. Черепяхин. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2019. — 272 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-491-5. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/982135>

7. Набоких, В. А. Диагностика электрооборудования автомобилей и тракторов :

учебное пособие / В.А. Набоких. — 2-е изд. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. — 287 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-591-2. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1192231>

### 6.3 Периодические издания

1. Вестник Рязанского государственного агротехнологического университета имени П.А. Костычева : науч.-производ. журн. / учредитель и издатель федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Рязанский государственный агротехнологический университет имени П.А.Костычева». – 2009 - . – Рязань, 2020 - . - Ежекварт. – ISSN : 2077 – 2084 – Текст : непосредственный

2. За рулем : науч.-популярный журн. / учредитель и изд. : ООО Редакция журнала «За рулем». - 1972 - . – Москва, 2016. – Ежемес. – ISSN 0321-4249. – Текст : непосредственный.

### 6.4 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Название ЭБС, ссылка	Данные договора	
ЭБС «Лань» - <a href="http://e.lanbook.com/">http://e.lanbook.com/</a>	Договор (контракт) № 06/19/44/ЕП с Обществом с ограниченной ответственностью «Издательство ЛАНЬ» от 10.12.2019 г.	
ЭБС «Юрайт» - <a href="http://www.biblio-online.ru/">http://www.biblio-online.ru/</a>	Договор № 4371 с Обществом с ограниченной ответственностью «Электронное издательство ЮРАЙТ» от 17.08.2020 г.	
ЭБС «ZNANIUM.COM» - <a href="http://znanium.com">http://znanium.com</a>	Договор (контракт) №4586 с Обществом с ограниченной ответственностью №ЗНАНИУМ» от 21.08.2020 г.	
ЭБС «IPRbooks» - <a href="http://www.iprbookshop.ru/">http://www.iprbookshop.ru/</a>	Договор № 07/19/44/ЕП с Обществом с ограниченной ответственностью Компания «Ай Пи Эр Медиа» от 31.12.2019 г.	
ЭБС «IPRbooks» - <a href="http://www.iprbookshop.ru/">http://www.iprbookshop.ru/</a>	Лицензионное соглашение №6115/19 с Обществом с ограниченной ответственностью Компания «Ай Пи Эр Медиа» от 31.12.2019 г. (для лиц с ОВЗ)	

### **6.5 Методические указания к практическим занятиям /лабораторным занятиям/ научно-практическим занятиям/коллоквиумам**

1. Успенский И.А. Методические указания для проведения практических занятий по «Технологические процессы технического обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования» для студентов очной и заочной форм обучения по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов. Раздел 1. [Электронный ресурс] / И.А. Успенский. – Рязань: ФГБОУ ВО РГАТУ, 2020. - ЭБ РГАТУ. - URL : <http://bibl.rgatu.ru/web/Default.asp>

2. Успенский И.А. Методические указания для проведения практических занятий по «Технологические процессы технического обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования» для студентов очной и заочной форм обучения по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов. Раздел 2. [Электронный ресурс] / И.А. Успенский. – Рязань: ФГБОУ ВО РГАТУ, 2020. - ЭБ РГАТУ. - URL : <http://bibl.rgatu.ru/web/Default.asp>

### **6.6 Методические указания к курсовому проектированию и другим видам самостоятельной работы**

1. Успенский И.А. Методические указания для самостоятельной работы по дисциплине «Технологические процессы технического обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования» для студентов очной и заочной форм обучения по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов [Электронный ресурс] / И.А. Успенский. – Рязань: ФГБОУ ВО РГАТУ, 2020. - ЭБ РГАТУ. - URL : <http://bibl.rgatu.ru/web/Default.asp>

### **7. Перечень информационных технологий (лицензионное программное обеспечение, свободно распространяемое программное обеспечение, информационно-справочные системы, профессиональные базы данных)**

Наименование	Лицензия	Ограничение	Дата окончания
Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition. 150-249 Node 1 year Educational Renewal License	1096-200527-113342-063-1315	150	
Office 365 для образования E1 (преподавательский)	70dac036-3972-4f17-8b2c-626c8be57420	без ограничений	без ограничений
«Сеть КонсультантПлюс»	Договор об информационной поддержке от 26.08.2016	без ограничений	без ограничений
7-Zip	свободно распространяемая	без ограничений	без



			ограничений
Adobe Acrobat Reader	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений
eTXT Антиплагиат	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений
Google Chrome	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений
Mozilla Firefox	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений
Opera	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений
Справочно-правовая система "Гарант"	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений

<b>Профессиональные БД</b>	
РАГС – Российский архив государственных стандартов, а также строительных норм и правил (СНиП), и образцов юридических документов	<a href="http://rags.ru">rags.ru</a>
Государственная публичная научно-техническая библиотека России	<a href="http://ecology.gpntb.ru">http://ecology.gpntb.ru</a>
<b>Сайты официальных организаций</b>	
Портал федерального агентства РОССТАНДАРТ	<a href="http://gost.ru">gost.ru</a>
Научная библиотека МГУ имени М.В. Ломоносова.	<a href="http://www.nbmgu.ru">www.nbmgu.ru</a>
Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU	<a href="http://elibrary.ru/default.asp">http://elibrary.ru/default.asp</a>
<b>Информационные справочные системы</b>	
Гарант	<a href="http://www.garant.ru/">http://www.garant.ru/</a>
КонсультантПлюс	<a href="http://www.consultant.ru/">http://www.consultant.ru/</a>

**8. Фонд оценочных средств для текущей, промежуточной аттестации по дисциплине (Приложение 1)**

**9. Материально-техническое обеспечение дисциплины (Приложение 8 к ООП Материально-техническое обеспечение основной образовательной программы)**

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
АГРОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ П.А. КОСТЫЧЕВА»

**УТВЕРЖДАЮ**  
Председатель учебно-методической  
комиссии по направлению  
подготовки 23.03.03 Эксплуатация  
транспортно-технологических  
машин и комплексов  
\_\_\_\_\_ А.А. Голиков  
« 22 » \_\_\_\_\_ марта 2023 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### ОСНОВЫ РАБОТОСПОСОБНОСТИ ТЕХНИЧЕСКИХ СИСТЕМ

(наименование учебной дисциплины)

Уровень профессионального образования \_\_\_\_\_ бакалавриат \_\_\_\_\_

(бакалавриат, специалитет, магистратура, подготовка кадров высшей квалификации)

Направление (я) подготовки (специальность) 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов

(полное наименование направления подготовки)

Профиль (и) \_\_\_\_\_ «Автомобильный сервис» \_\_\_\_\_

(полное наименование профиля направления подготовки (специальности) из ОП)

Квалификация выпускника \_\_\_\_\_ бакалавр \_\_\_\_\_

Форма обучения \_\_\_\_\_ заочная \_\_\_\_\_

(очная, заочная, очно-заочная)

Курс \_\_\_\_\_ 3 \_\_\_\_\_ Семестр \_\_\_\_\_

Зачет не предусмотрен

Экзамен 3 курс

## ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

Рабочая программа составлена с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов (уровень бакалавриата), утвержденного Министерством образования и науки Российской Федерации 14 декабря 2015г. №1470 (в ред. Приказа Минобрнауки России от 20.04.2016 №444)

Разработчики заведующий кафедрой «Техническая эксплуатация транспорта»

(должность, кафедра)

(подпись)



(Ф.И.О.)

Успенский И.А.

старший преподаватель кафедры «Техническая эксплуатация транспорта»

(подпись)



(Ф.И.О.)

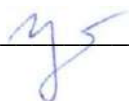
Ушанев А.И.

Рассмотрена и утверждена на заседании кафедры 22 марта 2023 г., протокол №8

Заведующий кафедрой «Техническая эксплуатация транспорта»

( кафедра)

(подпись)



(Ф.И.О.)

Успенский И.А.

## **1. Цели и задачи освоения учебной дисциплины:**

Цель изучения дисциплины "Основы работоспособности технических систем" состоит в том, чтобы сформировать у студентов систему научных и профессиональных знаний и навыков, необходимых для анализа и оценки надежности и работоспособности технических систем, являющихся объектами инженерной и управленческой деятельности будущего бакалавра (автомобили, технологические машины и оборудование, сервисные предприятия и др.).

Бакалавр должен быть подготовлен к решению следующих задач:

- овладению системными подходами при анализе работы сложных систем;
- освоению взаимосвязи понятий качество, работоспособность и надежность;
- изучению методов оценки работоспособности, надежности изделий и сложных технических систем;
- пониманию методов управления надежностью и работоспособностью в процессе эксплуатации;
- приобретению знаний и навыков организации и проведения инженерного эксперимента, наблюдений.
- освоению методов построения и нормативного обеспечения систем технического обслуживания и ремонта;
- пониманию особенностей человеко-машинных систем.

### **Профессиональные задачи выпускников:**

Выпускник, освоивший данную учебную дисциплину, в соответствии с видами профессиональной деятельности, на которые ориентирована программа бакалавриата, должен быть готов решать следующие профессиональные задачи:

#### **производственно-технологическая деятельность:**

- участие в работах по доводке и освоению технологических процессов в ходе подготовки производства деталей, узлов и агрегатов машин и оборудования;

#### **сервисно-эксплуатационная деятельность:**

- проведение в составе коллектива исполнителей испытаний и определение работоспособности установленного технологического оборудования, эксплуатируемых и ремонтируемых транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования;
- обеспечение эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования, используемых в отраслях народного хозяйства в соответствии с требованиями нормативно-технических документов.

## **2. Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы:**

*Индекс дисциплины.* Дисциплина Б1.Б.27 «Основы работоспособности технических систем» (сокращенное название дисциплины «Основы работ. техн. сист.») является дисциплиной базовой части учебного плана подготовки бакалавров, преподается на третьем курсе.

**Область профессиональной деятельности** выпускников, освоивших программу бакалавриата, включает области науки и техники, связанные с эксплуатацией, ремонтом и сервисным обслуживанием транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения (транспортных, подъемно-транспортных, портовых, строительных, дорожно-строительных, сельскохозяйственных, специальных и иных машин и их комплексов), их агрегатов, систем и элементов.

**Объектами профессиональной деятельности** выпускников, освоивших

программу бакалавриата, являются транспортные и технологические машины, предприятия и организации, проводящие их эксплуатацию, хранение, заправку, техническое обслуживание, ремонт и сервис, а также материально-техническое обеспечение эксплуатационных предприятий и владельцев транспортных средств всех форм собственности.

Виды профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники, освоившие программу бакалавриата:

производственно-технологическая (основная);

сервисно-эксплуатационная (основная).

### 3. Планируемые результаты обучения по дисциплине:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению подготовки, а также компетенций (при наличии), установленных университетом.\* Компетенция может раскрываться в конкретной дисциплине полностью или частично.

Компетенции		Знать	Уметь	Иметь навыки (владеть)
Индекс	Формулировка			
ОПК-2	владением научными основами технологических процессов в области эксплуатации транспортных технологических машин и комплексов	1) Роль триботехники в системе обеспечения работоспособности машин; 2) Причины снижения работоспособности в эксплуатации машин.	1) Анализировать технический прогресс и надежность машин;	1) навыками анализа передового научно-технического опыта и тенденций развития технологий эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования
ПК-15	владением знаниями технических условий и правил рациональной эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования, причин и последствий прекращения их работоспособности	1) Историю формирования и развития триботехники; 2) Основы понятия «жизненный цикл технических систем»; 3) Общую закономерность и причины изнашивания элементов машин; 4) Основные положения теории трения; 5) Структуру и физико-механические свойства материала поверхностного слоя детали; 6) Влияние смазочных материалов на работоспособность технических систем	1) Определять виды изнашивания; 2) Анализировать структуру и физико-механические свойства материала поверхностного слоя детали; 3) Восстанавливать работоспособность машин с помощью масел; 4) Оценивать работоспособность элементов технических систем; 5) Осуществлять трибоанализ технических систем; 6) Контролировать параметры профиля рабочей поверхности деталей; 7) Представлять результаты трибоанализа элементов машин; 8) Определять показатели работоспособности элементов машин.	1) Навыками определения работоспособности машин в эксплуатации; 2) Навыками контроля процесса изнашивания элементов машин.
ПК-40	способностью определять рациональные формы поддержания и восстановления работоспособности транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования	1) Общие понятия о работоспособности машин; 2) Структуру жизненного цикла машин; 3) Виды изнашивания; 4) Факторы, влияющие на характер и интенсивность изнашивания элементов машин; 5) Модели оптимизации долговечности машин.	1) Планировать показатели надежности машин; 2) Составлять программу обеспечения надежности машин; 3) Обеспечивать работоспособность технических систем; 4) Оценивать работоспособность силовой установки и элементов трансмиссии; 5) Формировать комплексный критерий оценки состояния элементов машин.	1) Навыками обеспечения работоспособности технических систем; 2) Навыками применения методики определения оптимальной долговечности машин; 3) Навыками оценки работоспособности силовой установки и элементов трансмиссии.

ПК-41	способностью использовать современные конструкционные материалы в практической деятельности по техническому обслуживанию и текущему ремонту транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования	1) Влияние смазочного материала на процесс трения; 2) Факторы, влияющие на развитие коррозионных процессов; 3) Работоспособность основных элементов технических систем.	1) Анализировать тепловые процессы, сопровождающее трение.	1) Навыками определения влияния смазочных материалов на работоспособность технических систем; 2) Навыками оценки работоспособности элементов технических систем.
-------	---	---	--	---

#### 4. Объем дисциплины по семестрам (курсам) и видам занятий

Вид учебной работы	Всего часов	Курс			
		3	4	5	6
<b>Аудиторные занятия (всего)</b>	12	12			
В том числе:	-	-	-	-	-
Лекции	4	4			
Лабораторные работы (ЛР)					
Практические занятия (ПЗ)	8	8			
Семинары (С)					
Коллоквиумы (К)					
Курсовой проект/(работа) (аудиторная нагрузка)					
<i>Другие виды аудиторной работы</i>					
<b>Самостоятельная работа (всего)</b>	87	87			
В том числе:	-	-	-	-	-
Курсовой проект (работа) (самостоятельная работа)					
Расчетно-графические работы					
Реферат					
<i>Другие виды самостоятельной работы</i>	87	87			
<b>Контроль</b>	9	9			
Вид промежуточной аттестации (зачет, дифференцированный зачет, экзамен)	экзамен	экзамен			
Общая трудоемкость час	108	108			
Зачетные Единицы Трудоемкости	3	3			
Контактная работа (по учебным занятиям)	12	12			

#### 5. Содержание дисциплины

##### 5.1. Разделы дисциплин и технологии формирования компетенций

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Технологии формирования компетенций						Формируемые компетенции
		Лекции	Лабора- т. работы	Практич. занятия.	Курсовой П/Р	Самост. работа	Всего час. (без экзам)	
1.	Проблема обеспечения работоспособности технических систем	0,5		1		14	15,5	ОПК-2, ПК-15

2.	Изнашивание элементов машин	0,5		1		14	15,5	ПК-15
3.	Влияние смазочных материалов на работоспособность технических систем	1		1		15	17	ПК-15, ПК-41
4.	Обеспечение работоспособности машин	1		1		16	18	ОПК-2, ПК-40
5.	Оценка работоспособности элементов машин	0,5		2		13	15,5	ПК-15, ПК-40, ПК-41
6.	Работоспособность основных элементов технических систем	0,5		2		15	17,5	ПК-40, ПК-41
<b>ИТОГО</b>		<b>4</b>		<b>8</b>		<b>87</b>	<b>99</b>	

## 5.2. Разделы дисциплины и междисциплинарные связи

№ п/п	Наименование обеспечивающих (предыдущих) и обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№ разделов дисциплины из табл.5.1					
		1	2	3	4	5	6
<b>Предыдущие дисциплины</b>							
1.	Математика и математическая статистика					+	
2.	Физика	+	+				
<b>Последующие дисциплины</b>							
1.	Конструкция и эксплуатационные свойства транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования		+	+			+
2.	Техническая эксплуатация автомобилей	+	+	+	+		
3.	Управление техническими системами	+			+		+

## 5.3. Лекционные занятия

№ п/п	Наименование разделов	Темы лекций	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции (ОК, ПК)
1.	Проблема обеспечения работоспособности технических систем	Проблема обеспечения работоспособности технических систем	0,5	ОПК-2, ПК-15
2.	Изнашивание элементов машин	Изнашивание элементов машин	0,5	ПК-15
3.	Влияние смазочных материалов на работоспособность технических систем	Влияние смазочных материалов на работоспособность технических систем	1	ПК-15, ПК-41
4.	Обеспечение работоспособности машин	Обеспечение работоспособности машин	1	ОПК-2, ПК-40
5.	Оценка работоспособности элементов машин	Оценка работоспособности элементов машин	0,5	ПК-15, ПК-41
6.	Работоспособность основных элементов технических систем	Работоспособность основных элементов технических систем	0,5	ПК-40, ПК-41
<b>ИТОГО</b>			<b>4</b>	

## 5.4 Лабораторные работы

№ п/п	№ разделов	Наименование лабораторных работ	Трудо-емкость (час.)	Формируемые компетенции
		Не предусмотрено		
<b>ИТОГО</b>				

## 5.5 Практические занятия (семинары)

№ п/п	№ разделов	Тематика практических занятий (семинаров)	Трудо-емкость (час.)	Формируемые компетенции
1.	1	Понятие о работоспособности. Причины снижения работоспособности машин в эксплуатации.	1	ОПК-2, ПК-15
2.	2	Изнашивание элементов машин. Основные положения теории трения.	1	ПК-15
3.	3	Влияние смазочных материалов на работоспособность технических систем.	1	ПК-15, ПК-41
4.	4	Обеспечение работоспособности технических систем.	1	ОПК-2, ПК-40
5.	5	Оценка работоспособности элементов технических систем.	2	ПК-15, ПК-41
6.	6	Работоспособность силовой установки и элементов трансмиссии.	2	ПК-40, ПК-41
<b>ИТОГО</b>			<b>8</b>	

## 5.6 Самостоятельная работа

№ п/п	№ разделов	Тематика самостоятельной работы (детализация)	Трудо-емкость (час.)	Формируемые компетенции
1.	1	Параметры профиля рабочей поверхности деталей.	14	ПК-15
2.	2	Структура и физико-механические свойства материала поверхностного слоя детали.	14	ПК-15
3.	3	Тепловые процессы, сопровождающие трение; влияние смазочного материала на процесс трения.	15	ПК-15
4.	4	Виды изнашивания. Факторы влияющие на характер и интенсивность изнашивания элементов машин.	16	ОПК-2, ПК-40
5.	5	Факторы, влияющие на развитие коррозионных процессов.	13	ПК-15
6.	6	Формирование комплексного критерия оценки состояния элементов машин.	15	ПК-40, ПК-41
<b>ИТОГО</b>			<b>87</b>	

**5.7 Примерная тематика курсовых проектов (работ) – не предусмотрена учебным планом**



## 5.8. Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, и видов занятий

Перечень компетенций	Виды занятий					Формы контроля
	Л	Лаб	Пр.	КР/КП	СРС	
ОПК-2	+		+		+	Отчет по практической работе, тест, проверка конспекта, экзамен
ПК-15	+		+		+	Отчет по практической работе, тест, проверка конспекта, экзамен
ПК-40	+		+		+	Отчет по практической работе, тест, проверка конспекта, экзамен
ПК-41	+		+		+	Отчет по практической работе, тест, проверка конспекта, экзамен

Примечание: Л – лекция, Пр – практические и семинарские занятия, Лаб – лабораторные работы, КР/КП – курсовая работа/проект, СРС – самостоятельная работа студента.

## 6. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

### 6.1 Основная литература

1. Рукодельцев, А. С. Основы работоспособности технических систем : учебное пособие / А. С. Рукодельцев, Е. И. Адамов, О. В. Сидорова. — Нижний Новгород : ВГУВТ, 2016. — 76 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/97172>

2. Зорин, В. А. Надежность механических систем : учебник / В. А. Зорин. — Москва : ИНФРА-М, 2020. — 380 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-16-010252-8. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1062109>

### 6.2 Дополнительная литература

1. Зорин, В. А. Основы работоспособности технических систем [Электронный ресурс] : Учебник для вузов / В. А. Зорин. - Москва : ООО «Магистр-Пресс», 2005. - 536 с. - ISBN 5-902048-51-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/444528>

2. Савич, Е.Л. Техническая эксплуатация автомобилей. В 3 ч. Ч. 1. Теоретические основы технической эксплуатации [Электронный ресурс] : учебное пособие / Е.Л. Савич, А.С. Сай. — Электрон. дан. — Минск : Новое знание, 2015. — 427 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/64761>.

3. Коваленко, Н. А. Организация технического обслуживания и ремонта автомобилей : учебное пособие / Н. А.Коваленко. - Москва : ИНФРА-М ; Минск : Новое знание, 2019. - 229 с. - (Высшее образование). - ISBN 978-5-16-011446-0. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/959933>

4. Сеницын, А. К. Основы технической эксплуатации автомобилей : учебное пособие / А. К. Сеницын. — Москва : Российский университет дружбы народов, 2011. — 284 с. — ISBN 978-5-209-03531-2. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/11545.html>

5.. Тарасик, В. П. Теория автомобилей и двигателей : учебное пособие / В.П. Тарасик, М.П. Бренч. — 2-е изд., испр. — Минск : Новое знание ; Москва : ИНФРА-М, 2020. — 448 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-006210-5. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1092164>

### 6.3 Периодические издания

1. Достижения науки и техники АПК : теоретич. и науч.-практич. журнал / учредитель :

Министерство сельского хозяйства и продовольствия РФ . – 1987 - . – Москва : ООО Редакция журнала «Достижения науки и техники АПК», 2020 - . – Ежемес. – ISSN 0235-2451. – Текст : непосредственный.

2. Вестник Рязанского государственного агротехнологического университета имени П.А. Костычева : науч.-производ. журн. / учредитель и издатель федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Рязанский государственный агротехнологический университет имени П.А.Костычева». – 2009 - . – Рязань, 2020 - . - Ежекварт. – ISSN : 2077 – 2084 – Текст : непосредственный.

#### 6.4 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Название ЭБС, ссылка	Данные договора	
ЭБС «Лань» - <a href="http://e.lanbook.com/">http://e.lanbook.com/</a>	Договор (контракт) № 06/19/44/ЕП с Обществом с ограниченной ответственностью «Издательство ЛАНЬ» от 10.12.2019 г.	
ЭБС «Юрайт» - <a href="http://www.biblio-online.ru/">http://www.biblio-online.ru/</a>	Договор № 4371 с Обществом с ограниченной ответственностью «Электронное издательство ЮРАЙТ» от 17.08.2020 г.	
ЭБС «ZNANIUM.COM» - <a href="http://znanium.com">http://znanium.com</a>	Договор (контракт) №4586 с Обществом с ограниченной ответственностью №ЗНАНИУМ» от 21.08.2020 г.	
ЭБС «IPRbooks» - <a href="http://www.iprbookshop.ru/">http://www.iprbookshop.ru/</a>	Договор № 07/19/44/ЕП с Обществом с ограниченной ответственностью Компания «Ай Пи Эр Медиа» от 31.12.2019 г.	
ЭБС «IPRbooks» - <a href="http://www.iprbookshop.ru/">http://www.iprbookshop.ru/</a>	Лицензионное соглашение №6115/19 с Обществом с ограниченной ответственностью Компания «Ай Пи Эр Медиа» от 31.12.2019 г. (для лиц с ОВЗ)	

#### 6.5 Методические указания к практическим занятиям /лабораторным занятиям/ научно-практическим занятиям/коллоквиумам

1. Успенский И.А. Методические указания для выполнения практических работ по дисциплине «Основы работоспособности технических систем» для студентов очной и заочной форм обучения по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов [Электронный ресурс] / И.А. Успенский. – Рязань: ФГБОУ ВО РГАТУ, 2020. -

**6.6 Методические указания к курсовому проектированию и другим видам самостоятельной работы**

1. Успенский И.А. Методические указания для самостоятельной работы по дисциплине «Основы работоспособности технических систем» для студентов очной и заочной форм обучения по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов [Электронный ресурс] / И.А. Успенский. – Рязань: ФГБОУ ВО РГАТУ, 2020. - ЭБ РГАТУ. - URL : <http://bibl.rgatu.ru/web/Default.asp>

**7. Перечень информационных технологий (лицензионное программное обеспечение, свободно распространяемое программное обеспечение, информационно-справочные системы, профессиональные базы данных)**

Наименование	Лицензия	Ограничение	Дата окончания
Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition. 150-249 Node 1 year Educational Renewal License	1096-200527-113342-063-1315	150	
Office 365 для образования E1 (преподавательский)	70dac036-3972-4f17-8b2c-626c8be57420	без ограничений	без ограничений
«Сеть КонсультантПлюс»	Договор об информационной поддержке от 26.08.2016	без ограничений	без ограничений
7-Zip	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений
Adobe Acrobat Reader	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений
eTXT Антиплагиат	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений
Google Chrome	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений
Mozilla Firefox	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений
Opera	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений
Справочно-правовая система "Гарант"	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений

Профессиональные БД	
РАГС – Российский архив государственных стандартов, а также строительных норм и правил (СНиП), и образцов юридических документов	<a href="http://rags.ru">rags.ru</a>
Государственная публичная научно-техническая	<a href="http://ecology.gpntb.ru">http://ecology.gpntb.ru</a>

библиотека России	
<b>Сайты официальных организаций</b>	
Портал федерального агентства	<a href="http://gost.ru">gost.ru</a>
РОССТАНДАРТ	
Научная библиотека МГУ имени М.В. Ломоносова.	<a href="http://www.nbmgu.ru">www.nbmgu.ru</a>
Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU	<a href="http://elibrary.ru/default.asp">http://elibrary.ru/default.asp</a>
<b>Информационные справочные системы</b>	
Гарант	<a href="http://www.garant.ru/">http://www.garant.ru/</a>
КонсультантПлюс	<a href="http://www.consultant.ru/">http://www.consultant.ru/</a>

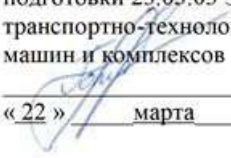
**8. Фонд оценочных средств для текущей, промежуточной аттестации по дисциплине (Приложение 1)**

**9. Материально-техническое обеспечение дисциплины (Приложение 8 к ООП Материально-техническое обеспечение основной образовательной программы)**

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ**  
**УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**  
**«РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ**  
**ИМЕНИ П.А. КОСТЫЧЕВА»**

**УТВЕРЖДАЮ**

Председатель учебно-методической  
комиссии по направлению  
подготовки 23.03.03 Эксплуатация  
транспортно-технологических  
машин и комплексов

 А.А. Голиков  
« 22 » марта 2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**СОЦИОЛОГИЯ**

(наименование учебной дисциплины)

**Уровень профессионального образования** \_\_\_\_\_ **бакалавриат** \_\_\_\_\_

(бакалавриат, специалитет, магистратура)

**Направление подготовки (специальность)** **23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов** \_\_\_\_\_

(полное наименование направления подготовки)

**Направленность (Профиль)** **Автомобильный сервис** \_\_\_\_\_

(полное наименование профиля направления подготовки из ОП)

**Квалификация выпускника** \_\_\_\_\_ **бакалавр** \_\_\_\_\_

**Форма обучения** \_\_\_\_\_ **заочная** \_\_\_\_\_

(очная, заочная)

**Курс** \_\_\_\_\_ **2** \_\_\_\_\_

**Курсовая(ой) работа/проект** **не предусмотрен** **Зачет** **2** **курс**

**Экзамен** **не предусмотрен**

Рязань 2023

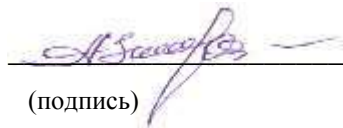
## ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

Рабочая программа составлена с учетом требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов (уровень бакалавриата), утвержденного Министерством образования и науки Российской Федерации 14 декабря 2015г. №1470 (в ред. Приказа Минобрнауки России от 20.04.2016 №444)

(дата утверждения ФГОС ВО)

Разработчик доцент кафедры гуманитарных дисциплин \_\_\_\_\_

(должность, кафедра)



А.Л. Забара

(подпись)

Рассмотрена и утверждена на заседании кафедры гуманитарных дисциплин 22 марта 2023 г., протокол № 8

Заведующий кафедрой гуманитарных дисциплин \_\_\_\_\_

(кафедра)



Л.Н. Лазуткина

(подпись)

## **1. Цели и задачи дисциплины.**

**Цель дисциплины** - Учебная дисциплина «Социология» имеет целью формирование у выпускника социологического видения окружающей действительности, знаний, навыков исследовательской работы и компетенций, обеспечивающих его готовность применять полученные знания, умения и личностные качества в стандартных и изменяющихся ситуациях профессиональной деятельности.

Задачами дисциплины являются следующие:

- Формирование навыков социологического мышления и анализа у студентов, понимания организационно-управленческих проблем, нахождения их социологического решения и последствий.
- Обеспечение условий для активации познавательной деятельности студентов, и формирования у них опыта организации простейшего социологического исследования в сфере профессиональной деятельности.
- Стимулирование возникновения интереса к изучению социальных проблем, самостоятельной деятельности по освоению содержания дисциплины и формированию необходимых компетенций.

## **2. Место дисциплины в структуре ООП.**

Дисциплина Социология (Б1.Б.28) является дисциплиной базовой части блока Б1, включенной в учебный план согласно ФГОС ВО по направлению 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов и читается на 2 курсе.

**Область профессиональной деятельности** выпускников, освоивших программу бакалавриата, включает области науки и техники, связанные с эксплуатацией, ремонтом и сервисным обслуживанием транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения (транспортных, подъемно-транспортных, портовых, строительных, дорожно-строительных, сельскохозяйственных, специальных и иных машин и их комплексов), их агрегатов, систем и элементов.

**Объектами профессиональной деятельности** выпускников, освоивших программу бакалавриата, являются транспортные и технологические машины, предприятия и организации, проводящие их эксплуатацию, хранение, заправку, техническое обслуживание, ремонт и сервис, а также материально-техническое обеспечение эксплуатационных предприятий и владельцев транспортных средств всех форм собственности.

Виды профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники, освоившие программу бакалавриата:

- производственно-технологическая (основная);
- сервисно-эксплуатационная (основная);

### 3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению подготовки, а также компетенций (при наличии), установленных университетом.\* Компетенция может раскрываться в конкретной дисциплине полностью или частично

Компетенции		Знать	Уметь	Иметь навыки (владеть)
Индекс	Формулировка			
ОК-2	Способность анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции	<ul style="list-style-type: none"> <li>- основные этапы и закономерности исторического развития общества;</li> <li>- место человека в историческом процессе, необходимость ответственного участия в общественно-политической жизни;</li> <li>- основные этапы, процессы и ключевые события отечественной и всеобщей истории как средства формирования гражданской позиции;</li> <li>- методы исторического познания для анализа исторически обусловленных социально-значимых проблем и процессов.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции</li> <li>- использовать исторический подход как средство формирования и отстаивания гражданской позиции;</li> <li>- анализировать социально-значимые проблемы и процессы на основе исторических закономерностей общественного развития.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками использования знания истории для анализа основных этапов и закономерностей исторического развития общества;</li> <li>- способами формирования активной гражданской позиции на основе анализа и обобщения изученного исторического материала;</li> <li>- способами исторически обусловленного анализа и прогнозирования социально-значимых проблем и процессов.</li> </ul>
ОК-4	Способность использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности	<ul style="list-style-type: none"> <li>- понятие трудовой отрасли права;</li> <li>- общие положения, принципы, задачи, цели трудового законодательства;</li> <li>- основные нормативные правовые документы.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать правовые нормы в профессиональной и общественной деятельности;</li> <li>- анализировать юридические проблемы и правовые процессы, происходящие в обществе, и предвидеть их возможные последствия.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- современными правовыми методами, способами и средствами получения и обработки правовой информации в правовой системе «Гарант»;</li> <li>- юридическими терминами и понятиями.</li> </ul>



ОК-6	Способность работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	<ul style="list-style-type: none"> <li>• основное содержание дисциплины</li> <li>• этапы развития общества, его социальной культуры</li> <li>• закономерности развития общества</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• применять понятийно-категориальный аппарат, основные законы социологии в профессиональной деятельности</li> <li>• анализировать процессы и явления, происходящие в обществе</li> <li>• организовывать простейшие социологические исследования</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• понятийным аппаратом современной социологии</li> <li>• навыками целостного подхода к анализу проблем общества</li> <li>• методами социологического анализа социальных явлений и процессов</li> <li>• навыками управления личностными ресурсами в различных сферах социальной жизни</li> </ul>
------	--	--	---	--

#### 4. Объем дисциплины по семестрам (курсам) и видам занятий

Вид учебной работы	Всего часов	Курс			
		1	2	3	4
<b>Аудиторные занятия (всего)</b>	8		8		
В том числе:					
Лекции	4		4		
Лабораторные работы (ЛР)					
Практические занятия (ПЗ)	4		4		
Семинары (С)					
Курсовой проект/(работа) (аудиторная нагрузка)					
<i>Другие виды аудиторной работы</i>					
<b>Самостоятельная работа (всего)</b>	96		96		
В том числе:					
Курсовой проект (работа) (самостоятельная работа)					
Расчетно-графические работы					
Реферат					
<i>Другие виды самостоятельной работы</i>	96		96		
<b>Контроль</b>	4		4		
Вид промежуточной аттестации (зачет, дифференцированный зачет, экзамен)	Зачет		Зачет		
<b>Общая трудоемкость час</b>	108		108		
Зачетные Единицы Трудоемкости	3		3		
Контактная работа (по учебным заданиям)	8		8		

#### 5. Содержание дисциплины

##### 5.1 Разделы дисциплин и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия	Курсовой П/Р (КРС)	Самост. работа студента	Всего час. (без экзамен)	Формируемые компетенции
1.	Объект, предмет и функции социологии	1		1		8	10	ОК-2, ОК-6
2.	История становления и развития социологии					14	14	ОК-2, ОК-6
3.	Общество как социокультурная система					14	14	ОК-2, ОК-6
4.	Личность в социальной системе	1		1		8	10	ОК-2, ОК-6
5.	Социальная структура и стратификация					12	12	ОК-2, ОК-6
6.	Социальные институты, социальные группы и социальные организации	1		1		8	10	ОК-2, ОК-6
7.	Культура как система и процесс					12	12	ОК-2, ОК-6
8.	Социальные конфликты	1		1		8	10	ОК-2, ОК-6
9.	Методология и методы социологического исследования					12	12	ОК-2, ОК-6

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Технологии формирования компетенций						Формируемые компетенции
		Лекции	Лаборат. работы	Практич. занятия.	Курсовой П/Р	Самост. работа	Всего час. (без экзама)	
1.	Объект, предмет и функции социологии	1		1		8	10	ОК-2, ОК-4, ОК-6
2.	История становления и развития социологии					14	14	ОК-2, ОК-4, ОК-6
3.	Общество как социокультурная система					14	14	ОК-2, ОК-4, ОК-6
4.	Личность в социальной системе	1		1		8	10	ОК-2, ОК-4, ОК-6
5.	Социальная структура и стратификация					12	12	ОК-2, ОК-4, ОК-6
6.	Социальные институты, социальные группы и социальные организации	1		1		8	10	ОК-2, ОК-4, ОК-6
7.	Культура как система и процесс					12	12	ОК-2, ОК-4, ОК-6
8.	Социальные конфликты	1		1		8	10	ОК-2, ОК-4, ОК-6
9.	Методология и методы социологического исследования					12	12	ОК-2, ОК-4, ОК-6

### 5.2 Разделы дисциплины и междисциплинарные связи с обеспечивающими (предыдущими) и обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами

№ п/п	Наименование обеспечивающих (предыдущих) и обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№ разделов дисциплины из табл.5.1									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	
<b>Предшествующие дисциплины</b>											
1.	Философия	+	+	+	+	+	+				
2.	История	+	+	+	+	+	+	+	+		
<b>Последующие дисциплины</b>											
	Не предусмотрено										

### 5.3 Лекционные занятия

№ п/п	№ разделов	Темы лекций	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1.	1	Объект, предмет и функции социологии	1	ОК-2, ОК-4, ОК-6
2.	4	Личность в социальной системе	1	ОК-2, ОК-4, ОК-6

3.	6	Социальные институты, социальные группы и социальные организации	1	ОК-2, ОК-4, ОК-6
4.	8	Социальные конфликты	1	ОК-2, ОК-4, ОК-6

#### 5.4 Лабораторные занятия - не предусмотрены

#### 5.5 Практические занятия (семинары)

№ п/п	№ разделов	Тематика практических занятий (семинаров)	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1	1	Определение социологии, ее объекта, предмета и методов. Функции, структура и уровни социологического знания. Отрасли социологии. Категория «социального» в предметной области социологии. Понятие социологической парадигмы и их многообразие. Социология как отрасль знания и учебная дисциплина.	1	ОК-2, ОК-4, ОК-6
2	4	Социологический подход к изучению личности. Рольевые теории личности. Социальные типы личности и образ жизни. Социализация индивида. Социальный контроль и отклоняющееся поведение.	1	ОК-2, ОК-4, ОК-6
3	6	Понятие «социальный институт». Институт как элемент социальной системы общества. Структура социальных институтов, их типология и иерархия. Функции, цели и задачи социальных институтов. Закономерности функционирования институтов. Источники развития (или кризиса) социальных институтов. Основные институты: семья, производство, государство, образование и сферы их влияния. Значение институциональных признаков в функционировании социальных институтов. Определение организации, её структура и динамика. Существенные признаки организации. Типология организаций. Теории социальных организаций в западной социологии: организация - машина (А.Файоль, Л.Урвик), бюрократическая модель организации (М.Вебер), организация-община (Э.Мэйо) и др. Исследование проблем социальных организаций в отечественной социологии.	1	ОК-2, ОК-4, ОК-6
4	8	Возникновение теории социальных конфликтов. Теоретические разработки проблемы социальных конфликтов К.Марксом и Г.Зиммелем. Конфликтная парадигма Р.Дарендорфа. Функциональная теория конфликта Л. Козера. Элементы теории социального конфликта. Функции социального конфликта. Возникновение и причины конфликтной ситуации. Характеристика и острота конфликта. Факторы, влияющие на возникновение и длительность социального конфликта. Последствия социального конфликта.	1	ОК-2, ОК-4, ОК-6

## 5.6 Научно-практические занятия – не предусмотрены

## 5.7 Коллоквиумы – не предусмотрены

## 5.8 Самостоятельная работа

№ п/п	№ раздела дисциплины из табл. 5.1	Тематика самостоятельной работы (детализация)	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1	1	Определение социологии, ее объекта, предмета и методов. Функции, структура и уровни социологического знания. Отрасли социологии. Категория «социального» в предметной области социологии. Понятие социологической парадигмы и их многообразие. Социология как отрасль знания и учебная дисциплина.	8	ОК-2, ОК-4, ОК-6
2	2	Объективные предпосылки возникновения западной социологии. Становление научной социологии в 40-е годы XIX столетия. О.Конт - родоначальник социологии. Классический период развития социологии. Современные социологические теории. Русская социологическая мысль. Социологические школы.	14	ОК-2, ОК-4, ОК-6
3	3	Понятие об обществе как системном образовании. Системные характеристики общества. Типологии обществ. Социальная деятельность, взаимодействие, отношения. Социальные процессы и изменения. Основные признаки общества. Типологии обществ. Этапы развитие общества. Важнейшие подсистемы общества. Общество как социокультурный организм.	14	ОК-2, ОК-4, ОК-6
4	4	Социологический подход к изучению личности. Ролевые теории личности. Социальные типы личности и образ жизни. Социализация индивида. Социальный контроль и отклоняющееся поведение.	8	ОК-2, ОК-4, ОК-6
5	5	Социальная структура (горизонтальный срез общества) и социальная стратификация (вертикальный срез), причины их возникновения. Основные измерения стратификации: власть, доход, образование и др. Исторические типы стратификации: рабство, касты, сословия, классы. Многообразие моделей стратификации. Основные концепции социальной структуры, стратификации. Правящий класс и властвующая элита. Проблема среднего и «предпринимательского» класса в современном российском обществе. Социальная мобильность. Типология мобильности, проблемы. Основные концепции мобильности. Миграционная картина современной России.	12	ОК-2, ОК-4, ОК-6
6	6	Понятие «социальный институт». Институт как элемент социальной системы общества. Структура социальных институтов, их типология	8	ОК-2, ОК-4, ОК-6

		и иерархия. Функции, цели и задачи социальных институтов. Закономерности функционирования институтов. Источники развития (или кризиса) социальных институтов. Основные институты: семья, производство, государство, образование и сферы их влияния. Значение институциональных признаков в функционировании социальных институтов. Определение организации, её структура и динамика. Существенные признаки организации. Типология организаций. Теории социальных организаций в западной социологии: организация - машина (А.Файоль, Л.Урвик), бюрократическая модель организации (М.Вебер), организация-община (Э.Мэйо) и др. Исследование проблем социальных организаций в отечественной социологии.		
7	7	Социологический подход к исследованию культуры. Социальные функции культуры. Структура культуры. Культура как фактор социальных изменений. Культурная динамика. Культура и образование: социокommунитивный подход.	12	ОК-2, ОК-4, ОК-6
8	8	Возникновение теории социальных конфликтов. Теоретические разработки проблемы социальных конфликтов К.Марксом и Г.Зиммелем. Конфликтная парадигма Р.Дарендорфа. Функциональная теория конфликта Л. Козера. Элементы теории социального конфликта. Функции социального конфликта. Возникновение и причины конфликтной ситуации. Характеристика и острота конфликта. Факторы, влияющие на возникновение и длительность социального конфликта. Последствия социального конфликта.	8	ОК-2, ОК-4, ОК-6
9	9	Социологические исследования как средство познания социальной реальности. Основные характеристики социологического исследования, его структура, функции и виды. Понятие «метод» в социологическом исследовании. Функции и его статус. Классификация методов сбора первичной социологической информации. Характеристика основных методов сбора социологической информации.	12	ОК-2, ОК-4, ОК-6

### 5.9 Примерная тематика курсовых проектов (работ) – не предусмотрено

### 5.10 Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, и видов занятий

Перечень компетенций	Виды занятий					Формы контроля (примеры)
	Л	Лаб	Пр.	КР/КП	СРС	
ОК-2	+		+		+	Устный опрос, тестирование, зачет
ОК-4	+		+		+	Устный опрос, тестирование, зачет
ОК-6	+		+		+	Устный опрос, тестирование, зачет

## 6. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

### 6.1 Основная литература

1. Социология : учебник для вузов / А. Е. Хренов [и др.] ; под общей редакцией А. С. Тургаева. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 397 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07506-9. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/453729>

2. Тавокин, Е. П. Социология : учебное пособие / Е. П. Тавокин. - Москва : ИНФРА-М, 2020. - 202 с. - (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-006379-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1056240>

### 6.2 Дополнительная литература

1. Горбунова, М. Ю. Общая социология : учебное пособие / М. Ю. Горбунова. — 2-е изд. — Саратов : Научная книга, 2019. — 159 с. — ISBN 978-5-9758-1756-3. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/81033.html>

2. Ельникова, Г. А. Социология : учебное пособие / Г.А. Ельникова, Ю.А. Лаамарти. — 2-е изд., доп. — Москва : ИНФРА-М, 2020. — 211 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/1086531. - ISBN 978-5-16-016199-0. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1086531>

3. Социология : учебно-методическое пособие / составитель С. В. Ивлев. — Кемерово : КемГУ, 2019. — 54 с. — ISBN 978-5-8353-2415-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/134327>

4. Добренъков, В. И. Социология : учебник / В.И. Добренъков, А.И. Кравченко. - Москва : ИНФРА-М, 2021. - 624 с. - (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-003522-2. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1176863>

5. Оришев, А. Б. Социология: Учебное пособие / А.Б.Оришев - 2-е изд. - Москва : ИЦ РИОР, НИЦ ИНФРА-М, 2018. - 224 с.: - (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-369-01457-8. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1012407>

### 6.3 Периодические издания

1. Вестник Рязанского государственного агротехнологического университета имени П.А. Костычева : науч.-производ. журн. / учредитель и издатель федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Рязанский государственный агротехнологический университет имени П.А.Костычева». – 2009 - . – Рязань, 2020 - . - Ежекварт. – ISSN : 2077 – 2084 – Текст : непосредственный.

### 6.4 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Название ЭБС, ссылка	Данные договора	
ЭБС «Лань» - <a href="http://e.lanbook.com/">http://e.lanbook.com/</a>	Договор (контракт) № 06/19/44/ЕП с Обществом с ограниченной ответственностью «Издательство ЛАНЬ» от 10.12.2019 г.	
ЭБС «Юрайт» - <a href="http://www.biblio-online.ru/">http://www.biblio-online.ru/</a>	Договор № 4371 с Обществом с ограниченной ответственностью «Электронное издательство ЮРАЙТ» от 17.08.2020 г.	
ЭБС «ZNANIUM.COM» - <a href="http://znanium.com">http://znanium.com</a>	Договор (контракт) №4586 с Обществом с ограниченной ответственностью №ЗНАНИУМ» от 21.08.2020 г.	
ЭБС «IPRbooks» - <a href="http://www.iprbookshop.ru/">http://www.iprbookshop.ru/</a>	Договор № 07/19/44/ЕП с Обществом с ограниченной ответственностью Компания «Ай Пи Эр Медиа» от 31.12.2019 г.	

ЭБС «IPRbooks» - <a href="http://www.iprbookshop.ru/">http://www.iprbookshop.ru/</a>	Лицензионное соглашение №6115/19 с Обществом с ограниченной ответственностью Компания «Ай Пи Эр Медиа» от 31.12.2019 г. (для лиц с ОВЗ)	
---	---	--

**6.5 Методические указания к практическим занятиям /лабораторным занятиям/  
научно-практическим занятиям/коллоквиумам**

1. Забара А.Л. Методические рекомендации для практических занятий по дисциплине «Социология» для студентов очной и заочной форм обучения по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов [Электронный ресурс] / А.Л. Забара. – Рязань: ФГБОУ ВО РГТУ, 2020. - ЭБ РГТУ. - URL : <http://bibl.rgatu.ru/web/Default.asp>

**6.6 Методические указания к курсовому проектированию и другим видам самостоятельной работы**

1. Забара А.Л. Методические рекомендации для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине «Социология» для студентов очной и заочной форм обучения по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов [Электронный ресурс] / А.Л. Забара. – Рязань: ФГБОУ ВО РГТУ, 2020. - ЭБ РГТУ. - URL : <http://bibl.rgatu.ru/web/Default.asp>

**7. Перечень информационных технологий (лицензионное программное обеспечение, свободно распространяемое программное обеспечение, информационно-справочные системы, профессиональные базы данных)**

Наименование	Лицензия	Ограничение	Дата окончания
Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition. 150-249 Node 1 year Educational	1096-200527-113342-063-1315	150	



Renewal License			
Office 365 для образования E1 (преподавательский)	70dac036-3972-4f17-8b2c-626c8be57420	без ограничений	без ограничений
«Сеть КонсультантПлюс»	Договор об информационной поддержке от 26.08.2016	без ограничений	без ограничений
7-Zip	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений
Adobe Acrobat Reader	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений
eTXT Антиплагиат	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений
Google Chrome	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений
Mozilla Firefox	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений
Opera	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений
Справочно-правовая система "Гарант"	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений

<b>Профессиональные БД</b>	
РАГС – Российский архив государственных стандартов, а также строительных норм и правил (СНиП), и образцов юридических документов	<a href="http://rags.ru">rags.ru</a>
Государственная публичная научно-техническая библиотека России	<a href="http://ecology.gpntb.ru">http://ecology.gpntb.ru</a>
<b>Сайты официальных организаций</b>	
Портал федерального агентства	<a href="http://gost.ru">gost.ru</a>
РОССТАНДАРТ	
Научная библиотека МГУ имени М.В. Ломоносова.	<a href="http://www.nbmgu.ru">www.nbmgu.ru</a>
Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU	<a href="http://elibrary.ru/default.asp">http://elibrary.ru/default.asp</a>
<b>Информационные справочные системы</b>	
Гарант	<a href="http://www.garant.ru/">http://www.garant.ru/</a>
КонсультантПлюс	<a href="http://www.consultant.ru/">http://www.consultant.ru/</a>

**8. Фонд оценочных средств для текущей, промежуточной аттестации по дисциплине (Приложение 1)**

**9. Материально-техническое обеспечение дисциплины (Приложение 8 к ООП Материально-техническое обеспечение основной образовательной программы)**

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ П.А. КОСТЫЧЕВА»

УТВЕРЖДАЮ  
Председатель учебно-методической  
комиссии по направлению  
подготовки 23.03.03 Эксплуатация  
транспортно-технологических  
машин и комплексов

« 22 » \_\_\_\_\_ марта \_\_\_\_\_ 2023 г.  
А.А. Голиков

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

\_\_\_\_\_ **РУССКИЙ ЯЗЫК И КУЛЬТУРА РЕЧИ** \_\_\_\_\_

(наименование учебной дисциплины)

Уровень профессионального образования \_\_\_\_\_ **бакалавриат** \_\_\_\_\_

(бакалавриат, специалитет, магистратура)

Направление подготовки (специальность) **23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов** \_\_\_\_\_

(полное наименование направления подготовки)

Направленность (Профиль) \_\_\_\_\_ **Автомобильный сервис** \_\_\_\_\_

(полное наименование профиля направления подготовки из ОП)

Квалификация выпускника \_\_\_\_\_ **бакалавр** \_\_\_\_\_

Форма обучения \_\_\_\_\_ **заочная** \_\_\_\_\_

(очная, заочная)

Курс \_\_\_\_\_ **1** \_\_\_\_\_

Зачет **\_\_1\_\_** курс

Экзамен **\_\_не предусмотрен\_\_**

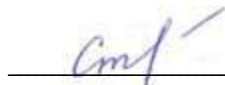
## ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

Рабочая программа составлена с учетом требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов (уровень бакалавриата), утвержденного Министерством образования и науки Российской Федерации 14 декабря 2015г. №1470 (в ред. Приказа Минобрнауки России от 20.04.2016 №444)

(дата утверждения ФГОС ВО)

Разработчик доцент кафедры гуманитарных дисциплин \_\_\_\_\_

(должность, кафедра)



Т.А. Стародубова

(подпись)

Рассмотрена и утверждена на заседании кафедры гуманитарных дисциплин 22  
       2023 г., протокол № 8

Заведующий кафедрой гуманитарных дисциплин \_\_\_\_\_

(кафедра)



Л.Н. Лазуткина

(подпись)

### **1. Цели и задачи дисциплины:**

Основной целью курса «Русский язык и культура речи» является совершенствования навыков грамотного письма и говорения в профессиональном общении.

Данная **цель** обуславливает постановку следующих **задач**:

- повышение уровня орфоэпической, лексической, грамматической и стилистической грамотности;
- изучение основ риторики и лексико-стилистических особенностей языковых конструкций научной и официально-деловой направленности;
- изучение принципов и эффективных методов речевого взаимодействия;
- формирование умений продуцирования связных, правильно построенных монологических и диалогических текстов в соответствии с коммуникативными намерениями говорящего и ситуацией общения.

### **2. Место дисциплины в структуре ООП:**

Учебная дисциплина Б1.Б.29 «Русский язык и культура речи» является дисциплиной базовой части Блока 1. Дисциплины (модули), включенной в учебный план согласно ФГОС ВО по направлению 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов.

Дисциплина является составной частью гуманитарной подготовки бакалавров, первым этапом обучения культуре профессиональной речи. Данная дисциплина по содержанию, структуре, объему учебного материала учитывает профессионально-деловые, научно-практические, социально-культурные потребности будущих специалистов разных профилей деятельности. Нормативно-стилистический подход к изучению русского языка является средством воспитания нравственной культуры и расширяет коммуникативные возможности будущих специалистов в условиях производственной деятельности. Темы, вошедшие в данный курс, помогают совершенствовать не только учебное, научное, деловое и повседневное общение, но и личностный рост бакалавров.

**Область профессиональной деятельности выпускников**, освоивших программу бакалавриата, включает области науки и техники, связанные с эксплуатацией, ремонтом и сервисным обслуживанием транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения (транспортных, подъемно-транспортных, портовых, строительных, дорожно-строительных, сельскохозяйственных, специальных и иных машин и их комплексов), их агрегатов, систем и элементов.

**Объектами профессиональной деятельности выпускников**, освоивших программу бакалавриата, являются транспортные и технологические машины, предприятия и организации, проводящие их эксплуатацию, хранение, заправку, техническое обслуживание, ремонт и сервис, а также материально-техническое обеспечение эксплуатационных предприятий и владельцев транспортных средств всех форм собственности.

• Виды профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники, освоившие программу бакалавриата:

- производственно-технологическая (основная);
- сервисно-эксплуатационная (основная);

### 3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению подготовки, а также компетенций (при наличии), установленных университетом.\* Компетенция может раскрываться в конкретной дисциплине полностью или частично.

Компетенции		Знать	Уметь	Иметь навыки (владеть)
Индекс	Формулировка			
ОК-5	способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия	<ul style="list-style-type: none"> <li>– виды и формы коммуникации в устной и письменной формах</li> <li>– виды, средства, формы и методы вербальной коммуникации;</li> <li>– нормы литературного языка;</li> <li>– основные направления совершенствования навыков грамотного письма и говорения;</li> <li>– основы построения аргументированной и логически верной письменной и устной речи;</li> <li>– особенности стилистической обусловленности использования языковых средств;</li> <li>– содержание всех разделов данного курса;</li> <li>– структуру языка как средства коммуникации;</li> <li>– технологии логически верного построения устной / письменной речи в профессиональной сфере / в различных областях как научного, так и прикладного знания;</li> <li>– этические и этикетные аспекты своей профессиональной деятельности;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– активно использовать различные формы, виды устной коммуникации на родном языке в учебной и профессиональной деятельности;</li> <li>– выстраивать конструктивное межличностное и групповое взаимодействие в коллективе;</li> <li>– грамотно в орфографическом отношении оформить любую языковую единицу;</li> <li>– использовать лексические единицы, которые соответствуют уровням языка и нормам современного литературного языка (акцентологическим, орфоэпическим, лексическим, морфологическим, словообразовательным, пунктуационным, орфографическим и другим);</li> <li>– логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь</li> <li>– определять тему, цель, структуру речи, формулировать тезис и подбирать аргументы;</li> <li>– писать конспекты и рефераты, составлять аннотации, тексты заявлений, объяснительных и докладных записок, постановлений, решений собраний, инструкций редактировать написанное;</li> <li>– представлять результаты аналитической и исследовательской работы в виде выступления, доклада, информационного обзора, аналитического отчета, статьи;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– анализа логики различного рода рассуждений,</li> <li>– аргументированного изложения собственной точки зрения;</li> <li>– аргументированной и логически выстроенной письменной и устной речью</li> <li>– всеми видами речевой деятельности и основами культуры устной и письменной речи;</li> <li>– коммуникации в устной и письменной формах</li> <li>– литературной и деловой письменной и устной речи на русском языке,</li> <li>– научной работы;</li> <li>– нормами речевого этикета;</li> <li>– нормами русского литературного языка с целью повышения правильности речи, её выразительности и максимального воздействия на собеседника (слушателя); аргументации, ведения дискуссии.</li> </ul>

#### 4. Объем дисциплины по семестрам (курсам) и видам занятий

Вид учебной работы	Всего часов	Курс			
		1	2	3	4
<b>Аудиторные занятия (всего)</b>	6	6			
В том числе:					
Лекции					
Лабораторные работы (ЛР)					
Практические занятия (ПЗ)	6	6			
Семинары (С)					
Курсовой проект/(работа) (аудиторная нагрузка)					
<i>Другие виды аудиторной работы</i>					
<b>Самостоятельная работа (всего)</b>	62	62			
В том числе:					
Курсовой проект (работа) (самостоятельная работа)					
Расчетно-графические работы					
Реферат					
<i>Другие виды самостоятельной работы</i>	62	6			
<b>Контроль</b>	4	4			
Вид промежуточной аттестации (зачет, дифференцированный зачет, экзамен)	зачет	зачет			
<b>Общая трудоемкость час</b>	72	72			
Зачетные Единицы Трудоемкости	2	2			
Контактная работа (всего по дисциплине)	6	6			

#### 5. Содержание дисциплины

##### 5.1 Разделы дисциплины и технологии формирования компетенций

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Технологии формирования компетенций						Формируемые компетенции
		Лекции	Лаб. занятия	Практич. занятия.	Курсовой ПР (КРС)	Самост. работа студента	Всего час. (без экзама)	
1.	Общие сведения о языке. Речевые коммуникации			2		20	22	ОК-5
2.	Стили современного русского языка. Культура делового общения			2		22	24	ОК-5
3.	Культура речи			2		20	22	ОК-5

##### 5.2 Разделы дисциплины и междисциплинарные связи

№ п/п	Наименование обеспечивающих (предыдущих) и обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№ разделов дисциплины из табл.5.1		
		1	2	3
<b>Предшествующие дисциплины</b>				
	Не предусмотрено			
<b>Последующие дисциплины</b>				
	Иностранный язык	+	+	+
	Философия	+	+	+

5.3 Лекционные занятия - не предусмотрены

5.4 Лабораторные занятия - не предусмотрены

**5.5 Практические занятия (семинары)**

№ п/п	№ раздела дисциплины из табл. 5.1	Тематика практических занятий (семинаров)	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1.	1	<b>Общие сведения о языке. Речевые коммуникации</b> Современный русский литературный язык и его подсистемы. Формы существования РЛЯ	2	ОК-5
2	1	<b>Общие сведения о языке. Речевые коммуникации</b> Речь. Речевые коммуникации		ОК-5
3.	1	<b>Общие сведения о языке. Речевые коммуникации</b> Нормы литературного языка. Орфографические, орфоэпические, акцентологические. Нормы употребления различных частей речи.		ОК-5
4.	1	<b>Общие сведения о языке. Речевые коммуникации</b> Синтаксические нормы.		ОК-5
5.	1	<b>Общие сведения о языке. Речевые коммуникации</b> Лексика современного русского языка.		ОК-5
6.	2	<b>Стили современного русского языка. Культура делового общения</b> Функциональные стили	2	ОК-5
7.	2	<b>Стили современного русского языка. Культура делового общения</b> Научный стиль. Основы конспектирования и реферирования		ОК-5
8.	2	<b>Стили современного русского языка. Культура делового общения</b> Основы риторики.		ОК-5
9.	2	<b>Стили современного русского языка. Культура делового общения</b> Официально-деловой стиль		
10.	2	<b>Стили современного русского языка. Культура делового общения</b> Составление деловой документации		ОК-5
11.	3	<b>Культура речи</b> Понятие культуры речи. Основные качества идеальных текстов	2	ОК-5

5.6 Научно-практические занятия – не предусмотрены

5.7 Коллоквиумы – не предусмотрены

### 5.8 Самостоятельная работа

№ п/п	№ раздела дисциплины из табл. 5.1	Тематика самостоятельной работы (детализация)	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1.	1	<b>Общие сведения о языке. Речевые коммуникации</b> Современный русский литературный язык и его подсистемы. Формы существования РЛЯ	4	ОК-5
2	1	<b>Общие сведения о языке. Речевые коммуникации</b> Речь. Речевые коммуникации	4	ОК-5
3.	1	<b>Общие сведения о языке. Речевые коммуникации</b> Нормы литературного языка. Орфографические, орфоэпические, акцентологические.	4	ОК-5
4.	1	<b>Общие сведения о языке. Речевые коммуникации</b> Лексика современного русского языка. Нормы употребления различных частей речи.	4	ОК-5
5.	1	<b>Общие сведения о языке. Речевые коммуникации</b> Синтаксические нормы.	4	ОК-5
6.	2	<b>Стили современного русского языка. Культура делового общения</b> Функциональные стили	4	ОК-5
7.	2	<b>Стили современного русского языка. Культура делового общения</b> Научный стиль. Основы конспектирования и реферирования	4	ОК-5
8.	2	<b>Стили современного русского языка. Культура делового общения</b> Основы риторики.	4	ОК-5
9.	2	<b>Стили современного русского языка. Культура делового общения</b> Официально-деловой стиль	4	ОК-5
10.	2	<b>Стили современного русского языка. Культура делового общения</b> Составление деловой документации	6	ОК-5
11.	3	<b>Культура речи</b> Понятие культуры речи. Основные качества идеальных текстов	10	ОК-5
12.	3	<b>Культура речи</b> Понятие культуры речи. Основные качества идеальных текстов	10	ОК-5

### 5.9 Примерная тематика курсовых проектов (работ) - не предусмотрено

### 5.10 Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, и видов занятий

Перечень компетенций	Виды занятий					Формы контроля
	Л	Лаб	Пр	КР/КП	СРС	
ОК-7, ОК-2			+		+	тестирование; устный опрос, письменное задание, публичное выступление, зачет



## 6. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

### 6.1 Основная литература

1. Русский язык и культура речи : учебник и практикум для вузов / В. Д. Черняк [и др.] ; под редакцией В. Д. Черняк. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 363 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-02663-4. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/449970>

2. Русский язык и культура речи : учебник и практикум для вузов / Т. Ю. Волошинова [и др.] ; под редакцией А. В. Голубевой, В. И. Максимова. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 306 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-06066-9. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/449653>

### 6.2 Дополнительная литература

1. Решетникова, Е. В. Русский язык и культура речи : учебное пособие / Е. В. Решетникова. — Саратов : Ай Пи Эр Медиа, 2018. — 118 с. — ISBN 978-5-4486-0064-7. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/70278.html>

2. Машина, О. Ю. Русский язык и культура речи: Учебное пособие / О.Ю. Машина. - 2-е изд. - М.: ИЦ РИОР: ИНФРА-М, 2019. - 168 с.: (Высшее образование). - ISBN 978-5-369-00784-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1002703>

3. Лукьянова, Л. В. Русский язык и культура речи : учебное пособие / Л. В. Лукьянова. — Санкт-Петербург :СПбГЛТУ, 2018. — 108 с. — ISBN 978-5-9239-1005-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/103001>

4. Русский язык и культура речи. Практикум. Словарь : учебно-практическое пособие для академического бакалавриата / В. Д. Черняк [и др.] ; под общей редакцией В. Д. Черняк. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 525 с. — (Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-02667-2. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/431982>

5. Голубева, А. В. Русский язык и культура речи. Практикум : учебное пособие для вузов / А. В. Голубева, З. Н. Пономарева, Л. П. Стычишина ; под редакцией А. В. Голубевой. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 256 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00954-5. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/450441>

### 6.3 Периодические издания - не предусмотрено

### 6.4 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Название ЭБС, ссылка	Данные договора	
ЭБС «Лань» - <a href="http://e.lanbook.com/">http://e.lanbook.com/</a>	Договор (контракт) № 06/19/44/ЕП с Обществом с ограниченной ответственностью «Издательство ЛАНЬ» от 10.12.2019 г.	
ЭБС «Юрайт» - <a href="http://www.biblio-online.ru/">http://www.biblio-online.ru/</a>	Договор № 4371 с Обществом с ограниченной ответственностью «Электронное издательство ЮРАЙТ» от 17.08.2020 г.	
ЭБС «ZNANIUM.COM» - <a href="http://znanium.com">http://znanium.com</a>	Договор (контракт) №4586 с Обществом с ограниченной ответственностью №ЗНАНИУМ» от 21.08.2020 г.	

ЭБС «IPRbooks» - <a href="http://www.iprbookshop.ru/">http://www.iprbookshop.ru/</a>	Договор № 07/19/44/ЕП с Обществом с ограниченной ответственностью Компания «Ай Пи Эр Медиа» от 31.12.2019 г.	
ЭБС «IPRbooks» - <a href="http://www.iprbookshop.ru/">http://www.iprbookshop.ru/</a>	Лицензионное соглашение №6115/19 с Обществом с ограниченной ответственностью Компания «Ай Пи Эр Медиа» от 31.12.2019 г. (для лиц с ОВЗ)	

#### **6.5 Методические указания к практическим занятиям /лабораторным занятиям/ научно-практическим занятиям/коллоквиумам**

1. Стародубова Т.А. Методические рекомендации для практических занятий по дисциплине «Русский язык и культура речи» для студентов очной и заочной форм обучения по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов [Электронный ресурс] / Т.А. Стародубова. – Рязань: ФГБОУ ВО РГТУ, 2020. - ЭБ РГТУ. - URL : <http://bibl.rgatu.ru/web/Default.asp>

#### **6.6 Методические указания к курсовому проектированию и другим видам самостоятельной работы**

1. Стародубова Т.А. Методические рекомендации для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине «Русский язык и культура речи» для студентов очной и заочной форм обучения по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов [Электронный ресурс] / Т.А. Стародубова. – Рязань: ФГБОУ ВО РГТУ, 2020. - ЭБ РГТУ. - URL : <http://bibl.rgatu.ru/web/Default.asp>

**7. Перечень информационных технологий (лицензионное программное обеспечение, свободно распространяемое программное обеспечение, информационно-справочные системы, профессиональные базы данных)**

Наименование	Лицензия	Ограничение	Дата окончания
Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition. 150-249 Node 1 year Educational Renewal License	1096-200527-113342-063-1315	150	
Office 365 для образования E1 (преподавательский)	70dac036-3972-4f17-8b2c-626c8be57420	без ограничений	без ограничений
«Сеть КонсультантПлюс»	Договор об информационной поддержке от 26.08.2016	без ограничений	без ограничений
7-Zip	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений
Adobe Acrobat Reader	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений
eTXT Антиплагиат	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений
Google Chrome	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений
Mozilla Firefox	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений
Opera	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений
Справочно-правовая система "Гарант"	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений

<b>Профессиональные БД</b>	
РАГС – Российский архив государственных стандартов, а также строительных норм и правил (СНиП), и образцов юридических документов	<a href="http://rags.ru">rags.ru</a>
Государственная публичная научно-техническая библиотека России	<a href="http://ecology.gpntb.ru">http://ecology.gpntb.ru</a>
<b>Сайты официальных организаций</b>	
Портал федерального агентства	<a href="http://gost.ru">gost.ru</a>
РОССТАНДАРТ	
Научная библиотека МГУ имени М.В. Ломоносова.	<a href="http://www.nbmgu.ru">www.nbmgu.ru</a>
Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU	<a href="http://elibrary.ru/default.asp">http://elibrary.ru/default.asp</a>
<b>Информационные справочные системы</b>	
Гарант	<a href="http://www.garant.ru/">http://www.garant.ru/</a>
КонсультантПлюс	<a href="http://www.consultant.ru/">http://www.consultant.ru/</a>

**8. Фонд оценочных средств для текущей, промежуточной аттестации по дисциплине (Приложение 1)**

**9. Материально-техническое обеспечение дисциплины (Приложение 8 к ООП Материально-техническое обеспечение основной образовательной программы)**

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ**  
**УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**  
**«РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ**  
**УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ П.А.КОСТЫЧЕВА»**

**УТВЕРЖДАЮ**  
Председатель учебно-методической  
комиссии по направлению  
подготовки 23.03.03 Эксплуатация  
транспортно-технологических  
машин и комплексов  
\_\_\_\_\_ А.А. Голиков  
« 22 » \_\_\_\_\_ марта \_\_\_\_\_ 2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА И СПОРТ**

**Уровень профессионального образования** бакалавриат

**Направление(я) подготовки (специальность)** 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов

**Профиль** Автомобильный сервис

**Квалификация выпускника** бакалавр

**Форма обучения** заочная

**Курс** 1

**Семестр**


**Зачет** 1 курс

**Экзамен** не предусмотрен

Рязань 2023

## ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

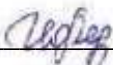
Рабочая программа составлена с учетом требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов (уровень бакалавриата), утвержденного Министерством образования и науки Российской Федерации 14 декабря 2015г. №1470 (в ред. Приказа Минобрнауки России от 20.04.2016 №444)

Разработчики \_доцент кафедры «Физическая культура и спорт»  Т.А. Сидоренко

ст. преподаватель кафедры «Физическая культура и спорт»  М.Ф. Ульянов

Рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «Физическая культура и спорт» 22 марта 2023 г., протокол № 8

Заведующий кафедрой «Физическая культура и спорт»  
( кафедра)

 \_\_\_\_\_ И.В. Федоскина \_\_\_\_\_

## 1. Цель и задачи освоения учебной дисциплины

Целью физического воспитания студентов является формирование физической культуры личности способности направленного использования разнообразных средств физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей профессиональной деятельности.

Для достижения поставленной цели предусматривается решение следующих воспитательных, образовательных, развивающих и оздоровительных задач:

- понимать роль физической культуры в развитии личности и подготовке ее к профессиональной деятельности;
- знать научно-практических основ физической культуры и здорового образа жизни;
- сформировать мотивационно - ценностного отношения к физической культуре, установки на здоровый стиль жизни, физическое самосовершенствование и самовоспитание, потребности в регулярных занятиях физическими упражнениями и спортом;
- овладеть системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, психическое благополучие, развитие и совершенствование психофизических способностей, качеств и свойств личности, самоопределение в физической культуре;
- обеспечить общую и профессионально-прикладную физическую подготовленности, определяющие психофизическую готовность студентов к будущей профессии;
- приобрести опыт творческого использования физкультурно-спортивной деятельности для достижения жизненных и профессиональных целей.

## 2. Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина Б1.Б.30 «Физическая культура и спорт» реализуется в базовой части блока 1. Дисциплины (модули), в объеме не менее 72 академических часов (2 ЗЕТ), реализуемый на I курсе обучения;

Физическая культура и спорт в высших учебных заведениях представлена как учебная дисциплина и важнейший компонент целостного развития личности. Являясь составной частью общей культуры и профессиональной подготовки студента в течение всего периода обучения, физическая культура входит обязательным разделом в гуманитарный компонент образования, значимость которого проявляется через гармонизацию духовных и физических сил, формирование таких общечеловеческих ценностей, как здоровье, физическое и психическое благополучие, физическое совершенство.

Свои образовательные и развивающие функции физическая культура наиболее полно осуществляет в целенаправленном педагогическом процессе физического воспитания. Она выступает одним из факторов социокультурного бытия, обеспечивающего биологический потенциал жизнедеятельности, способ и меру реализации сущностных сил и способностей студента.

Физическая культура воздействует на жизненно важные стороны индивида, полученные в виде задатков, которые передаются генетически и развиваются в процессе жизни под влиянием воспитания, деятельности и окружающей среды, физическая культура удовлетворяет социальные потребности в общении, игре, развлечении, в некоторых формах самовыражения личности через социально активную полезную деятельность .

В своей основе физическая культура имеет целесообразную двигательную деятельность в форме физических упражнений, позволяющих эффективно формировать необходимые умения и навыки, физические способности, оптимизировать состояние здоровья и работоспособности.

*Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу бакалавриата, включает области науки и техники, связанные с эксплуатацией, ремонтом и сервисным обслуживанием транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения (транспортных, подъемно-транспортных, портовых, строительных, дорожно-строительных, сельскохозяйственных, специальных и иных машин и их комплексов), их агрегатов, систем и элементов.*

*Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу бакалавриата, являются транспортные и технологические машины, предприятия и*

организации, проводящие их эксплуатацию, хранение, заправку, техническое обслуживание, ремонт и сервис, а также материально-техническое обеспечение эксплуатационных предприятий и владельцев транспортных средств всех форм собственности.

Виды профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники, освоившие программу бакалавриата:

производственно-технологическая (основная);

сервисно-эксплуатационная (основная);

### 3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению подготовки, а также компетенций (при наличии), установленных университетом.\* Компетенция может раскрываться в конкретной дисциплине полностью или частично.

Компетенции		Знать	Уметь	Иметь навыки (владеть)
Индекс	Формулировка			
ОК - 8	способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	<ul style="list-style-type: none"> <li>• способы контроля и оценки индивидуального физического развития и физической подготовленности;</li> <li>•</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• выполнять контрольные нормативы, предусмотренные рабочей программой дисциплины с учетом состояния здоровья и функциональных возможностей своего организма.</li> </ul>	– методами самостоятельного выбора вида спорта или системы физических упражнений для укрепления здоровья; здоровьесберегающими технологиями; средствами и методами воспитания прикладных физических (выносливость, быстрота, сила, гибкость и ловкость) и психических (смелость, решительность, настойчивость, самообладание, и т.п.) качеств, необходимых для успешного и эффективного выполнения определенных трудовых действий

### 4.Объём дисциплины по семестрам и видам занятий

Вид учебной работы	Всего часов	курсы					
		1	2	3	4	5	6
<b>Аудиторные занятия (всего)</b>	6	6					
В том числе:	-	-	-	-	-	-	-
Лекции	6	6					
Лабораторные работы (ЛР)							
Практические занятия (ПЗ)							
Семинары (С)							
Курсовой проект/(работа) (аудиторная нагрузка)							



<i>Другие виды аудиторной работы</i>							
<b>Самостоятельная работа (всего)</b>	62	62					
В том числе:	-	-	-	-	-	-	-
Курсовой проект (работа) (самостоятельная работа)							
Контрольная работа							
Реферат	62	62					
<i>контроль</i>	4	4					
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	зачет	зачет					
Общая трудоемкость час	72	72					
Зачетные Единицы Трудоемкости	2	2					
Контактная работа (по учебным занятиям)	6	6					

## 5. Содержание дисциплины

### 5.1. Разделы дисциплин и виды занятий

№ п/п	Наименование разделов дисциплины	Технологии формирования компетенций					Формируемые компетенции	
		Лекции	Лабора- занятия	Практич. занятия	Курсовой ПР	Самост. работа		Всего час. (без зачета)
1.	Общефизическая подготовка	4				32	36	ОК-8
2	Профессионально-прикладная физическая культура	2				30	32	ОК-8

### 5.2 Разделы дисциплины и междисциплинарные связи

Не предусмотрено

### 5.3. Содержание разделов дисциплины (по лекциям)

№ п/п	Наименование разделов	Содержание разделов	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции (ОК, ПК)
1.	1	<b>Естественно-научные, социально-биологические основы физической культуры</b>	2	ОК-8
2	1	<b>Роль физической культуры в обеспечении здоровья</b>	1	ОК-8
		<b>Физические качества и методика их развития</b>	1	
3	2	<b>Профессионально-прикладная физическая подготовка</b>	2	ОК-8

### 5.4 Лабораторные занятия

Не предусмотрено

### 5.5 Практические занятия (семинары)

Не предусмотрено

## 5.6 Самостоятельная работа

№ п/п	№ разделов	Тематика самостоятельной работы	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1.	1	Составление разминочного комплекса	10	ОК -8
2	1	Составление комплексов упражнений направленных на повышение подвижности суставов, развитие гибкости	10	ОК -8
3	1	Динамика и контроль изменений организма человека при занятии физической культурой и спортом	12	ОК -8
4	2	Физическая культура в жизни студента и его будущей профессиональной деятельности	15	ОК -8
5	2	Профилактика возможных осложнений, состояний перетренированности при занятиях физической культурой и спортом	15	ОК -8

## 5.7 Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, видов занятий и форм контроля

Перечень компетенций	Виды занятий					Формы контроля
	Л	Лаб	Пр.	КР/КП	СРС	
ОК-8	+				+	оформление и защита рефератов, зачет

## 6. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

### 6.1 Основная литература

1. Физическая культура и спорт : учебное пособие / А. В. Зюкин, В. С. Кунарев, А. Н. Дитятин [и др.] ; под редакцией А. В. Зюкина, Л. Н. Шелковой, М. В. Габова. — Санкт-Петербург : Российский государственный педагогический университет им. А.И. Герцена, 2019. — 372 с. — ISBN 978-5-8064-2668-1. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/98630.html>

### 6.2 Дополнительная литература

1. Физическая культура и спорт. Курс лекций : учебное пособие / составители Е. М. Ревенко [и др.]. — 2-е изд., перераб. — Омск : СибАДИ, 2019. — 181 с. — ISBN 978-5-00113-129-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/149520>.

2. Бегидова, Т. П. Теория и организация адаптивной физической культуры : учебное пособие для среднего профессионального образования / Т. П. Бегидова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 191 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07862-6. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/454154>

3. Физическая культура и спорт : учебно-методическое пособие для обучающихся по укрупненным группам направлений: 43.00.00 «Сервис и туризм», 48.00.00 «Гуманитарные науки», 50.00.00 «Искусство и культура», 51.00.00 «Культуроведение и социокультурные проекты», 52.00.00 «Сценические искусства и литературное творчество», 53.00.00 «Музыкальное искусство», 54.00.00 «Изобразительное и прикладные виды искусств», квалификация (степень) выпускника «бакалавр» / авт.-сост. : Н. А. Лопатин, А. И. Шульгин ; Кемеров. гос. ин-т культуры. - Кемерово : Кемеров. гос.

ин-т культуры, 2019. - 99 с. - ISBN 978-5-8154-0493-9. - Текст : электронный. - URL:  
<https://znanium.com/catalog/product/1154343>

### 6.3 Периодические издания - не предусмотрено

### 6.4 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Название ЭБС, ссылка	Данные договора	
ЭБС «Лань» - <a href="http://e.lanbook.com/">http://e.lanbook.com/</a>	Договор (контракт) № 06/19/44/ЕП с Обществом с ограниченной ответственностью «Издательство ЛАНЬ» от 10.12.2019 г.	
ЭБС «Юрайт» - <a href="http://www.biblio-online.ru/">http://www.biblio-online.ru/</a>	Договор № 4371 с Обществом с ограниченной ответственностью «Электронное издательство ЮРАЙТ» от 17.08.2020 г.	
ЭБС «ZNANIUM.COM» - <a href="http://znanium.com">http://znanium.com</a>	Договор (контракт) №4586 с Обществом с ограниченной ответственностью №ЗНАНИУМ» от 21.08.2020 г.	
ЭБС «IPRbooks» - <a href="http://www.iprbookshop.ru/">http://www.iprbookshop.ru/</a>	Договор № 07/19/44/ЕП с Обществом с ограниченной ответственностью Компания «Ай Пи Эр Медиа» от 31.12.2019 г.	
ЭБС «IPRbooks» - <a href="http://www.iprbookshop.ru/">http://www.iprbookshop.ru/</a>	Лицензионное соглашение №6115/19 с Обществом с ограниченной ответственностью Компания «Ай Пи Эр Медиа» от 31.12.2019 г. (для лиц с ОВЗ)	

### 6.5 Методические указания к практическим занятиям /лабораторным занятиям/ научно-практическим занятиям/коллоквиумам

1. Сидоренко Т.А. Методические рекомендации для проведения практических занятий по дисциплине «Физическая культура и спорт» для студентов очной и заочной форм обучения по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов [Электронный ресурс] / Т.А. Сидоренко. – Рязань: ФГБОУ ВО РГАТУ, 2020. - ЭБ РГАТУ. - URL : <http://bibl.rgatu.ru/web/Default.asp>

### 6.6 Методические указания к курсовому проектированию и другим видам самостоятельной работы

Не предусмотрено

### 7. Перечень информационных технологий (лицензионное программное обеспечение, свободно распространяемое программное обеспечение, информационно-справочные системы, профессиональные базы данных)

Наименование	Лицензия	Ограничение	Дата окончания
Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition. 150-249 Node 1 year Educational Renewal License	1096-200527-113342-063-1315	150	
Office 365 для образования E1 (преподавательский)	70dac036-3972-4f17-8b2c-626c8be57420	без ограничений	без ограничений
«Сеть КонсультантПлюс»	Договор об информационной поддержке от 26.08.2016	без ограничений	без ограничений
7-Zip	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений
Adobe Acrobat Reader	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений
eTХТ Антиплагиат	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений
Google Chrome	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений
Mozilla Firefox	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений
Opera	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений
Справочно-правовая система "Гарант"	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений

<b>Профессиональные БД</b>	
РАГС – Российский архив государственных стандартов, а также строительных норм и правил (СНиП), и образцов юридических документов	<a href="http://rags.ru">rags.ru</a>
Государственная публичная научно-техническая библиотека России	<a href="http://ecology.gpntb.ru">http://ecology.gpntb.ru</a>
<b>Сайты официальных организаций</b>	
Портал федерального агентства	<a href="http://gost.ru">gost.ru</a>
РОССТАНДАРТ	
Научная библиотека МГУ имени М.В. Ломоносова.	<a href="http://www.nbmgu.ru">www.nbmgu.ru</a>
Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU	<a href="http://elibrary.ru/default.asp">http://elibrary.ru/default.asp</a>
<b>Информационные справочные системы</b>	
Гарант	<a href="http://www.garant.ru/">http://www.garant.ru/</a>
КонсультантПлюс	<a href="http://www.consultant.ru/">http://www.consultant.ru/</a>

**8. Фонд оценочных средств для текущей, промежуточной аттестации по дисциплине (Приложение 1)**

**9. Материально-техническое обеспечение дисциплины (Приложение 8 к ООП Материально-техническое обеспечение основной образовательной программы)**

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ  
П.А.КОСТЫЧЕВА»

УТВЕРЖДАЮ  
Председатель учебно-методической  
комиссии по направлению  
подготовки 23.03.03 Эксплуатация  
транспортно-технологических  
машин и комплексов  
А.А. Голиков  
« 22 » марта 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Производственно-техническая инфраструктура предприятий  
автомобильного сервиса

(наименование учебной дисциплины)

Уровень профессионального образования бакалавриат  
(бакалавриат, специалитет, магистратура, подготовка кадров высшей квалификации)

Направление(я) подготовки (специальность) 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин  
(полное наименование направления подготовки)

и комплексов

Профиль(и) «Автомобильный сервис»  
(полное наименование направленности (профиля) направления подготовки из ООП)

Квалификация выпускника бакалавр

Форма обучения заочная  
(очная, заочная)

(очная, заочная)

Курс 5

Семестр \_\_\_\_\_

Зачет с оценкой 5 курс

Экзамен не предусмотрен

Рязань 2023

## ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

Рабочая программа составлена с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки (специальности) 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов (уровень бакалавриата), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации №1471 от 14 декабря 2015г. (в ред. Приказа Минобрнауки России от 20.04.2016г. № 444)

(дата утверждения ФГОС ВО)

Разработчики доцент кафедры «Техническая эксплуатация транспорта»

(должность, кафедра)

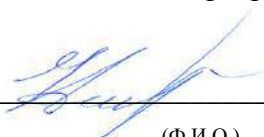


(подпись)

Колотов А.С.

(Ф.И.О.)

старший преподаватель кафедры «Техническая эксплуатация транспорта»



(подпись)

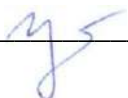
(Ф.И.О.)

Ушанев А.И.

Рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «Техническая эксплуатация транспорта» 22 марта 2023 г., протокол №8

Заведующий кафедрой Техническая эксплуатация транспорта

( кафедра)



(подпись)

Успенский И.А.

(Ф.И.О.)

## **1. Цели и задачи освоения учебной дисциплины:**

Целью дисциплины «Производственно-техническая инфраструктура предприятий автомобильного сервиса» является подготовить бакалавров в области проектирования, размещения, реконструкции и технического перевооружения производственно-технической базы ремонта и технического обслуживания автомобилей с использованием в производственных процессах средств механизации, автоматизации и роботизации

Бакалавр должен быть подготовлен к решению следующих задач:

Исходя из требований к знаниям и умениям к бакалавру по этому направлению, основными задачами дисциплины являются:

-обеспечить знание студентами об основных предприятиях автомобильного сервиса;

- методике расчета производственных программ СТО и АТП

- изучение состояния и путей развития ПТБ предприятий автомобильного транспорта;

- овладение приемами анализа состояния ПТБ действующих предприятий автомобильного транспорта и их технико-экономического обоснования при оценке и развитии в современных условиях;

- изучение конструкции основного технологического (стационарного) оборудования СТО, АТП, АЗС, определение его потребности и оценка технико-экономической эффективности применения;

- привитие навыков принятия рациональных инженерных решений при развитии и совершенствовании ПТБ предприятий автомобильного транспорта.

Выпускник, освоивший данную учебную дисциплину, в соответствии с видами профессиональной деятельности, на которые ориентирована программа бакалавриата, должен быть готов решать следующие профессиональные задачи *сервисно-эксплуатационной деятельности*:

-проведение в составе коллектива исполнителей испытаний и определение работоспособности установленного технологического оборудования, эксплуатируемых и ремонтируемых транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования;

*производственно-технологическая деятельность*:

- организация рабочих мест, их техническое оснащение, размещение технологического оборудования

## **2. Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы:**

Дисциплина Б1.В.01 «Производственно-техническая инфраструктура предприятий автомобильного сервиса» относится к вариативной части блока Б1 «Дисциплины (модули)» учебного плана подготовки бакалавров по направлению подготовки 23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов».

Пререквизитами являются дисциплины: «Основы технологии производства и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования», «Техническая эксплуатация автомобилей».

### **Область профессиональной деятельности выпускника**

Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу бакалавриата, включает области науки и техники, связанные с эксплуатацией,



ремонт и сервисным обслуживанием транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения (транспортных, подъемно-транспортных, портовых, строительных, дорожно-строительных, сельскохозяйственных, специальных и иных машин и их комплексов), их агрегатов, систем и элементов.

### **Объекты профессиональной деятельности выпускника**

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу бакалавриата, являются транспортные и технологические машины, предприятия и организации, проводящие их эксплуатацию, хранение, заправку, техническое обслуживание, ремонт и сервис, а также материально-техническое обеспечение эксплуатационных предприятий и владельцев транспортных средств всех форм собственности

Виды профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники, освоившие программу бакалавриата:

производственно-технологическая (основная);

сервисно-эксплуатационная (основная);

### **3. Планируемые результаты обучения по дисциплине:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению подготовки, а также компетенций (при наличии), установленных университетом.\* Компетенция может раскрываться в конкретной дисциплине полностью или частично.

Компетенции		Знать	Уметь	Иметь навыки (владеть)
Индекс	Формулировка			
ПК-8	Способностью разрабатывать и использовать графическую техническую документацию	1) Характеристики основных зон и участков, основные требования к рабочим зонам предприятий автосервиса; 2) нормативы и правила эксплуатации оборудования	1) подготавливать расчетно-графическую документацию	1) Организации, планирования и разработки автосервисных предприятий

ПК - 14	Способностью к освоению особенностей обслуживания и ремонта транспортных, транспортно-технологических машин, технического и технологического оборудования и транспортных коммуникаций.	1) основы нормативно-правовых документов системы технического регулирования. 2) основную нормативно правовую документацию при проектировании предприятия автосервиса.	1) пользоваться имеющейся нормативно-технической и справочной документацией при проектировании предприятия автосервиса; 2) разрабатывать графическую техническую документацию при проектировании предприятия автосервиса;	1) навыками работы с нормативно правовой документацией при проектировании предприятия автосервиса. 2) навыками использования графической технической документации при проектировании предприятия автосервиса;
ПК - 38	Способностью организовывать технический осмотр и текущий ремонт техники, приемку и освоение вводимого технологического оборудования, составление заявки на оборудование и запасные части, готовить техническую документацию и инструкции по эксплуатации и ремонту оборудования.	1) нормативы выбора и расстановки технологического оборудования. 2) базовое технологическое и диагностическое оборудование и оснастку для проведения работ по ТО и ТР, оснащение рабочих постов и рабочих мест.	1) выбирать и расставлять технологическое оборудование; 2) осуществлять монтаж транспортных и транспортно технологических машин и оборудования используемого в отрасли	1) знаниями нормативов выбора и расстановки технологического оборудования; 2) навыками монтажа транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования используемого в отрасли ;
ПК-43	Владение знаниями нормативов выбора и расстановки технологического оборудования	1) базовое технологическое и диагностическое оборудование и оснастку для проведения работ по ТО и ТР, оснащение рабочих постов и рабочих мест	1) Выполнять подбор и расстановку необходимого технологического оборудования	1) знаниями методов монтажа транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования, используемого в отрасли

#### 4. Объем дисциплины по семестрам и видам занятий

Вид учебной работы	Всего часов	Курс				
		1	2	3	4	5
<b>Аудиторные занятия (всего)</b>	14					14
В том числе:	-	-	-	-	-	-
Лекции	6					6
Лабораторные работы (ЛР)						
Практические занятия (ПЗ)	8					8
Семинары (С)						
Коллоквиумы (К)						
Курсовой проект/(работа) (аудиторная нагрузка)						
<i>Другие виды аудиторной работы</i>						
<b>Самостоятельная работа (всего)</b>	90					90
В том числе:	-	-	-	-	-	-
Курсовой проект (работа) (самостоятельная работа)						
Расчетно-графические работы						
Реферат						

Другие виды самостоятельной работы	90					90
Контроль	4					4
Вид промежуточной аттестации (зачет, дифференцированный зачет, экзамен)	Зачет с оценкой					Зачет с оценкой
Общая трудоемкость час	108					108
Зачетные Единицы Трудоемкости	3					3
Контактная работа (по учебным занятиям)	14					14

## 5. Содержание дисциплины

### 5.1. Разделы дисциплин и технологии формирования компетенций

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Технологии формирования компетенций						Формируемые компетенции
		Лекции	Лаборат. работы	Практич. занятия.	Курсовой П/Р	Самост. работа	Всего час. (без экзамен)	
1.	Состояние и пути развития инфраструктуры предприятий АТ	1		1		12	14	ПК-14, ПК-38
2.	Станции технического обслуживания автомобилей СТО.	2		2		28	32	ПК-8; ПК-14, ПК-38
3.	Стоянки автомобилей, АЗС	1		1		12	14	ПК-8; ПК-14, ПК-38
4.	Основное технологическое (стационарное) оборудование.	1		2		26	29	ПК-8; ПК-14, ПК-38; ПК-43
5.	Особенности формирования производственно-технической базы АТП..	1		2		12	15	ПК-8; ПК-14, ПК-38; ПК-43
<b>Всего</b>		<b>6</b>		<b>8</b>		<b>90</b>	<b>104</b>	

### 5.2. Разделы дисциплины и междисциплинарные связи

№ п/п	Наименование обеспечивающих (предыдущих) и обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№ разделов дисциплины из табл.5.1				
		1	2	3	4	5
<b>Предыдущие дисциплины</b>						
1.	Основы технологии производства и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования	+	+			
2.	«Техническая эксплуатация автомобилей».			+	+	+
<b>Последующие дисциплины</b>						

### 5.3. Лекционные занятия

№ п/п	№ разделов	Темы лекций	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1	1	Состояние и пути развития инфраструктуры предприятий АТ.	1	ПК-14, ПК-38
2.	2	Станции технического обслуживания автомобилей (СТО).	2	ПК-8; ПК-14, ПК-38
3.	3	Стоянки автомобилей	1	ПК-8; ПК-14, ПК-38

		<b>АТП</b>		
4.	<b>4</b>	<b>Основное технологическое (стационарное) оборудование</b>	1	ПК-8; ПК-14, ПК-38; ПК-43
5.	<b>5</b>	<b>Особенности формирования производственно-технической базы АТП.</b>	1	ПК-8; ПК-14, ПК-38; ПК-43
<b>Всего</b>			<b>6</b>	

### 5.4 Лабораторные работы

№ п/п	№ разделов	Наименование лабораторных работ	Трудо-емкость (час.)	Формируемые компетенции
Не предусмотрено				

### 5.5 Практические занятия (семинары)

№ п/п	№ разделов	Тематика практических занятий (семинаров)	Трудо-емкость (час.)	Формируемые компетенции
1.	Раздел 1	Анализ проектных решений ПТБ различных предприятий автосервиса.	1	ПК-14, ПК-38
2.		Выбор и обоснование исходных данных для расчета СТО		
3.		Технологический расчет СТО.		
4.	Раздел 2	Технологический расчет городских и дорожных СТО	2	ПК-8; ПК-14, ПК-38
5..		Технологический расчет СТОА		
6	Раздел 3	Технологический расчет стоянки СТОА	1	ПК-8; ПК-14, ПК-38
7		Типы и характеристика АЗС		
8.		Устройство и эксплуатация АЗС		
9.		ТРК и Резервуары АЗС		
10.	Раздел 4	Контрольно-диагностическое оборудование	2	ПК-8; ПК-14, ПК-38; ПК-43
11.		Оборудование для очистных и уборочно-моечных работ		
12.		Подъемно-осмотровое и подъемно-транспортное оборудование		
13.	Раздел 5	Технологический АТП	2	ПК-8; ПК-14, ПК-38; ПК-43
14.		Планировочные решения АТП		
<b>Всего</b>			<b>8</b>	

### 5.6 Самостоятельная работа

№ п/п	№ разделов	Тематика самостоятельной работы (детализация)	Трудо-емкость (час.)	Формируемые компетенции
1.	Раздел 1-2	СТОА, АТП как объект автономного существования	40	ПК-8; ПК-14, ПК-38
2.	Раздел 3-4	Проектирование СТОА, АТП	38	ПК-8; ПК-14, ПК-38; ПК-43
3.	Раздел 5	Развитие и формирование СТОА, АТП.	12	ПК-8; ПК-14, ПК-38; ПК-43
<b>Итого</b>			<b>90</b>	

### 5.7 Примерная тематика курсовых проектов (работ) - не предусмотрено

## 5.8. Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, и видов занятий

Перечень компетенций	Виды занятий					Формы контроля
	Л	Лаб	Пр.	КР/КП	СРС	
ПК-8	+		+		+	Опрос, отчет по практической работе, тест, зачет с оценкой
ПК-14	+		+		+	Опрос, отчет по практической работе, тест, зачет с оценкой
ПК-38	+		+		+	Опрос, отчет по практической работе, тест, зачет с оценкой
ПК-43	+		+		+	Опрос, отчет по практической работе, тест, зачет с оценкой

Примечание: Л – лекция, Пр – практические и семинарские занятия, Лаб – лабораторные работы, КР/КП – курсовая работа/проект, СРС – самостоятельная работа студента.

### 6. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

#### 6.1 Основная литература

1. Черкашин, Н. А. Сертификация и лицензирование в сфере производства и эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования : учебное пособие / Н. А. Черкашин, С. Н. Жильцов. — Самара : СамГАУ, 2018. — 146 с. — ISBN 978-5-88575-536-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/113416>

2. Савич, Е. Л. Техническое обслуживание и ремонт автомобилей : учебное пособие / Е. Л. Савич, Е. А. Гурский ; под редакцией Е. Л. Савича. — Минск : Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2019. — 427 с. — ISBN 978-985-503-959-5. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/94328.html>

#### 6.2 Дополнительная литература

1. Сеницын, А. К. Основы технической эксплуатации автомобилей : учебное пособие / А. К. Сеницын. — Москва : Российский университет дружбы народов, 2011. — 284 с. — ISBN 978-5-209-03531-2. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/11545.htm>

2. Сеницын, А. К. Организационно-производственные структуры фирменного технического обслуживания автомобилей : учебное пособие / А. К. Сеницын. — Москва : Российский университет дружбы народов, 2013. — 204 с. — ISBN 978-5-209-05404-7. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/22391.html>

3. Иванов, В. П. Техническая эксплуатация автомобилей. Дипломное проектирование : учебное пособие / В. П. Иванов. — Минск : Вышэйшая школа, 2015. — 216 с. — ISBN 978-985-06-2575-5. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/48019.html>

4. Головачев, А. С. Конкурентоспособность организации : учебное пособие / А. С. Головачев. — Минск : Вышэйшая школа, 2012. — 319 с. — ISBN 978-985-06-1862-7. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/20082.html>

5. Марусина, В. И. Системы, технология и организация автосервисных услуг : учебное пособие / В. И. Марусина. — Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2011. — 218 с. — ISBN 978-5-7782-1792-8. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/45022.html>

#### 6.3 Периодические издания

1. Автомобиль и Сервис : первый автосервисный журн. / учредитель и изд. : Редакция журнала «Автомобиль и Сервис». — 1997 - . — Москва , 2020 - . — Ежемес. — Текст :

непосредственный.

2. Автомобильный транспорт : журн. / учредители : Федеральное бюджетное учреждение «Агентство автомобильного транспорта» (ФБУ «Росавтотранс») Министерства транспорта Российской Федерации, Автономная некоммерческая организация «Редакция журнала «Автомобильный транспорт». – 1923 - . – Москва , 2016-2017. - Ежемес. – Текст : непосредственный.

3. Автотранспорт: эксплуатация, обслуживание, ремонт : производ.-тех. журнал / учредитель и изд. : Издательский дом «Панорама» – 2003 - . - Москва : Трансиздат, 2020 - . – Ежемес. – ISSN 2074-6776. – Текст : непосредственный

#### 6.4 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Название ЭБС, ссылка	Данные договора	
ЭБС «Лань» - <a href="http://e.lanbook.com/">http://e.lanbook.com/</a>	Договор (контракт) № 06/19/44/ЕП с Обществом с ограниченной ответственностью «Издательство ЛАНЬ» от 10.12.2019 г.	
ЭБС «Юрайт» - <a href="http://www.biblio-online.ru/">http://www.biblio-online.ru/</a>	Договор № 4371 с Обществом с ограниченной ответственностью «Электронное издательство ЮРАЙТ» от 17.08.2020 г.	
ЭБС «ZNANIUM.COM» - <a href="http://znanium.com">http://znanium.com</a>	Договор (контракт) №4586 с Обществом с ограниченной ответственностью №ЗНАНИУМ» от 21.08.2020 г.	
ЭБС «IPRbooks» - <a href="http://www.iprbookshop.ru/">http://www.iprbookshop.ru/</a>	Договор № 07/19/44/ЕП с Обществом с ограниченной ответственностью Компания «Ай Пи Эр Медиа» от 31.12.2019 г.	
ЭБС «IPRbooks» - <a href="http://www.iprbookshop.ru/">http://www.iprbookshop.ru/</a>	Лицензионное соглашение №6115/19 с Обществом с ограниченной ответственностью Компания «Ай Пи Эр Медиа» от 31.12.2019 г. (для лиц с ОВЗ)	

#### 6.5 Методические указания к практическим занятиям /лабораторным занятиям/ научно-практическим занятиям/коллоквиумам

1. Колотов А.С. Методические указания для выполнения практических работ по дисциплине «Производственно-техническая инфраструктура предприятий автомобильного сервиса» для студентов очной и заочной форм обучения по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация

### 6.6 Методические указания к курсовому проектированию и другим видам самостоятельной работы

1. Колотов А.С. Методические указания для самостоятельной работы по дисциплине «Производственно-техническая инфраструктура предприятий автомобильного сервиса» для студентов очной и заочной форм обучения по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов [Электронный ресурс] / А.С. Колотов. – Рязань: ФГБОУ ВО РГАТУ, 2020. - ЭБ РГАТУ. - URL : <http://bibl.rgatu.ru/web/Default.asp>

### 7. Перечень информационных технологий (лицензионное программное обеспечение, свободно распространяемое программное обеспечение, информационно-справочные системы, профессиональные базы данных)

Наименование	Лицензия	Ограничение	Дата окончания
Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition. 150-249 Node 1 year Educational Renewal License	1096-200527-113342-063-1315	150	
Office 365 для образования E1 (преподавательский)	70dac036-3972-4f17-8b2c-626c8be57420	без ограничений	без ограничений
«Сеть КонсультантПлюс»	Договор об информационной поддержке от 26.08.2016	без ограничений	без ограничений
7-Zip	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений
Adobe Acrobat Reader	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений
eTXT Антиплагиат	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений
Google Chrome	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений
Mozilla Firefox	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений
Opera	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений
Справочно-правовая система "Гарант"	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений

Профессиональные БД	
РАГС – Российский архив государственных стандартов, а также строительных норм и правил (СНиП), и образцов юридических документов	<a href="http://rags.ru">rags.ru</a>

Государственная публичная научно-техническая библиотека России	<a href="http://ecology.gpntb.ru">http://ecology.gpntb.ru</a>
<b>Сайты официальных организаций</b>	
Портал федерального агентства РОССТАНДАРТ	<a href="http://gost.ru">gost.ru</a>
Научная библиотека МГУ имени М.В. Ломоносова.	<a href="http://www.nbmgu.ru">www.nbmgu.ru</a>
Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU	<a href="http://elibrary.ru/default.asp">http://elibrary.ru/default.asp</a>
<b>Информационные справочные системы</b>	
Гарант	<a href="http://www.garant.ru/">http://www.garant.ru/</a>
КонсультантПлюс	<a href="http://www.consultant.ru/">http://www.consultant.ru/</a>

**8. Фонд оценочных средств для текущей, промежуточной аттестации по дисциплине (Приложение 1)**

**9. Материально-техническое обеспечение дисциплины (Приложение 8 к ООП Материально-техническое обеспечение основной образовательной программы)**



МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ П.А. КОСТЫЧЕВА»

УТВЕРЖДАЮ  
Председатель учебно-методической  
комиссии по направлению  
подготовки 23.03.03 Эксплуатация  
транспортно-технологических  
машин и комплексов  
А.А. Голиков  
« 22 » марта 2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ПРАВОВЫЕ ОСНОВЫ В АВТОТРАНСПОРТНОЙ ОТРАСЛИ**

(наименование учебной дисциплины)

Уровень профессионального образования **бакалавриат**

(бакалавриат, специалитет, магистратура)

Направление подготовки (специальность) **23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов**

(полное наименование направления подготовки)

Направленность (Профили) **Автомобильный сервис**

(полное наименование профиля направления подготовки из ОП)

Квалификация выпускника **бакалавр**

Форма обучения **заочная**

(очная, заочная)

Курс **5**

Зачет **не предусмотрен**

Экзамен **5** курс

Рязань 2023

## ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

Рабочая программа составлена с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов (уровень бакалавриата), утвержденного Министерством образования и науки Российской Федерации 14 декабря 2015г. №1470 (в ред. Приказа Минобрнауки России от 20.04.2016 №444)

(дата утверждения ФГОС ВО)

Разработчик доцент кафедры гуманитарных дисциплин


(должность, кафедра)



Рассмотрена и утверждена на заседании кафедры гуманитарных дисциплин 22 марта 2023 г., протокол № 8

Заведующий кафедрой гуманитарных дисциплин \_\_\_\_\_

(кафедра)

 Л.Н. Лазуткина  
(подпись)

## **1. Цели и задачи дисциплины.**

**Цель дисциплины** - Целью освоения дисциплины является изучение студентами основ российского права в автотранспортной отрасли, уяснение основного содержания трудового законодательства и практики его применения.

### **Задачи дисциплины**

- изучение правовых норм, регулирующих общественные отношения, которые складываются в сфере перевозочной деятельности;
- знакомство с основными формами и порядком заполнения основных транспортных договоров.
- знание нормативных актов, кодексов и законов регулирующих данную деятельность.

### **Профессиональные задачи выпускников:**

Выпускник, освоивший данную учебную дисциплину, в соответствии с видами профессиональной деятельности, на которые ориентирована программа бакалавриата, должен быть готов решать следующие профессиональные задачи сервисно-эксплуатационной деятельности:

- проведение маркетингового анализа потребности в сервисных услугах при эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и транспортного оборудования различных форм собственности; организация работы с клиентами.

## **2. Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы:**

Дисциплина Правовые основы в автотранспортной отрасли (Б1.В.02) является дисциплиной вариативной части блока Б1, включенной в учебный план согласно ФГОС ВО по направлению 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов и читается на 5 курсе.

**Область профессиональной деятельности** выпускников, освоивших программу бакалавриата, включает области науки и техники, связанные с эксплуатацией, ремонтом и сервисным обслуживанием транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения (транспортных, подъемно-транспортных, портовых, строительных, дорожно-строительных, сельскохозяйственных, специальных и иных машин и их комплексов), их агрегатов, систем и элементов.

**Объектами профессиональной деятельности** выпускников, освоивших программу бакалавриата, являются транспортные и технологические машины, предприятия и организации, проводящие их эксплуатацию, хранение, заправку, техническое обслуживание, ремонт и сервис, а также материально-техническое обеспечение эксплуатационных предприятий и владельцев транспортных средств всех форм собственности.

Виды профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники, освоившие программу бакалавриата:

- производственно-технологическая (основная);
- сервисно-эксплуатационная (основная);

### 3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению подготовки, а также компетенций (при наличии), установленных университетом.\* Компетенция может раскрываться в конкретной дисциплине полностью или частично.

Компетенции		Знать	Уметь	Иметь навыки (владеть)
Индекс	Формулировка			
ОК-4	Способность использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности	<ul style="list-style-type: none"> <li>- понятие трудовой отрасли права;</li> <li>- общие положения, принципы, задачи, цели трудового законодательства;</li> <li>- основные нормативные правовые документы.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать правовые нормы в профессиональной и общественной деятельности;</li> <li>- анализировать юридические проблемы и правовые процессы, происходящие в обществе, и предвидеть их возможные последствия.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- современными правовыми методами, способами и средствами получения и обработки правовой информации в правовой системе «Гарант»;</li> <li>- юридическими терминами и понятиями.</li> </ul>
ПК-37	Владение знаниями законодательства в сфере экономики, действующего на предприятиях сервиса и фирменного обслуживания, их применения в условиях рыночного хозяйства страны	нормативные документы, регламентирующие деятельность предприятий автомобильного транспорта, дорожного хозяйства, коммунальных служб, службы ГИБДД, учебных заведений, медицинских организаций по обеспечению безопасности дорожного движения.	- применять знания транспортного права при работе с персоналом на предприятиях автомобильного транспорта и автосервиса для осуществления типового производственного процесса.	- применения приемов и методов организации работы транспортного предприятия с использованием методов совершенствования технологических процессов на предприятиях автомобильного транспорта и автосервиса.

#### 4. Объем дисциплины по семестрам (курсам) и видам занятий

Вид учебной работы	Всего часов	Курс			
		2	3	4	5
<b>Аудиторные занятия (всего)</b>	18				18
В том числе:					
Лекции	8				8
Лабораторные работы (ЛР)					
Практические занятия (ПЗ)	10				10
Семинары (С)					
Курсовой проект/(работа) (аудиторная нагрузка)					
<i>Другие виды аудиторной работы</i>					
<b>Самостоятельная работа (всего)</b>	153				153
В том числе:					
Курсовой проект (работа) (самостоятельная работа)					
Расчетно-графические работы					
Реферат					
<i>Другие виды самостоятельной работы</i>	153				153
<b>Контроль</b>	9				9
Вид промежуточной аттестации (зачет, дифференцированный зачет, экзамен)	экзамен				экзамен
Общая трудоемкость час	180				180
Зачетные Единицы Трудоемкости	5				5
Контактная работа (по учебным заданиям)	18				18

#### 5. Содержание дисциплины

##### 5.1 Разделы дисциплин и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Технологии формирования компетенций						Формируемые компетенции
		Лекции	Лаборат. работы	Практич. занятия.	Курсовой П/Р	Самост. работа	Всего час. (без экзамен)	
1.	Понятие транспортного права Роль и место транспортного права в системе российского права	2				22	24	ОК-4, ПК-37
2.	Источники транспортного права			4		22	26	ОК-4, ПК-37
3.	Виды транспорта. Органы управления транспортной деятельностью.	2				22	24	ОК-4, ПК-37
4.	Субъекты транспортного права	2				22	24	ОК-4, ПК-37
5.	Понятие транспортного договора.	2				22	24	ОК-4, ПК-37
6.	Договор об организации перевозок грузов. Договор перевозки грузов.			4		22	26	ОК-4, ПК-37
7.	Договор фрахтования. Договор буксировки.			2		21	23	ОК-4, ПК-37

## 5.2 Разделы дисциплины и междисциплинарные связи с обеспечивающими (предыдущими) и обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами

№ п/п	Наименование обеспечивающих (предыдущих) и обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№ разделов дисциплины из табл.5.1									
		1	2	3	4	5	6	7			
<b>Предшествующие дисциплины</b>											
1.	История			+		+					
<b>Последующие дисциплины</b>											
	Не предусмотрено										

## 5.3 Лекционные занятия

№ п/п	№ разделов	Темы лекций	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1.	1	Понятие транспортного права Роль и место транспортного права в системе российского права	2	ОК-4, ПК-37
3.	3	Виды транспорта. Органы управления транспортной деятельностью.	2	ОК-4, ПК-37
4.	4	Субъекты транспортного права	2	ОК-4, ПК-37
5.	5	Понятие транспортного договора.	2	ОК-4, ПК-37

## 5.4. Лабораторные занятия – не предусмотрено

## 5.5 Практические занятия (семинары)

№ п/п	№ раздела дисциплины из табл. 5.1	Тематика практических занятий	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1	2	Источники транспортного права	4	ОК-4, ПК-37
2	6	Договор об организации перевозок грузов. Договор перевозки грузов.	4	ОК-4, ПК-37
3	7	Договор фрахтования. Договор буксировки.	2	ОК-4, ПК-37

## 5.6 Научно-практические занятия – не предусмотрены

## 5.7 Коллоквиумы – не предусмотрены

## 5.8 Самостоятельная работа

№ п/п	№ раздела дисциплины из табл. 5.1	Тематика самостоятельной работы (детализация)	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1	1	Понятие транспортного права Роль и место транспортного права в системе российского права	22	ОК-4, ПК-37
2	2	Источники транспортного права	22	ОК-4, ПК-37

3	3	Виды транспорта. Органы управления транспортной деятельностью.	22	ОК-4, ПК-37
4	4	Субъекты транспортного права	22	ОК-4, ПК-37
5	5	Понятие транспортного договора.	22	ОК-4, ПК-37
6	6	Договор об организации перевозок грузов. Договор перевозки грузов.	22	ОК-4, ПК-37
7	7	Договор фрахтования. Договор буксировки.	21	ОК-4, ПК-37

### 5.9 Примерная тематика курсовых проектов (работ) - не предусмотрено

### 5.10 Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, и видов занятий

Перечень компетенций	Виды занятий					Формы контроля (в зависимости от выбранной формы аудиторной работы и домашнего и/или индивидуального задания)
	Л	Лаб	Сем	КР/КП	СРС	
ОК-4	+		+		+	Устный опрос, тестирование, экзамен
ПК-37	+		+		+	Устный опрос, тестирование, экзамен

## 6. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

### 6.1 Основная литература

1. Правоведение для студентов транспортных вузов : учебник для вузов / А. И. Землин [и др.] ; под общей редакцией А. И. Землина. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 421 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-13560-2. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/466053>

2 Волков, А. М. Правоведение : учебник для вузов / А. М. Волков. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 274 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-08442-9. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/455914>

### 6.2 Дополнительная литература

1. Правоведение : учебник и практикум для вузов / С. И. Некрасов [и др.] ; под редакцией С. И. Некрасова. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 455 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-03349-6. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/449851>

2. Морозов, С. Ю. Транспортное право : учебник для вузов / С. Ю. Морозов. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 305 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-08988-2. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/449783>

3. Правоведение : учебник и практикум для вузов / С. И. Некрасов [и др.] ; под редакцией С. И. Некрасова. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 455 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-03349-6. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/449851>.

4 Правоведение : учебник и практикум для вузов / С. И. Некрасов [и др.] ; под редакцией С. И. Некрасова. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 455 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-03349-6. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/449851>

### 6.3 Периодические издания - не предусмотрено

### 6.4 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Название ЭБС, ссылка	Данные договора	
ЭБС «Лань» -	Договор (контракт) №	

<a href="http://e.lanbook.com/">http://e.lanbook.com/</a>	06/19/44/ЕП с Обществом с ограниченной ответственностью «Издательство ЛАНЬ» от 10.12.2019 г.
ЭБС «Юрайт» - <a href="http://www.biblio-online.ru/">http://www.biblio-online.ru/</a>	Договор № 4371 с Обществом с ограниченной ответственностью «Электронное издательство ЮРАЙТ» от 17.08.2020 г.
ЭБС «ZNANIUM.COM» - <a href="http://znanium.com">http://znanium.com</a>	Договор (контракт) №4586 с Обществом с ограниченной ответственностью «ЗНАНИУМ» от 21.08.2020 г.
ЭБС «IPRbooks» - <a href="http://www.iprbookshop.ru/">http://www.iprbookshop.ru/</a>	Договор № 07/19/44/ЕП с Обществом с ограниченной ответственностью Компания «Ай Пи Эр Медиа» от 31.12.2019 г.
ЭБС «IPRbooks» - <a href="http://www.iprbookshop.ru/">http://www.iprbookshop.ru/</a>	Лицензионное соглашение №6115/19 с Обществом с ограниченной ответственностью Компания «Ай Пи Эр Медиа» от 31.12.2019 г. (для лиц с ОВЗ)

### **6.5 Методические указания к практическим занятиям /лабораторным занятиям/ научно-практическим занятиям/коллоквиумам**

1. Гришко Н.А. Методические рекомендации для проведения практических занятий по дисциплине «Правовые основы в автотранспортной отрасли» для студентов очной и заочной форм обучения по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов [Электронный ресурс] / Н.А. Гришко. – Рязань: ФГБОУ ВО РГТУ, 2020. - ЭБ РГТУ. - URL : <http://bibl.rgatu.ru/web/Default.asp>

### **6.6 Методические указания к курсовому проектированию и другим видам самостоятельной работы**

1. Гришко Н.А. Методические рекомендации для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине «Правовые основы в автотранспортной отрасли» для студентов



очной и заочной форм обучения по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов [Электронный ресурс] / Н.А. Гришко. – Рязань: ФГБОУ ВО РГТУ, 2020. - ЭБ РГТУ. - URL : <http://bibl.rgatu.ru/web/Default.asp>

**7. Перечень информационных технологий (лицензионное программное обеспечение, свободно распространяемое программное обеспечение, информационно-справочные системы, профессиональные базы данных)**

Наименование	Лицензия	Ограничение	Дата окончания
Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition. 150-249 Node 1 year Educational Renewal License	1096-200527-113342-063-1315	150	
Office 365 для образования E1 (преподавательский)	70dac036-3972-4f17-8b2c-626c8be57420	без ограничений	без ограничений
«Сеть КонсультантПлюс»	Договор об информационной поддержке от 26.08.2016	без ограничений	без ограничений
7-Zip	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений
Adobe Acrobat Reader	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений
eTXT Антиплагиат	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений
Google Chrome	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений
Mozilla Firefox	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений
Opera	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений
Справочно-правовая система "Гарант"	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений

<b>Профессиональные БД</b>	
РАГС – Российский архив государственных стандартов, а также строительных норм и правил (СНиП), и образцов юридических документов	<a href="http://rags.ru">rags.ru</a>
Государственная публичная научно-техническая библиотека России	<a href="http://ecology.gpntb.ru">http://ecology.gpntb.ru</a>
<b>Сайты официальных организаций</b>	
Портал федерального агентства	<a href="http://gost.ru">gost.ru</a>
РОССТАНДАРТ	
Научная библиотека МГУ имени М.В. Ломоносова.	<a href="http://www.nbmgu.ru">www.nbmgu.ru</a>
Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU	<a href="http://elibrary.ru/default.asp">http://elibrary.ru/default.asp</a>


## Информационные справочные системы

Гарант	<a href="http://www.garant.ru/">http://www.garant.ru/</a>
КонсультантПлюс	<a href="http://www.consultant.ru/">http://www.consultant.ru/</a>

**8. Фонд оценочных средств для текущей, промежуточной аттестации по дисциплине (Приложение 1)**

**9. Материально-техническое обеспечение дисциплины (Приложение 8 к ООП Материально-техническое обеспечение основной образовательной программы)**

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ**  
**УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**  
**«РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ**  
**УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ П.А.КОСТЫЧЕВА»**

**УТВЕРЖДАЮ**  
Председатель учебно-методической  
комиссии по направлению  
подготовки 23.03.03 Эксплуатация  
транспортно-технологических  
машин и комплексов  
  
А.А. Голиков  
« 22 » марта 2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

ПРИКЛАДНОЕ ПРОГРАММИРОВАНИЕ

(наименование учебной дисциплины)

Уровень профессионального образования бакалавриат

(бакалавриат, специалитет, магистратура)

Направление(я) подготовки (специальность) 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов

(полное наименование направления подготовки)

Направленность (Профиль(и)) Автомобильный сервис

(полное наименование профиля направления подготовки из ОП)

Квалификация выпускника бакалавр

Форма обучения заочная

(очная, заочная)

Курс 1

Курсовая(ой) работа/проект \_\_\_\_\_ семестр      Зачет 1 курс


Экзамен не предусмотрен

Рязань 2023

## ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

Рабочая программа составлена с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов (уровень бакалавриата), утвержденного Министерством образования и науки Российской Федерации 14 декабря 2015г. №1470 (в ред. Приказа Минобрнауки России от 20.04.2016 №444)  
(дата утверждения ФГОС ВО)

Разработчики доцент кафедры бизнес-информатики и прикладной математики  
(должность, кафедра)

 /Морозова Л.А./  
(подпись) (Ф.И.О.)

рассмотрена и утверждена на заседании кафедры бизнес-информатики и прикладной математики 22 марта 2023 г., протокол № 8

Заведующий кафедрой бизнес-информатики и прикладной математики  
( кафедра)

 / Шашкова И.Г. /  
(Ф.И.О.)

## 1. Цель и задачи освоения учебной дисциплины

Подготовка прикладного бакалавра в области эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов в современных условиях должна ориентироваться на широкое использование средств вычислительной техники и новых информационных технологий, обеспечивающих автоматизацию профессиональной деятельности.

Цель дисциплины «Прикладное программирование» заключается в приобретении студентами глубоких и современных знаний о программировании с учетом предметной области задач, о составе, структуре интегрированных сред программирования, особенностях разработки и функционирования программ. Обучающийся знакомится с основными особенностями практического использования объектно-ориентированной среды программирования для решения прикладных задач.

Задачами дисциплины «Прикладное программирование» являются:

- 1) дать студенту базовые знания по основам программирования;
- 2) научить использовать современные интегрированные среды программирования на уровне квалифицированного пользователя.

### **Профессиональные задачи выпускников:**

Выпускник, освоивший программу прикладного бакалавриата, должен быть готов решать следующие профессиональные задачи в соответствии с видами профессиональной деятельности:

*производственно-технологическая деятельность:*

- проведение организационно-плановых расчетов по реорганизации производственного участка;
- проведение анализа затрат и результатов деятельности производственного подразделения.

## 2. Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Прикладное программирование» относится к дисциплинам вариативной части учебного плана (Б1.В.03). Для освоения дисциплины обучающиеся используют знания, умения, сформированные в ходе изучения дисциплины базовой части учебного плана: «Информатика». Освоение данной дисциплины является основой для последующего изучения дисциплины «Прикладные расчеты двигателей грузовых автомобилей и автобусов».

**Область профессиональной деятельности** выпускников, освоивших программу бакалавриата, включает области науки и техники, связанные с эксплуатацией, ремонтом и сервисным обслуживанием транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения (транспортных, подъемно-транспортных, портовых, строительных, дорожно-строительных, сельскохозяйственных и иных машин и комплексов), их агрегатов, систем и элементов.

**Объектами профессиональной деятельности** выпускников, освоивших программу бакалавриата, являются транспортные и технологические машины, предприятия и организации, проводящие их эксплуатацию, хранение, заправку, техническое обслуживание, ремонт и сервис, а также материально-техническое обеспечение эксплуатационных предприятий и владельцев транспортных средств всех форм собственности.

Виды профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники, освоившие программу бакалавриата:

- производственно-технологическая (основная);
- сервисно-эксплуатационная (основная);

### 3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению подготовки, а также компетенций (при наличии), установленных университетом.\* Компетенция может раскрываться в конкретной дисциплине полностью или частично.

Компетенции		Знать	Уметь	Иметь навыки (владеть)
Индекс	Формулировка			
ОПК-1	способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом требований информационной безопасности	информационно-коммуникационные технологии, основные требования информационной безопасности	решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности
ПК-9	способностью к участию в составе коллектива исполнителей в проведении исследования и моделирования транспортных и транспортно-технологических процессов и их элементов	методы исследования и моделирования транспортных и транспортно-технологических процессов и их элементов	проводить исследования и моделирования транспортных и транспортно-технологических процессов и их элементов	проведения исследования и моделирования транспортных и транспортно-технологических процессов и их элементов

### 4. Объём дисциплины по курсам и видам занятий

Вид учебной работы	Всего часов	Курсы			
		1	2	3	4
<b>Аудиторные занятия (всего)</b>	<b>6</b>	<b>6</b>			
В том числе:	-	-	-		
Лекции	2	2			
Лабораторные работы (ЛР)	4	4			
Практические занятия (ПЗ)					
Семинары (С)					
Курсовой проект/(работа) (аудиторная нагрузка)					
<i>Другие виды аудиторной работы</i>					
<b>Самостоятельная работа (всего)</b>	<b>98</b>	<b>98</b>			
В том числе:	-	-			
Реферат	20	20			
Изучение теоретического материала	20	20			
Выполнение домашнего задания	20	20			

Подготовка к тестированию	20	20			
Подготовка к зачету	18	18			
<i>Контроль</i>	4	4			
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	зачет	зачет			
Общая трудоемкость час	108	108			
Зачетные Единицы Трудоемкости	3	3			
<b>Контактная работа (по учебным занятиям)</b>	6	6			

## 5. Содержание дисциплины

### 5.1 Разделы дисциплины и технологии формирования компетенций

№ п/п	Наименование разделов дисциплины	Технологии формирования компетенций				Формируемые компетенции
		Лекции	Лаб. работы	Самост. работа	Всего час. (без зач.)	
1.	Интегрированные среды программирования	2		28	30	ОПК-1, ПК-9
2.	Методы и приемы программирования		2	30	32	ОПК-1, ПК-9
3.	Решение прикладных задач автомобильного сервиса с использованием сред объектно-ориентированного программирования		2	40	42	ОПК-1, ПК-9

### 5.2 Разделы дисциплины и междисциплинарные связи

№ п/п	Наименование обеспечивающих (предыдущих) и обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№ разделов дисциплины из табл.5.1		
		1	2	3
Предыдущие дисциплины				
1.	Информатика	+	+	+
Последующие дисциплины				
1.	Прикладные расчеты двигателей грузовых автомобилей и автобусов	+	+	+

### 5.3 Лекционные занятия

№ п/п	№ разделов	Темы лекций	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1.	1	Интегрированные среды программирования	2	ОПК-1, ПК-9

### 5.4 Лабораторные занятия

№ п/п	Наименование разделов	Наименование лабораторных работ	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1.	Методы и приемы программирования	Создание обработчиков системных событий	2	ОПК-1, ПК-9
2.	Решение прикладных задач автомобильного сервиса с использованием сред объектно-ориентированного программирования	Организация математических вычислений в Delphi	2	ОПК-1, ПК-9

### 5.5 Практические занятия (семинары) – не предусмотрены

## 5.5 Самостоятельная работа

№ п/п	Наименование разделов	Тематика самостоятельной работы	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1.	Интегрированные среды программирования	1. Технология работы в визуальной среде программирования. 2. Компонентная модель 3. Интерфейсные компоненты 4. Технология проектирования приложений	28	ОПК-1, ПК-9
2.	Методы и приемы программирования	1. Понятие пакета прикладных программ. Объектно-ориентированные ракеты. Линейные вычислительные процессы. Программная реализация ветвления. Циклы. Одномерные массивы. Двумерные массивы и примеры реализованных программ в среде Delphi. 2. Обработка табличной информации 3. Графические возможности среды 4. Работа с файлами 5. Обработка событий мыши и клавиатуры 6. Решение дополнительных задач автомобильного сервиса с использованием циклических вычислительных процессов	30	ОПК-1, ПК-9
3.	Решение прикладных задач автомобильного сервиса с использованием сред объектно-ориентированного программирования	1. Обработка информации с использованием таблиц и диаграмм. Приемы и средства автоматизации разработки документов. Автоматизация расчетов инженерных задач. Методы анализа и оптимизации данных. Работа с массивами данных. 2. Сопровождение программного продукта 3. Проектная деятельность 4. Создание базы данных программными методами 5. Использование пакета Delphi для работы с большими массивами данных	40	ОПК-1, ПК-9

## 5.7 Примерная тематика курсовых проектов (работ) – не предусмотрены

## 5.8 Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, видов занятий и форм контроля

Перечень компетенций	Виды занятий					Формы контроля
	Л	Лаб	Пр.	КР/КП	СРС	
ОПК 1	+	+			+	Устный опрос, отчет по лабораторной работе, отчет по домашнему заданию, реферат, тестирование, зачет
ПК-9	+	+			+	Устный опрос, отчет по лабораторной работе, отчет по домашнему заданию, реферат, тестирование, зачет

## 6. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

### 6.1 Основная литература



1. Акопов, А. С. Имитационное моделирование : учебник и практикум для вузов / А. С. Акопов. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 389 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-02528-6. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/450555>

2. Боев, В. Д. Имитационное моделирование систем : учебное пособие для вузов / В. Д. Боев. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 253 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-04734-9. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/453964>

## 6.2 Дополнительная литература

1. Гордеев, А. С. Моделирование в агроинженерии : учебник / А. С. Гордеев. — 2-е изд., испр. и доп. — Санкт-Петербург : Лань, 2014. — 384 с. — ISBN 978-5-8114-1572-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/45656>

2. Горбенко, А. О. Информационные системы в экономике / А. О. Горбенко. — 4-е изд. — Москва : Лаборатория знаний, 2020. — 295 с. — ISBN 978-5-00101-689-2. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/6540.html>

3. Советов, Б. Я. Моделирование систем : учебник для академического бакалавриата / Б. Я. Советов, С. А. Яковлев. — 7-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 343 с. — (Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-9916-3916-3. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/425228>

4. Черняева, С. Н. Имитационное моделирование систем : учебное пособие / С. Н. Черняева, В. В. Денисенко ; под редакцией Л. А. Коробова. — Воронеж : Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2016. — 96 с. — ISBN 978-5-00032-180-5. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/50630.html>

5 Информационные системы в экономике : учебник для вузов / В. Н. Волкова, В. Н. Юрьев, С. В. Широкова, А. В. Логинова ; под редакцией В. Н. Волковой, В. Н. Юрьева. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 402 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-1358-3. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/450774>

## 6.3 Периодические издания

1. Достижения науки и техники АПК : теоретич. и науч.-практич. журнал / учредитель : Министерство сельского хозяйства и продовольствия РФ . — 1987 - . — Москва : ООО Редакция журнала «Достижения науки и техники АПК», 2020 - . — Ежемес. — ISSN 0235-2451. — Текст : непосредственный

## 6.4 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Название ЭБС, ссылка	Данные договора	
ЭБС «Лань» - <a href="http://e.lanbook.com/">http://e.lanbook.com/</a>	Договор (контракт) № 06/19/44/ЕП с Обществом с ограниченной ответственностью «Издательство ЛАНЬ» от 10.12.2019 г.	
ЭБС «Юрайт» - <a href="http://www.biblio-online.ru/">http://www.biblio-online.ru/</a>	Договор № 4371 с Обществом с ограниченной ответственностью «Электронное издательство ЮРАЙТ» от 17.08.2020 г.	
ЭБС «ZNANIUM.COM» - <a href="http://znanium.com">http://znanium.com</a>	Договор (контракт) №4586 с Обществом с ограниченной ответственностью №ЗНАНИУМ» от 21.08.2020 г.	

<p>ЭБС «IPRbooks» -  <a href="http://www.iprbookshop.ru/">http://www.iprbookshop.ru/</a></p>	<p>Договор № 07/19/44/ЕП с          Обществом с ограниченной          ответственностью Компания          «Ай Пи Эр Медиа» от          31.12.2019 г.</p>	
<p>ЭБС «IPRbooks» -  <a href="http://www.iprbookshop.ru/">http://www.iprbookshop.ru/</a></p>	<p>Лицензионное соглашение          №6115/19 с Обществом с          ограниченной ответственностью          Компания «Ай Пи Эр Медиа» от          31.12.2019 г. (для лиц с ОВЗ)</p>	

#### **6.5 Методические указания к практическим занятиям /лабораторным занятиям/ научно-практическим занятиям/коллоквиумам**

1. Морозова Л.А. Лабораторный практикум по дисциплине «Прикладное программирование» для студентов очной и заочной форм обучения по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов [Электронный ресурс] / Л.А. Морозова. – Рязань: ФГБОУ ВО РГТУ, 2020. - ЭБ РГТУ. - URL : <http://bibl.rgatu.ru/web/Default.asp>

#### **6.6 Методические указания к курсовому проектированию и другим видам самостоятельной работы**

1. Морозова Л.А. Методические указания по дисциплине «Прикладное программирование» для самостоятельной работы студентов очной и заочной форм обучения по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов [Электронный ресурс] / Л.А. Морозова. – Рязань: ФГБОУ ВО РГТУ, 2020. - ЭБ РГТУ. - URL : <http://bibl.rgatu.ru/web/Default.asp>

**7. Перечень информационных технологий (лицензионное программное обеспечение, свободно распространяемое программное обеспечение, информационно-справочные системы, профессиональные базы данных)**

Наименование	Лицензия	Ограничение	Дата окончания
Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition. 150-249 Node 1 year Educational Renewal License	1096-200527-113342-063-1315	150	
Office 365 для образования E1 (преподавательский)	70dac036-3972-4f17-8b2c-626c8be57420	без ограничений	без ограничений
«Сеть КонсультантПлюс»	Договор об информационной поддержке от 26.08.2016	без ограничений	без ограничений
7-Zip	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений
Adobe Acrobat Reader	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений
eTXT Антиплагиат	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений
Google Chrome	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений
Mozilla Firefox	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений
Opera	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений
Справочно-правовая система "Гарант"	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений

<b>Профессиональные БД</b>	
РАГС – Российский архив государственных стандартов, а также строительных норм и правил (СНиП), и образцов юридических документов	<a href="http://rags.ru">rags.ru</a>
Государственная публичная научно-техническая библиотека России	<a href="http://ecology.gpntb.ru">http://ecology.gpntb.ru</a>
<b>Сайты официальных организаций</b>	
Портал федерального агентства	<a href="http://gost.ru">gost.ru</a>
РОССТАНДАРТ	
Научная библиотека МГУ имени М.В. Ломоносова.	<a href="http://www.nbmgu.ru">www.nbmgu.ru</a>
Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU	<a href="http://elibrary.ru/default.asp">http://elibrary.ru/default.asp</a>
<b>Информационные справочные системы</b>	
Гарант	<a href="http://www.garant.ru/">http://www.garant.ru/</a>

**8. Фонд оценочных средств для текущей, промежуточной аттестации по дисциплине (Приложение 1)**

**9. Материально-техническое обеспечение дисциплины (Приложение 8 к ООП Материально-техническое обеспечение основной образовательной программы)**

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ П.А.КОСТЫЧЕВА»

УТВЕРЖДАЮ

Председатель учебно-методической  
комиссии по направлению  
подготовки 23.03.03 Эксплуатация  
транспортно-технологических  
машин и комплексов

« 22 » \_\_\_\_\_ марта \_\_\_\_\_ 2023 г.

А.А. Голиков

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОСНОВЫ ТЕОРИИ НАДЕЖНОСТИ**

(наименование учебной дисциплины)

**Уровень основной образовательной программы бакалавриат**

(бакалавриат, специалитет, магистратура, подготовка кадров высшей квалификации)

**Направление(я) подготовки (специальность)**

**23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов**

(полное наименование направления подготовки)

**Профиль(и) Автомобильный сервис**

(полное наименование направленности(профиля) направления подготовки из ООП)

**Квалификация выпускника бакалавр**

**Форма обучения заочная**

(очная, заочная)

**Курс \_\_\_\_\_ 3 \_\_\_\_\_**

**Семестр \_\_\_\_\_**

**Зачет \_\_\_\_\_ не предусмотрен**

**Экзамен \_\_\_\_\_ 3 \_\_\_\_\_ курс**

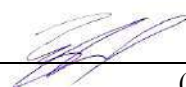
Рязань 2023

## ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

Рабочая программа составлена с учетом требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов (уровень бакалавриата), утвержденного Министерством образования и науки Российской Федерации 14 декабря 2015г. №1470 (в ред. Приказа Минобрнауки России от 20.04.2016 №444)

Разработчик:

Доцент кафедры Технология металлов и ремонт машин  
(должность, кафедра)



Чурилов Д.Г.  
(Подпись) (Ф.И.О.)

старший преподаватель кафедры «Технология металлов и ремонт машин»  
(должность, кафедра)

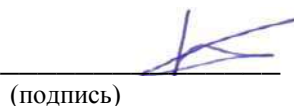


(подпись)

А.В. Старунский  
(Ф.И.О.)

Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры технологии металлов и ремонта машин 22 2023 протокол № 8

Заведующий кафедрой технологии металлов и ремонта машин  
( кафедра)



(подпись)

Г.К. Рембалович  
(Ф.И.О.)

## 1. Цель и задачи освоения учебной дисциплины

*Цель дисциплины* "Основы теории надежности" состоит в том, чтобы на основе теории и методов научного познания дать знания, умения и практические навыки в области основ теории надежности, необходимые для решения профессиональных задач.

*Задачи дисциплины:*

- формирование способности к выполнению в составе коллектива исполнителей лабораторных, стендовых, полигонных, приемо-сдаточных и иных видов испытаний систем и средств, находящихся в эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования;

- формирование способности использовать в практической деятельности данные оценки технического состояния транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования, полученные с применением диагностической аппаратуры и по косвенным признакам.

*Профессиональные задачи выпускников:*

*сервисно-эксплуатационная деятельность:*

обеспечение эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования, используемых в отраслях народного хозяйства в соответствии с требованиями нормативно-технических документов;

проведение в составе коллектива исполнителей испытания и определение работоспособности установленного технологического оборудования, эксплуатируемых и ремонтируемых транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования;

выбор оборудования и агрегатов для замены в процессе эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин, транспортного оборудования, их элементов и систем;

участие в проведении работ по техническому обслуживанию и ремонту транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования;

организация безопасного ведения работ по монтажу и наладке транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования;

проведение маркетингового анализа потребности в сервисных услугах при эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и транспортного оборудования различных форм собственности;

организация работы с клиентами;

надзор за безопасной эксплуатацией транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования;

разработка в составе коллектива исполнителей эксплуатационной документации;

организация в составе коллектива исполнителей экспертиз и аудита при проведении сертификации производимых деталей, узлов, агрегатов и систем для

транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования, услуг и работ по техническому обслуживанию и ремонту транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования;

подготовка и разработка в составе коллектива исполнителей сертификационных и лицензионных документов;

выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих.

## **2. Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина «Основы теории надежности» (сокращенное наименование дисциплины «Осн. теор. надежн.») является дисциплиной вариативной части ООП, индекс Б1.В.04

**Область профессиональной деятельности выпускников**, освоивших программу бакалавриата, включает области науки и техники, связанные с эксплуатацией, ремонтом и сервисным обслуживанием транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения (транспортных, подъемно-транспортных, портовых, строительных, дорожно-строительных, сельскохозяйственных, специальных и иных машин и их комплексов), их агрегатов, систем и элементов.

**Объектами профессиональной деятельности выпускников**, освоивших программу бакалавриата, являются транспортные и технологические машины, предприятия и организации, проводящие их эксплуатацию, хранение, заправку, техническое обслуживание, ремонт и сервис, а также материально-техническое обеспечение эксплуатационных предприятий и владельцев транспортных средств всех форм собственности.

**Виды профессиональной деятельности**, к которым готовятся выпускники, освоившие программу бакалавриата:

производственно-технологическая (основная);

сервисно-эксплуатационная (основная).

## **3. Планируемые результаты обучения по дисциплине**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению подготовки, а также компетенций (при наличии), установленных университетом.\* Компетенция может раскрываться в конкретной дисциплине полностью или частично.



Компетенции		Знать	Уметь	Иметь навыки (владеть)
Индекс	Формулировка			
ПК-39	способностью использовать в практической деятельности данные оценки технического состояния транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования, полученные с применением диагностической аппаратуры и по косвенным признакам	- основные методы испытаний систем и средств, находящихся в эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования - причины старения машин и природу порождения отказов; - закономерности изменения технического состояния машин в эксплуатации; - показатели надежности машин и методику их расчета.	- применять в своей деятельности основные методы испытаний систем и средств, находящихся в эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования - определять предельное состояние и остаточный ресурс детали, сборочной единицы и машины; - оценивать надежность отремонтированных машин и их составных частей.	- иметь навыки выполнения в составе коллектива исполнителей испытаний систем и средств, находящихся в эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования - контроля деталей с применением различного мерительного инструмента и контрольных приспособлений ; - контроля технического состояния машин с применением диагностической аппаратуры и по косвенным признакам.

#### 4 Объём дисциплины по семестрам и видам занятий

Вид учебной работы	Всего часов	Курсы				
		1	2	3	4	5
Заочная форма						
<b>Аудиторные занятия (всего)</b>	<b>22</b>			<b>22</b>		
В том числе:	-			-		
Лекции	<b>8</b>			<b>8</b>		
Лабораторные работы (ЛР)	<b>4</b>			<b>4</b>		
Практические занятия (ПЗ)	<b>10</b>			<b>10</b>		
Семинары (С)						
Курсовой проект/(работа) (аудиторная нагрузка)						
<i>Другие виды аудиторной работы</i>						
<b>Самостоятельная работа (всего)</b>	<b>185</b>			<b>185</b>		
В том числе:	-					
Курсовой проект (работа) (самостоятельная работа)						
Расчетно-графические работы						
Реферат						
<i>Другие виды самостоятельной работы</i>						
Подготовка к сдаче экзамена	<b>9</b>			9		
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	<b>экзамен</b>			экзамен		
Общая трудоемкость час	<b>216</b>			<b>216</b>		
Зачетные Единицы Трудоемкости	<b>6</b>			<b>6</b>		
<b>Контактная работа (по учебным занятиям)</b>	<b>22</b>			<b>22</b>		

## 5. Содержание дисциплины

### 5.1 Разделы дисциплины и технологии формирования компетенций

№ п/п	Наименование разделов дисциплины	Технологии формирования компетенций						Формируемые компетенции
		Лекции	Лаборат. занятия	Практич. занятия	Курсовой П/Р	Самост. работа	Всего час. (без экзама)	
1.	Введение	1	-	-	-	6	7	ПК-,39
2.	Физические основы надежности машины	2	-	2	-	36	40	ПК-39
3.	Теоретические основы надежности машин	2	-	2	-	56	60	ПК-39
4.	Методы определения показателей надежности	2	-	4	-	54	60	ПК-39
5.	Испытания машин на надежность	1	4	2	-	33	40	ПК-39
<b>ИТОГО:</b>		<b>8</b>	<b>4</b>	<b>10</b>	<b>-</b>	<b>185</b>	<b>207</b>	

### 5.2 Разделы дисциплины и междисциплинарные связи

№ п/п	Наименование обеспечивающих (предыдущих) и обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№ разделов дисциплины из табл. 5.1				
		1	2	3	4	5
Предыдущие дисциплины						
1.	Материаловедение.			+	+	+
2.	Детали машин и основы конструирования			+		
3.	Сопrotивление материалов			+		+
Последующие дисциплины						
1.	Организация ремонта автомобилей в современных условиях		+	+	+	+
2.	Технологические процессы технического обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования		+	+	+	+

### 5.3 Лекционные занятия

№ п/п	№ разделов	Темы лекций	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1.	1.	Введение	1	ПК-39
2.	2.	Физические основы надежности машины	2	ПК-39
3.	3.	Теоретические основы надежности машин	2	ПК-39
4.	4.	Методы определения показателей надежности	2	ПК-39
5.	5.	Испытания машин на надежность	1	ПК-39
<b>ВСЕГО:</b>			<b>8</b>	

### 5.4 Лабораторные занятия

№ п/п	Наименование разделов	Наименование лабораторных работ	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1.	Испытания машин на надежность	Испытание пар трения на изнашивание	2	ПК-39
2.	Испытания машин на	Испытание деталей машин на	2	ПК-39

	надежность	усталостную прочность.		
<b>ВСЕГО:</b>			<b>4</b>	

### 5.5 Практические занятия (семинары)

№ п/п	Наименование разделов	Тематика практических занятий (семинаров)	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1	Физические основы надежности машины	Определение видов изнашивания деталей машин.	1	ПК-39
2	Физические основы надежности машины	Определение допустимых, предельных износов и размеров сопрягаемых деталей.	1	ПК-39
3	Теоретические основы надежности машин	Математическая обработка опытной информации при оценке надежности машин.	2	ПК-39
4	Методы определения показателей надежности	Расчет показателей безотказности машин.	1	ПК-39
5	Методы определения показателей надежности	Расчет показателей долговечности машин	1	ПК-39
6	Методы определения показателей надежности	Расчет показателей ремонтпригодности и сохраняемости машин.	1	ПК-39
7	Методы определения показателей надежности	Расчет комплексных показателей надежности машин	1	ПК-39
8	Испытания машин на надежность	Расчет надежности объекта по показателям надежности составляющих его элементов (резервирование технических систем).	2	ПК-39
<b>ВСЕГО:</b>			<b>10</b>	

### 5.6 Самостоятельная работа

№ п/п	Наименование разделов	Тематика самостоятельной работы (детализация)	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1	Введение	Основные понятия и определения, применяемые в теории надежности. Сущность понятий «исправность и неисправность объекта», «работоспособность», «отказ», «предельное состояние объекта», «критерии оценки предельного состояния». Общие сведения о показателях надежности машин. Качество машин. Показатели оценки качества машин.- показатели назначения;- показатели надежности;- показатели транспортабельности;- показатели стандартизации и унификации;- показатели безопасности;- эргономические показатели; - эстетические показатели. Дать пояснения о структуре показателей в каждой группе для машин с/х назначения.	6	ПК-39
2	Физические основы надежности машины	Классификация видов изнашивания деталей машин и их сущность. Примеры видов изнашивания. Классификация отказов машин. По источнику порождения (конструкционный, производственный, эксплуатационный). По форме проявления (внезапный, постепенный, перемежающийся). По взаимосвязи отказов (независимый, зависимый). По группам сложности (первой, второй и третьей). Причины нарушения работоспособности машин. Основные причины появления отказов: износ деталей, усталостное разрушение, коррозия, деформация, температурное разрушение, старение деталей из пластмасс и резины, отложение нагара и накипи. Основы учения о трении в сопряжениях деталей машин. Сущность понятий «изнашивание», «износ», «скорость изнашивания», «износостойкость». Классификация видов изнашивания и их сущность. Закономерности изнашивания деталей.	36	ПК-39

		Сущность механической, молекулярно-механической и гидродинамической теорий трения. Методы и средства определения износа деталей при испытании машин на надёжность. Методы определения износа деталей:- микрометраж;- по потере массы;- профилографирование;- метод слепков;- метод искусственных баз;- по содержанию продуктов износа в масле;- метод радиоактивных изотопов. Сущность методов, средства контроля, область применения.		
3	Теоретические основы надёжности машин	Основные понятия теории вероятностей. Сущность понятий «случайное явление», «событие», «случайная величина», «случайная функция». Примеры перечисленных понятий. Теоремы теории вероятностей. Теоремы сложения и умножения вероятностей и их следствия. Примеры их использования при определении показателей надёжности. Числовые характеристики (параметры) распределения случайных величин (СВ). Методика определения среднего значения СВ, математического ожидания, дисперсии, среднего квадратического отклонения, коэффициента вариации. Законы распределения случайных величин. Формулы для определения функции распределения и плотности распределения СВ по нормальному закону, закону Вейбулла и экспоненциальному закону. Их графическое изображение и использование при обработке опытной информации по надёжности машин. Математическая обработка информации о надёжности машин, собранной студентами во время прохождения производственной практики в хозяйстве.	56	ПК-39
4	Методы определения показателей надёжности	Методы определения показателей надёжности. Последовательность обработки опытной информации при определении показателей надёжности. Построение вариационного и статистического ряда распределения СВ; определение среднего значения, среднего квадратического отклонения и коэффициента вариации. Проверка опытной информации на выпадающие значения СВ по правилу $\pm 3\sigma$ . Графическое изображение опытного распределения. Выбор теоретического закона распределения. Оценка совпадения опытного и теоретических законов распределения по критерию Колмогорова и Пирсона. Расчет показателей безотказности. Определение вероятности безотказной работы, средней наработки до отказа, гамма-процентной наработки до отказа, средней наработки на отказ, интенсивности отказов и параметра потока отказов. Расчет показателей долговечности. Определение среднего ресурса и среднего срока службы, гамма-процентного ресурса и гамма-процентного срока службы объекта. Расчет показателей ремонтпригодности. Определение вероятности восстановления, среднего времени восстановления, гамма-процентного времени восстановления, интенсивности восстановления, средней трудоемкости восстановления, удельной стоимости затрат на ремонт и техническое обслуживание машин. Расчет показателей сохраняемости. Определение среднего срока сохраняемости и гамма-процентного срока сохраняемости. Расчет надёжности технических систем. Расчет вероятности безотказной работы системы с последовательным, параллельным и смешанным соединением элементов. Резервирование как конструкторское средство повышения надёжности технических систем.	54	ПК-39

5	Испытания машин на надежность	Организация сбора информации о надежности машин в эксплуатации. Испытания объектов на безотказность. Методика стендовых испытаний автотракторных двигателей на безотказность. Испытание металлов на коррозионную стойкость. Виды испытаний, методы оценки коррозионной стойкости образцов. Применяемое оборудование и приборы. Испытания машин на полигонах, машинно-испытательных станциях. Организация испытаний отремонтированных машин (содержание программы испытаний, акта сдачи-приемки машин, форма журнала учета наработки, расхода ГСМ и запасных частей). Обработка результатов испытаний.	33	ПК-39
<b>ВСЕГО:</b>			<b>185</b>	

### 5.7 Примерная тематика курсовых проектов (работ)– не предусмотрены

### 5.8 Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, видов занятий и форм контроля

Перечень компетенций	Виды занятий					Формы контроля
	Л	Лаб	Пр.	КР/КП	СРС	
ПК-39	+	+	+	-	+	Тесты, опрос, экзамен

## 6. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

### 6.1 Основная литература

1. Основы теории надежности [Электронный ресурс]: учебник/ Н.Я. Яхьяев,, А.В. Кораблин Электрон.текстовые дан. – 2-е изд., перераб. - М.: 2014. – 208с. –

2. . Виноградова, Т. В. Надежность механических систем : учебно-методическое пособие / Т. В. Виноградова, Ю. В. Кулида, Н. В. Подопригора. — Санкт-Петербург : Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2016. — 72 с. — ISBN 978-5-9227-0735-0. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/74371.html>

### 6.2 Дополнительная литература

1. Обеспечение надежности сложных технических систем : учебник / А. Н. Дорохов, В. А. Керножицкий, А. Н. Миронов, О. Л. Шестопалова. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2017. — 352 с. — ISBN 978-5-8114-1108-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/93594>

2. Тимошенко, С. П. Основы теории надежности : учебник и практикум для вузов / С. П. Тимошенко, Б. М. Симонов, В. Н. Горошко. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 445 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-8193-3. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/450484>

3.. Шишмарёв, В. Ю. Надежность технических систем : учебник для вузов / В. Ю. Шишмарёв. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 289 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-09368-1. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/454286>

### 6.3 Периодические издания

1. Вестник Рязанского государственного агротехнологического университета имени П.А. Костычева : науч.-производ. журн. / учредитель и издатель федеральное государственное

бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Рязанский государственный агротехнологический университет имени П.А.Костычева». – 2009 - . – Рязань, 2020 - . -  
 Ежекварт. – ISSN : 2077 – 2084 – Текст : непосредственный.

2. За рулем : науч.-популярный журн. / учредитель и изд. : ООО Редакция журнала «За рулем». - 1972 - . – Москва, 2016. – Ежемес. – ISSN 0321-4249. – Текст : непосредственный.

#### **6.4 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»**

<b>Название ЭБС, ссылка</b>	<b>Данные договора</b>	
ЭБС «Лань» - <a href="http://e.lanbook.com/">http://e.lanbook.com/</a>	Договор (контракт) № 06/19/44/ЕП с Обществом с ограниченной ответственностью «Издательство ЛАНЬ» от 10.12.2019 г.	
ЭБС «Юрайт» - <a href="http://www.biblio-online.ru/">http://www.biblio-online.ru/</a>	Договор № 4371 с Обществом с ограниченной ответственностью «Электронное издательство ЮРАЙТ» от 17.08.2020 г.	
ЭБС «ZNANIUM.COM» - <a href="http://znanium.com">http://znanium.com</a>	Договор (контракт) №4586 с Обществом с ограниченной ответственностью №ЗНАНИУМ» от 21.08.2020 г.	
ЭБС «IPRbooks» - <a href="http://www.iprbookshop.ru/">http://www.iprbookshop.ru/</a>	Договор № 07/19/44/ЕП с Обществом с ограниченной ответственностью Компания «Ай Пи Эр Медиа» от 31.12.2019 г.	
ЭБС «IPRbooks» - <a href="http://www.iprbookshop.ru/">http://www.iprbookshop.ru/</a>	Лицензионное соглашение №6115/19 с Обществом с ограниченной ответственностью Компания «Ай Пи Эр Медиа» от 31.12.2019 г. (для лиц с ОВЗ)	

### **6.5 Методические указания к практическим занятиям /лабораторным занятиям/ научно-практическим занятиям/коллоквиумам**

1. Чурилов Д.Г. Методические указания для практических занятий по курсу «Основы теории надежности» для студентов очной и заочной форм обучения по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов [Электронный ресурс] / Д.Г. Чурилов. – Рязань: ФГБОУ ВО РГАТУ, 2020. - ЭБ РГАТУ. - URL : <http://bibl.rgatu.ru/web/Default.asp>

2. Чурилов Д.Г. Методические указания для лабораторных занятий по курсу «Основы теории надежности» для студентов очной и заочной форм обучения по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов [Электронный ресурс] / Д.Г. Чурилов. – Рязань: ФГБОУ ВО РГАТУ, 2020. - ЭБ РГАТУ. - URL : <http://bibl.rgatu.ru/web/Default.asp>

### **6.6 Методические указания к курсовому проектированию и другим видам самостоятельной работы**

1. Чурилов Д.Г. Методические указания для самостоятельной работы по курсу «Основы теории надежности» для студентов очной и заочной форм обучения по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов [Электронный ресурс] / Д.Г. Чурилов. – Рязань: ФГБОУ ВО РГАТУ, 2020. - ЭБ РГАТУ. - URL : <http://bibl.rgatu.ru/web/Default.asp>

### **7. Перечень информационных технологий (лицензионное программное обеспечение, свободно распространяемое программное обеспечение, информационно-справочные системы, профессиональные базы данных)**

Наименование	Лицензия	Ограничение	Дата окончания
Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition. 150-249 Node 1 year Educational Renewal License	1096-200527-113342-063-1315	150	
Office 365 для образования E1 (преподавательский)	70dac036-3972-4f17-8b2c-626c8be57420	без ограничений	без ограничений
«Сеть КонсультантПлюс»	Договор об информационной поддержке от 26.08.2016	без ограничений	без ограничений
7-Zip	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений
Adobe Acrobat Reader	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений
eTXT Антиплагиат	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений
Google Chrome	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений

Mozilla Firefox	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений
Opera	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений
Справочно-правовая система "Гарант"	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений

<b>Профессиональные БД</b>	
РАГС – Российский архив государственных стандартов, а также строительных норм и правил (СНиП), и образцов юридических документов	<a href="http://rags.ru">rags.ru</a>
Государственная публичная научно-техническая библиотека России	<a href="http://ecology.gpntb.ru">http://ecology.gpntb.ru</a>
<b>Сайты официальных организаций</b>	
Портал федерального агентства РОССТАНДАРТ	<a href="http://gost.ru">gost.ru</a>
Научная библиотека МГУ имени М.В. Ломоносова.	<a href="http://www.nbmgu.ru">www.nbmgu.ru</a>
Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU	<a href="http://elibrary.ru/default.asp">http://elibrary.ru/default.asp</a>
<b>Информационные справочные системы</b>	
Гарант	<a href="http://www.garant.ru/">http://www.garant.ru/</a>
КонсультантПлюс	<a href="http://www.consultant.ru/">http://www.consultant.ru/</a>

**8. Фонд оценочных средств для текущей, промежуточной аттестации по дисциплине (Приложение 1)**

**9. Материально-техническое обеспечение дисциплины (Приложение 8 к ООП Материально-техническое обеспечение основной образовательной программы)**



МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ П.А.КОСТЫЧЕВА»

УТВЕРЖДАЮ  
Председатель учебно-методической  
комиссии по направлению  
подготовки 23.03.03 Эксплуатация  
транспортно-технологических  
машин и комплексов  
А.А. Голиков  
« 22 » марта 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

СИЛОВЫЕ АГРЕГАТЫ

(наименование учебной дисциплины)

Уровень профессионального образования бакалавриат

(бакалавриат, магистратура, специалитет)

Направление(я) подготовки (специальность) 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов

(полное наименование направления подготовки (специальности))

Профиль (и) «Автомобильный сервис»

(полное наименование профиля направления подготовки (специальности) из ОП)

Квалификация выпускника бакалавр

Форма обучения заочная

(очная, заочная)

Курс 4

Зачет - не предусмотрен

Экзамен 4 курс

## ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

Рабочая программа составлена с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов (уровень бакалавриата), утвержденного Министерством образования и науки Российской Федерации 14 декабря 2015г. №1470 (в ред. Приказа Минобрнауки России от 20.04.2016 №444)

Разработчики доцент "Автотракторная техника и теплоэнергетика"  
(должность, кафедра)



(подпись)

Дмитриев Н.В.

(Ф.И.О.)

Рассмотрена и утверждена на заседании кафедры "Автотракторная техника и теплоэнергетика"  
22 2023 г., протокол №8

Заведующий кафедрой "Автотракторная техника и теплоэнергетика"

( кафедра)



(подпись)

Юхин И.А.

(Ф.И.О.)

## 1. Цель и задачи освоения учебной дисциплины

**Целью** преподавания дисциплины является подготовка будущих специалистов в областях теории рабочих процессов, конструирования и расчёта различных элементов двигателей внутреннего сгорания (ДВС) и их систем в такой степени, чтобы они могли принимать технически обоснованные решения по выбору, эксплуатации и ремонту силовых установок для подвижного состава автотранспорта с целью максимальной экономии топливно-энергетических ресурсов, интенсификации технологических процессов и эффективной защиты окружающей среды.

**Задачами** изучения дисциплины является приобретение необходимых инженеру-бакалавру по специальности 23.03.03 знаний о закономерностях преобразования в ДВС химической энергии топлива в механическую работу, влиянии основных конструктивных, режимно-эксплуатационных и климатических факторов на протекание рабочих процессов в ДВС, их надёжность, формирование показателей работы и характеристик двигателей, воздействии на окружающую среду, современных методах улучшения технико-экономических показателей и снижения токсичности отработавших газов и шумоизлучения, основных критериях совершенства силовых установок автомобильного транспорта и направлениях их развития.

### **Профессиональные задачи выпускников:**

Выпускник, освоивший данную учебную дисциплину, в соответствии с видами профессиональной деятельности, на которые ориентирована программа бакалавриата, должен быть готов решать *следующие профессиональные задачи:*

#### **производственно-технологическая деятельность:**

- участие в работах по доводке и освоению технологических процессов в ходе подготовки производства деталей, узлов и агрегатов машин и оборудования;

#### **сервисно-эксплуатационная деятельность:**

- обеспечение эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования, используемых в отраслях народного хозяйства в соответствии с требованиями нормативно-технических документов;

## 2. Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина Б1.В.05 «Силовые агрегаты» относится к вариативной части учебного плана подготовки бакалавров по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов. Изучение дисциплины «Силовые агрегаты» требует основных знаний, умений и компетенций студента по курсам: физика, математика и математическая статистика, гидравлика, гидро- и пневмосистемы транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования, материаловедение и т.д..

Дисциплина является опорой для изучения учебных дисциплин «Прикладные расчеты двигателей грузовых автомобилей и автобусов» и «Техническая эксплуатация автомобилей».

**Область профессиональной деятельности** выпускников, освоивших программу бакалавриата, включает области науки и техники, связанные с эксплуатацией, ремонтом и сервисным обслуживанием транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения (транспортных, подъемно-транспортных, портовых, строительных, дорожно-строительных, сельскохозяйственных, специальных и иных машин и их комплексов), их агрегатов, систем и элементов.

**Объектами профессиональной деятельности** выпускников, освоивших программу бакалавриата, являются транспортные и технологические машины, предприятия и организации, проводящие их эксплуатацию, хранение, заправку, техническое обслуживание, ремонт и сервис, а также материально-техническое обеспечение эксплуатационных предприятий и владельцев транспортных средств всех форм собственности.

Виды профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники, освоившие программу бакалавриата:

производственно-технологическая (основная);  
сервисно-эксплуатационная (основная);

### 3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению подготовки, а также компетенций (при наличии), установленных университетом.\* Компетенция может раскрываться в конкретной дисциплине полностью или частично.

Компетенции		Знать	Уметь	Иметь навыки (владеть)
Индекс	Формулировка			
ОПК-3	готовностью применять систему фундаментальных знаний (математических, естественнонаучных, инженерных и экономических) для идентификации, формулирования и решения технических и технологических проблем эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов (ОПК 3)	систему фундаментальных знаний (математических, естественнонаучных, инженерных и экономических) для идентификации, формулирования и решения технических и технологических проблем эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов	применять систему фундаментальных знаний (математических, естественнонаучных, инженерных и экономических) для идентификации, формулирования и решения технических и технологических проблем эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов	готовностью применять систему фундаментальных знаний (математических, естественнонаучных, инженерных и экономических) для идентификации, формулирования и решения технических и технологических проблем эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов
ПК-14	способностью к освоению особенностей обслуживания и ремонта технического и технологического оборудования и транспортных коммуникаций	особенности обслуживания и ремонта технического и технологического оборудования и транспортных коммуникаций	осваивать особенности обслуживания и ремонта технического и технологического оборудования и транспортных коммуникаций	способностью к освоению особенностей обслуживания и ремонта технического и технологического оборудования и транспортных коммуникаций
ПК-38	способностью организовать технический осмотр и текущий ремонт техники, приемку и освоение вводимого технологического оборудования, составлять заявки на оборудование и запасные части, готовить техническую документацию и инструкции по эксплуатации и ремонту оборудования	Знать условия безопасной эксплуатации двигателя работающего на газу, приборы и оборудование, применяемые при испытаниях двигателей, связанных с оценкой его работоспособности, назначение, устройство и принцип работы нагрузочных испытательных стендов и контрольно-измерительных	грамотно применять на практике современные информационные технологии для повышения эффективности деятельности автомобильного транспорта, уметь проводить статистическую обработку экспериментальных данных, проводить проверочный и проектировочный расчеты основных узлов, агрегатов, деталей и систем двигателя	навыками самостоятельной работы с технической и справочной документацией, способами и средствами измерений рабочих параметров двигателей. навыками самостоятельной работы с технической и справочной документацией и литературой, находить нужные сведения и обходиться без

		приборов. Знать методику обработки экспериментальных данных.		запоминания формул.
--	--	--	--	---------------------

#### 4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов	курс			
		1	2	3	4
<b>Аудиторные занятия (всего)</b>	30				30
В том числе:		-	-		-
Лекции	10	-	-		10
Лабораторные работы (ЛР)	8	-	-		8
Практические занятия (ПЗ)	12	-	-		12
Семинары (С)	-	-	-		-
Курсовой проект/(работа) (аудиторная нагрузка)	-	-	-		-
<i>Другие виды аудиторной работы</i>	-	-	-		-
<b>Самостоятельная работа (всего)</b>	249	-	-		249
В том числе:	-	-	-		-
Курсовой проект (работа) (самостоятельная работа)	-	-	-		-
Расчетно-графические работы	-	-	-		-
Реферат	-	-	-		-
<i>Другие виды самостоятельной работы</i>	249	-	-		249
<b>Контроль</b>	9	-	-		9
Вид промежуточной аттестации (зачет, дифференцированный зачет, экзамен)	Экз	-	-		Экз
<b>Общая трудоемкость час</b>	288	-	-		288
Зачетные Единицы Трудоемкости	8	-	-		8
Контактная работа (по учебным занятиям)	30				30

#### 5. Содержание дисциплины

##### 5.1. Разделы дисциплин и технологии формирования компетенций

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Технологии формирования компетенций						Формируемые компетенции
		Лекции	Лаборат. работы	Практич. занятия.	Курсовой П/Р	Самост. работа	Всего час. (без экзамен)	
1.	Общее устройство ДВС	0,5		1		15	16,5	ОПК-3, ПК-14,38
2.	Устройство и принцип действия поршневых двигателей внутреннего сгорания (ДВС)	0,5		1		16	17,5	ОПК-3, ПК-14,38
3.	Механизмы двигателей внутреннего сгорания	1		1		15	17	ОПК-3, ПК-14,38
4.	Системы ДВС:	1		1		16	18	ОПК-3, ПК-



	транспортно-технологических машин и оборудования																
4.	Материаловедение			+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
<b>Последующие дисциплины</b>																	
1.	Прикладные расчеты двигателей грузовых автомобилей и автобусов	+	+	+					+	+	+	+	+	+	+	+	+
2.	Техническая эксплуатация автомобилей			+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

### 5.3. Содержание разделов дисциплины (по лекциям)

№ п/п	№ разделов	Темы лекций	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1	1	Общее устройство ДВС	0,5	ОПК-3, ПК-14,38
2	2	Устройство и принцип действия поршневых двигателей внутреннего сгорания (ДВС)	0,5	ОПК-3, ПК-14,38
3	3	Механизмы двигателей внутреннего сгорания	1	ОПК-3, ПК-14,38
4	4	Системы ДВС: – смазки – охлаждения – питания бензинового и газового двигателя – питания дизеля	1	ОПК-3, ПК-14,38
5	5	Системы питания двигателей внешнего смесеобразования	1	ОПК-3, ПК-14,38
6	6	Системы питания газовых двигателей (системы сжатого (природного) и сжиженного газа)	1	ОПК-3, ПК-14,38
7	7	Системы питания дизельных двигателей	0,5	ОПК-3, ПК-14,38
8	8	Системы питания для непосредственного впрыска легкого топлива	0,5	ОПК-3, ПК-14,38
9	9	Циклы двигателей	0,5	ОПК-3, ПК-14,38
10	10	Процессы газообмена	0,5	ОПК-3, ПК-14,38

11	11	Процесс сжатия	0,5	ОПК-3, ПК-14,38
12	12	Термодинамические соотношения в процессе сгорания	0,5	ОПК-3, ПК-14,38
13	13	Процессы расширения и выпуска	0,5	ОПК-3, ПК-14,38
14	14	Индикаторные показатели цикла.	0,5	ОПК-3, ПК-14,38
15	15	Механические потери двигателя.	0,5	ОПК-3, ПК-14,38
16	16	Эффективные показатели двигателя	0,5	ОПК-3, ПК-14,38

#### 5.4. Лабораторные занятия

№ п/п	№ разделов	Наименование лабораторных работ	Трудо-емкость (час.)	Формируемые компетенции
1	<b>5</b>	Проверка работы регулятора ТНВД	1	ОПК-3, ПК-14,38
2	<b>6</b>	Характеристика насоса по ходу рейки топливного насоса	1	ОПК-3, ПК-14,38
3	<b>7</b>	Скоростная характеристика ТНВД Характеристика с заторможенной рейкой	1	ОПК-3, ПК-14,38
4	<b>8</b>	Регуляторная характеристика ТНВД	1	ОПК-3, ПК-14,38
5	<b>9, 10</b>	Регуляторная характеристика дизельного двигателя	1	ОПК-3, ПК-14,38
6	<b>11, 12</b>	Нагрузочная характеристика дизельного двигателя	1	ОПК-3, ПК-14,38
7	<b>13</b>	Регулировочная характеристика по моменту впрыска дизельного двигателя	0,5	ОПК-3, ПК-14,38
8	<b>14</b>	Регулировочная характеристика по моменту зажигания двигателя с искровым	0,5	ОПК-3, ПК-



		зажиганием.		14,38
9	15, 16	Регулировочная характеристика двигателя с искровым зажиганием по составу смеси	1	ОПК-3, ПК-14,38

### 5.5. Практические занятия (семинары)

№ п/п	№ разделов	Тематика практических занятий (семинаров)	Трудовое время (час.)	Формируемые компетенции
1	1	Основные понятия и определения ДВС	1	ОПК-3, ПК-14,38
2	2	2-х и 4-х тактные двигатели	1	ОПК-3, ПК-14,38
3	3	Газораспределительный механизм (ГРМ)	0,5	ОПК-3, ПК-14,38
4	3	Кривошипно-шатунный механизм (КШМ)	0,5	
5	4	Системы смазки	1	ОПК-3, ПК-14,38
6	4	Системы охлаждения		
7	4	Карбюраторы, системы впрыска		
8	4	Регуляторы ТНВД, форсунки		
9	4	Системы пуска		
10	5	Системы питания карбюраторных двигателей	1	ОПК-3, ПК-14,38
11	6	Системы питания газовых двигателей	1	ОПК-3, ПК-14,38
12	7	Системы питания дизельных двигателей	1	
13	8	Системы впрыска бензиновых двигателей	1	ОПК-3, ПК-14,38
14	9	Тормозные испытания ДВС.	0,5	ОПК-3, ПК-14,38
15	10	Оборудование для испытаний ДВС	0,5	ОПК-3, ПК-14,38
16	11	Снятие характеристик ДВС	0,5	ОПК-3, ПК-14,38

17	12, 13	Газобаллонное оборудование автомобилей	1	ОПК-3, ПК-14,38
18	14, 15	Системы впрыска газа	1	ОПК-3, ПК-14,38
19	16	Газодизельные двигатели	0,5	ОПК-3, ПК-14,38

### 5.8. Самостоятельная работа

№ п/п	№ разделов	Тематика самостоятельной работы (детализация)	Трудо-емкость (час.)	Формируемые компетенции
1.	1	Краткий исторический очерк развития тракторного и автомобильного двигателестроения. Заводы и марки двигателей ими выпускаемые.	7	ОПК-3, ПК-14,38
2	1	Силы и моменты, действующие в ДВС. Основные показатели работы двигателя.	8	ОПК-3, ПК-14,38
3	2	Основные неисправности и влияние технического состояния на показатели работы двигателей.	16	ОПК-3, ПК-14,38
4	3	Условия работы и особенности конструкции деталей. Устройство и регулировки. Основные неисправности механизмов и их влияние на показатели работы ДВС.	15	ОПК-3, ПК-14,38
5	4	Работа систем, основные неисправности и техническое обслуживание систем смазки ДВС.	8	ОПК-3, ПК-14,38
6	4	Техническое обслуживание, основные неисправности систем охлаждения и их влияние на режим, и показатели работы двигателя.	8	ОПК-3, ПК-14,38
7	5	Техническое обслуживание, основные неисправности системы питания бенз.дв. и её влияние на режим, и показатели работы двигателя.	15	ОПК-3, ПК-14,38
8	6	Техническое обслуживание, основные неисправности систем питания газовых. и её влияние на режим, и показатели работы двигателя.	16	ОПК-3, ПК-14,38
9	7	Техническое обслуживание, основные неисправности систем питания диз.дв двигателей. и её влияние на режим, и показатели работы двигателя.	15	ОПК-3, ПК-14,38
10	8	Техническое обслуживание, основные неисправности систем питания впрысковых двигателей. и её влияние на режим, и показатели работы двигателя.	16	ОПК-3, ПК-14,38

11	<b>9</b>	Газообмен при переменных фазах газораспределения. Практические значения параметров процессов газообмена.	15	ОПК-3, ПК-14,38
12	<b>10</b>	Понятие о коэффициенте продувки. Основные схемы продувки 2-тактных двигателей.	16	ОПК-3, ПК-14,38
13	<b>11</b>	Особенности процесса сжатия в дизелях с разделенными камерами сгорания. Факторы, обуславливающие величину степени сжатия. Формы и типы камер сгорания. Влияние различных факторов на качество смесеобразования и рабочий процесс дизеля. Понятие о многотопливных дизелях.	15	ОПК-3, ПК-14,38
14	<b>12</b>	Воспламенение гомогенной смеси от электрической искры. Нормальная скорость распространения пламени; факторы, на нее влияющие. Понятие о пределах распространения пламени.	16	ОПК-3, ПК-14,38
15	<b>13</b>	Влияние основных конструктивных факторов на процесс сгорания. Влияние эксплуатационных и режимных факторов на процесс сгорания в бензиновых и газовых двигателях: установки угла опережения зажигания, состава смеси, теплового состояния двигателя, нагарообразования на поверхностях камеры сгорания, снижения компрессии цилиндров, параметров окружающей среды, скоростного и нагрузочного режимов.	15	ОПК-3, ПК-14,38
16	<b>14</b>	Скорость нарастания давления в процессе сгорания; мероприятия по ее снижению. Фазы основного горения и догорания, их сущность и особенности.	16	ОПК-3, ПК-14,38
17	<b>15</b>	Значения эффективных показателей. Литровая мощность двигателя. Анализ методов форсирования двигателей. Литровая и удельная массы двигателя, их зависимость от степени форсирования, типа и конструктивных особенностей двигателя. Значения оценочных показателей для современных автомобильных двигателей.	16	ОПК-3, ПК-14,38
18	<b>16</b>	Индикаторные и эффективные показатели. Тепловые нагрузки на детали. Тепловой баланс.	16	ОПК-3, ПК-14,38
		Всего:	249	

### 5.9 Примерная тематика курсовых проектов (работ) \_\_\_\_\_ не предусмотрено

### 5.10. Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, и видов занятий

Перечень компетенций	Виды занятий					Формы контроля
	Л	Лаб	Пр.	КР/КП	СРС	

ОПК-3	+		+		+	Конспект. Защита л/р.
ПК-14	+		+		+	Конспект. Защита л/р. Зачет, Экзамен,
ПК-38	+		+		+	Конспект. Защита л/р. Зачет, Экзамен,

Л – лекция, Пр – практические и семинарские занятия, Лаб – лабораторные работы, КР/КП – курсовая работа/проект, СРС – самостоятельная работа студента

## **6. Учебно-методическое обеспечение дисциплины**

### **6.1 Основная литература**

1. Гусаров, В. В. Динамика двигателей: уравнивание поршневых двигателей : учебное пособие для вузов / В. В. Гусаров. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 131 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-11909-1. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/446387>

2. Охотников, Б. Л. Эксплуатация двигателей внутреннего сгорания : учебное пособие / Б. Л. Охотников. — Екатеринбург : Уральский федеральный университет, ЭБС АСВ, 2014. — 139 с. — ISBN 978-5-7996-1204-7. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/68414.html>

### **6.2 Дополнительная литература**

1. Клецин, Э. В. Рабочие процессы, конструкция и основы расчета двигателей внутреннего сгорания : учебное пособие / Э. В. Клецин, В. П. Гилета. — Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2009. — 256 с. — ISBN 978-5-7782-1335-7. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/44689.html>

2. Захаров, А. И. Двигатели внутреннего сгорания : учебное пособие / А. И. Захаров, В. В. Медведев, Ю. А. Какушкин. — Томск : ТГАСУ, 2017. — 64 с. — ISBN 978-5-93057-778-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/139014>

3. Двигатели внутреннего сгорания : методические указания / составители О. С. Володько, А. П. Быченин. — Самара : СамГАУ, 2019. — 71 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/123578>

4. Яманин, А. И. Динамика поршневых двигателей внутреннего сгорания : учебник / А. И. Яманин, В. А. Жуков, С. О. Барышников. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 592 с. — ISBN 978-5-8114-4679-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/140748>

### **6.3 Периодические издания**

1. Автомобиль и Сервис : первый автосервисный журн. / учредитель и изд. : Редакция журнала «Автомобиль и Сервис». — 1997 - . — Москва , 2020 - . — Ежемес. — Текст : непосредственный.

2. Автомобильный транспорт : журн. / учредители : Федеральное бюджетное учреждение «Агентство автомобильного транспорта» (ФБУ «Росавтотранс») Министерства транспорта Российской Федерации, Автономная некоммерческая организация «Редакция журнала «Автомобильный транспорт». — 1923 - . — Москва , 2016-2017. - Ежемес. — Текст : непосредственный.

3. Автотранспорт: эксплуатация, обслуживание, ремонт : производ.-тех. журнал / учредитель и изд. : Издательский дом «Панорама» — 2003 - . — Москва : Трансиздат, 2020 - . — Ежемес. — ISSN 2074-6776. — Текст : непосредственный.

### **6.4 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»**

Название ЭБС, ссылка	Данные договора	
ЭБС «Лань» - <a href="http://e.lanbook.com/">http://e.lanbook.com/</a>	Договор (контракт) № 06/19/44/ЕП с Обществом с ограниченной ответственностью «Издательство ЛАНЬ» от 10.12.2019 г.	
ЭБС «Юрайт» - <a href="http://www.biblio-online.ru/">http://www.biblio-online.ru/</a>	Договор № 4371 с Обществом с ограниченной ответственностью «Электронное издательство ЮРАЙТ» от 17.08.2020 г.	
ЭБС «ZNANIUM.COM» - <a href="http://znanium.com">http://znanium.com</a>	Договор (контракт) №4586 с Обществом с ограниченной ответственностью №ЗНАНИУМ» от 21.08.2020 г.	
ЭБС «IPRbooks» - <a href="http://www.iprbookshop.ru/">http://www.iprbookshop.ru/</a>	Договор № 07/19/44/ЕП с Обществом с ограниченной ответственностью Компания «Ай Пи Эр Медиа» от 31.12.2019 г.	
ЭБС «IPRbooks» - <a href="http://www.iprbookshop.ru/">http://www.iprbookshop.ru/</a>	Лицензионное соглашение №6115/19 с Обществом с ограниченной ответственностью Компания «Ай Пи Эр Медиа» от 31.12.2019 г. (для лиц с ОВЗ)	

### **6.5 Методические указания к практическим занятиям /лабораторным занятиям/ научно-практическим занятиям/коллоквиумам**

1. Дмитриев Н.В. Методические указания для выполнения практических занятий по курсу «Силовые агрегаты» для студентов очной и заочной форм обучения по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов

[Электронный ресурс] / Н.В. Дмитриев. – Рязань: ФГБОУ ВО РГТУ, 2020. - ЭБ РГТУ. - URL : <http://bibl.rgatu.ru/web/Default.asp>

2. Дмитриев Н.В. Методические указания для выполнения лабораторных работ по курсу «Силовые агрегаты» для студентов очной и заочной форм обучения по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов [Электронный ресурс] / Н.В. Дмитриев. – Рязань: ФГБОУ ВО РГТУ, 2020. - ЭБ РГТУ. - URL : <http://bibl.rgatu.ru/web/Default.asp>

#### **6.6 Методические указания к курсовому проектированию и другим видам самостоятельной работы**

1. Дмитриев Н.В. Методические указания для выполнения самостоятельной работы по курсу «Силовые агрегаты» для студентов очной и заочной форм обучения по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов [Электронный ресурс] / Н.В. Дмитриев. – Рязань: ФГБОУ ВО РГТУ, 2020. - ЭБ РГТУ. - URL : <http://bibl.rgatu.ru/web/Default.asp>

#### **7. Перечень информационных технологий (лицензионное программное обеспечение, свободно распространяемое программное обеспечение, информационно-справочные системы, профессиональные базы данных)**

Наименование	Лицензия	Ограничение	Дата окончания
Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition. 150-249 Node 1 year Educational Renewal License	1096-200527-113342-063-1315	150	
Office 365 для образования E1 (преподавательский)	70dac036-3972-4f17-8b2c-626c8be57420	без ограничений	без ограничений
«Сеть КонсультантПлюс»	Договор об информационной поддержке от 26.08.2016	без ограничений	без ограничений
7-Zip	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений
Adobe Acrobat Reader	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений
eTXT Антиплагиат	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений
Google Chrome	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений
Mozilla Firefox	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений
Opera	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений

Справочно-правовая система "Гарант"	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений
-------------------------------------	---------------------------	-----------------	-----------------

<b>Профессиональные БД</b>	
РАГС – Российский архив государственных стандартов, а также строительных норм и правил (СНиП), и образцов юридических документов	<a href="http://rags.ru">rags.ru</a>
Государственная публичная научно-техническая библиотека России	<a href="http://ecology.gpntb.ru">http://ecology.gpntb.ru</a>
<b>Сайты официальных организаций</b>	
Портал федерального агентства	<a href="http://gost.ru">gost.ru</a>
РОССТАНДАРТ	
Научная библиотека МГУ имени М.В. Ломоносова.	<a href="http://www.nbmgu.ru">www.nbmgu.ru</a>
Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU	<a href="http://elibrary.ru/default.asp">http://elibrary.ru/default.asp</a>
<b>Информационные справочные системы</b>	
Гарант	<a href="http://www.garant.ru/">http://www.garant.ru/</a>
КонсультантПлюс	<a href="http://www.consultant.ru/">http://www.consultant.ru/</a>

**8. Фонд оценочных средств для текущей, промежуточной аттестации по дисциплине (Приложение 1)**

**9. Материально-техническое обеспечение дисциплины (Приложение 8 к ООП Материально-техническое обеспечение основной образовательной программы)**

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
АГРОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ П.А. КОСТЫЧЕВА»

**УТВЕРЖДАЮ**  
Председатель учебно-методической  
комиссии по направлению  
подготовки 23.03.03 Эксплуатация  
транспортно-технологических  
машин и комплексов  
\_\_\_\_\_ А.А. Голиков  
« 22 » \_\_\_\_\_ марта \_\_\_\_\_ 2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ТЕХНИЧЕСКАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ АВТОМОБИЛЕЙ**

(наименование учебной дисциплины)

**Уровень профессионального образования** \_\_\_\_\_ **бакалавриат**

(бакалавриат, специалитет, магистратура, подготовка кадров высшей квалификации)

**Направление (я) подготовки (специальность)** 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов

(полное наименование направления подготовки)

**Профиль (и)** «Автомобильный сервис»

(полное наименование направленности (профиля) направления подготовки из ООП)

**Квалификация выпускника** \_\_\_\_\_ **бакалавр**

**Форма обучения** \_\_\_\_\_ **заочная**

(очная, заочная, очно-заочная)

**Курс** \_\_\_\_\_ **4, 5** \_\_\_\_\_ **Семестр** \_\_\_\_\_

**Курсовая(ой) работа/проект** 5 курс **Зачет** \_\_\_\_\_ **курс,**

**Дифференцированный зачет** 4 курс **Экзамен** 5 курс




## ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

Рабочая программа составлена с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов (уровень бакалавриата), утвержденного Министерством образования и науки Российской Федерации 14 декабря 2015г. №1470 (в ред. Приказа Минобрнауки России от 20.04.2016 №444)

Разработчики доцент кафедры «Техническая эксплуатация транспорта»

(должность, кафедра)

  
(подпись)

Колупаев С.В.

(Ф.И.О.)

старший преподаватель кафедры «Техническая эксплуатация транспорта»

  
(подпись)

Ушанев А.И.

(Ф.И.О.)

заведующий кафедрой «Техническая эксплуатация транспорта»

(должность, кафедра)

  
(подпись)

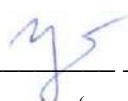
Успенский И.А.

(Ф.И.О.)

Рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «Техническая эксплуатация транспорта» «22»  
2023 г., протокол №8

Заведующий кафедрой «Техническая эксплуатация транспорта»

( кафедра)

  
(подпись)

Успенский И.А.

(Ф.И.О.)

## **1. Цели и задачи освоения учебной дисциплины:**

Цель изучения дисциплины "Техническая эксплуатация автомобилей" состоит в том, чтобы сформировать у студентов систему научных и профессиональных знаний и навыков в области технической эксплуатации автомобильного транспорта, направленных на преобразование знаний об автомобиле, его надежности, окружающей среде и условиях использования в жизни страны в различных технических, технологических, экономических и организационных системах, обеспечивающих в современных условиях поддержание высокого уровня работоспособности автомобильных парков при рациональных материальных и энергетических затратах.

Бакалавр должен быть подготовлен к решению следующих задач:

- самостоятельная инженерная, исследовательская, управленческая и организационная деятельности на автомобильном транспорте и адаптации их решений в изменяющихся условиях, понимание не только профессиональной, но и социально-гуманитарной цели применения технических систем;
- овладение программно-целевыми методами системного анализа, умение вскрывать недостатки и противоречия на производстве, взаимодействие с персоналом инженерно-технической службы;
- управление работоспособностью автомобилей на основе широкой теоретической подготовки, позволяющей бакалаврам ориентироваться в сборе и обработке научно-технической информации, обеспечивающей возможность использования достижений научно-технического прогресса в практической деятельности;
- ознакомление с организацией прогрессивных технологических процессов, современным технологическим оборудованием и выработкой приемов и навыков в решении инженерных задач на основе альтернативных подходов с использованием эксперимента, математических методов, компьютерной техники, связанных с управлением и интенсификацией производства, экономией трудовых, топливно-энергетических и материальных ресурсов, а также экологических и экономических проблем в области технической эксплуатации транспорта;
- освоение и понимание действующих в отрасли нормативно-технологической и проектной документации и законов, роль и значение которых возрастают в современных условиях;
- понимание перспектив развития автомобильного транспорта, изменившихся требований к технической эксплуатации и методов их реализации;
- раскрытие закономерностей изменения технического состояния автомобилей в процессе эксплуатации;
- изучение методов и средств, направленных на поддержание автомобилей в исправном состоянии при экономном расходовании всех видов ресурсов и обеспечении дорожной и экологической безопасности;
- освоение взаимосвязи понятий качество, работоспособность и надежность;
- изучение методов оценки работоспособности, надежности изделий и сложных технических систем;
- освоение методов построения и нормативного обеспечения систем технического обслуживания и ремонта.

## **Профессиональные задачи выпускников:**

Выпускник, освоивший данную учебную дисциплину, в соответствии с видами профессиональной деятельности, на которые ориентирована программа

бакалавриата, должен быть готов решать следующие профессиональные задачи:

*производственно-технологическая деятельность:*

- контроль за соблюдением технологической дисциплины;
- обслуживание транспортных и транспортно-технологических машин и транспортного оборудования;
- организация метрологического обеспечения технологических процессов, использование типовых методов контроля качества выпускаемой продукции, машин и оборудования;
- реализация мер экологической безопасности;

*сервисно-эксплуатационная деятельность:*

- обеспечение эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования, используемых в отраслях народного хозяйства в соответствии с требованиями нормативно-технических документов;
- проведение в составе коллектива исполнителей испытаний и определение работоспособности установленного технологического оборудования, эксплуатируемых и ремонтируемых транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования;
- выбор оборудования и агрегатов для замены в процессе эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин, транспортного оборудования, их элементов и систем;
- участие в проведении работ по техническому обслуживанию и ремонту транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования;
- организация безопасного ведения работ по монтажу и наладке транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования;
- надзор за безопасной эксплуатацией транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования.

## **2. Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы:**

*Индекс дисциплины.* Дисциплина Б1.В.06 «Техническая эксплуатация автомобилей» (сокращенное название дисциплины «Техн. экпл. авто.») является дисциплиной вариативной части учебного плана подготовки бакалавров, преподается на четвертом и пятом курсах.

**Область профессиональной деятельности** выпускников, освоивших программу бакалавриата, включает области науки и техники, связанные с эксплуатацией, ремонтом и сервисным обслуживанием транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения (транспортных, подъемно-транспортных, портовых, строительных, дорожно-строительных, сельскохозяйственных, специальных и иных машин и их комплексов), их агрегатов, систем и элементов.

**Объектами профессиональной деятельности** выпускников, освоивших программу бакалавриата, являются транспортные и технологические машины, предприятия и организации, проводящие их эксплуатацию, хранение, заправку, техническое обслуживание, ремонт и сервис, а также материально-техническое обеспечение эксплуатационных предприятий и владельцев транспортных средств всех форм собственности.

Виды профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники, освоившие программу бакалавриата:

производственно-технологическая (основная);

сервисно-эксплуатационная (основная);

Виды работ, связанные с будущей профессиональной деятельностью и направленные на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций по профилю соответствующей образовательной программы:

контроль соблюдения требований нормативной документации при проведении контрольно-диагностических, ремонтных, монтажных и регулировочных работ;

осуществление разработки и контроля выполнения мероприятий по устранению и предупреждению причин возникновения несоответствующей продукции;

- проведение подготовительных и заключительных работ по проверке работоспособности диагностического оборудования в соответствии с требованиями организаций-изготовителей;

- проверка комплектности и готовности к эксплуатации дополнительного технологического оборудования, необходимого для реализации методов проверки технического состояния транспортных средств.

### 3. Планируемые результаты обучения по дисциплине:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению подготовки (специальности), а также компетенций (при наличии), установленных университетом

Компетенции		Знать	Уметь	Иметь навыки (владеть)
Индекс	Формулировка			
ПК-15	Владением знаниями технических условий и правил рациональной эксплуатации транспортных и технологических машин и оборудования, причин и последствий прекращения их работоспособности	<p>1) требования к техническому состоянию ходовой части автомобиля и систем обеспечивающих безопасность движения;</p> <p>2) причины изменения технического состояния автомобиля и систем обеспечивающих безопасность движения;</p> <p>3) Эксплуатационные отказы и неисправности основных систем и агрегатов ТиТТМО отрасли;</p> <p>4) Основные технические параметры, определяющие исправное состояние агрегатов и систем ТиТТМО отрасли, регламентирующие их нормативные документы;</p> <p>5) Требования к деталям, критерии работоспособности и влияющих на них факторов;</p> <p>6) Особенности технической эксплуатации в экстремальных природных условиях;</p> <p>7) Закономерности изменения технического состояния автомобилей;</p> <p>8) Принципы работы, технические характеристики и основные конструктивные решения узлов и агрегатов ТиТТМО отрасли;</p> <p>9) Влияние качества эксплуатационных материалов на надежность работы силовых агрегатов ТиТТМО отрасли;</p>	<p>1) Выбирать материалы для применения при эксплуатации и ремонте транспортных машин и транспортно-технологических комплексов различного назначения</p> <p>2) Принимать решения при технической эксплуатации автомобилей</p> <p>3) Осуществлять рациональный выбор конструкционных и эксплуатационных материалов.</p>	<p>1) Знаниями технических условий и правил рациональной эксплуатации транспортной техники, причин и последствий прекращения ее работоспособности;</p>

ПК-16	<p>способностью к освоению технологий и форм организации диагностики, технического обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования</p>	<p>1) Основные содержания работ по диагностированию систем и агрегатов ТиТТМО отрасли;  2) Рабочие процессы агрегатов и систем, основные показатели эксплуатационных свойств ТиТТМО отрасли;  3) Методы управления качеством ТО и ремонта на АТП.  4) Особенности технологических воздействий на ТиТТМО различного типажа;  5) Понятие о ремонте, его месте в системе обеспечения работоспособности ТиТТМО отрасли и эффективности его выполнения  6) Физические сущности видов работ, входящих в объемы технического обслуживания (ТО) и текущего ремонта (ТР), основные определения;  7) Общее представление о технологических операциях ТР, характеризующих виды его работ;  8) Основные содержания работ при проведении ТО-1 и ТО-2;</p>	<p>1) Выполнять диагностирование и анализ причин неисправностей, отказов и поломок деталей и узлов ТиТТМО;  2) Обосновывать нормативы технической эксплуатации;  3) Принимать решения при технической эксплуатации автомобилей;  4) Организовывать работу в зонах ТО и ремонта на АТП</p>	<p>1) Навыками организации технической эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и комплексов;  2) Способностью к работе в малых инженерных группах.</p>
ПК-38	<p>Способность организовывать технический осмотр и текущий ремонт техники, приёмку и освоение вводимого технологического оборудования, составлять заявки на оборудование и запасные части, готовить техническую документацию и инструкции по эксплуатации и ремонту оборудования</p>	<p>1) эффективные показатели рабочих процессов силовых агрегатов ТиТТМО отрасли, оценочные показатели эффективности работы используемых в отрасли силовых агрегатов различных типов;  2) технологические приёмы и способы устранения основных отказов и неисправностей;  3) основные технические параметры, определяющие исправное состояние агрегатов и систем ТиТТМО отрасли, регламентирующие их нормативных документы;  4) базовое технологическое и диагностическое оборудование и оснастку для проведения работ ТО и ТР ТиТТМО отрасли.</p>	<p>1) пользоваться имеющейся нормативно-технической и справочной документацией;  2) выполнять диагностику и анализ причин неисправностей, отказов и поломок деталей и узлов ТиТТМО;  3) осуществлять сбор, изучение и обработку информации;</p>	<p>1) навыками организации технической эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и комплексов.</p>
ПК-39	<p>способностью использовать в практической деятельности данные оценки технического состояния транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования, полученные с применением диагностической аппаратуры и по косвенным признакам</p>	<p>1) Методы определения нормативов технической эксплуатации;  2) Основные направления развития транспортного комплекса отрасли с учетом использования информационных технологий</p>	<p>1) Пользоваться имеющейся нормативно-технической и справочной документацией;  2) Выполнять операции по ТО и диагностированию основных узлов и систем автомобиля;  3) Разрабатывать и использовать графическую техническую документацию</p>	<p>1) Методами управления и регулирования критериев эффективности применительно к конкретным видам транспортных и технологических машин;  2) Способностью к работе в малых инженерных группах</p>

ПК-42	Способностью использовать в практической деятельности технологии текущего ремонта и технического обслуживания транспортных и технологических машин и оборудования на основе использования новых материалов и средств диагностики	1) организацию работ на предприятиях автосервиса, на крупных автопредприятиях и центрах фирменного обслуживания; 2) инструментальный контроль автомобилей. 3) влияния качества ЭМ на надёжность работы силовых агрегатов ТИТМО отрасли; 4) о составе операций технологических процессов, оборудовании и оснастке, применяемых при производстве и ремонте ТИТМО отрасли и их составных частей;	1) пользоваться имеющейся нормативно-технической и справочной документацией; 2) осуществлять рациональный выбор конструкционных и эксплуатационных материалов; 3) выполнять технические измерения механических, газодинамических и электрических параметров ТИТМО, пользоваться современными измерительными средствами;	Навыками организации технической эксплуатации ходовой части автомобиля и систем обеспечивающих безопасность движения.

#### 4. Объём дисциплины по семестрам (курсам) и видам занятий

Вид учебной работы	Всего часов	Курсы			
		4	5		
<b>Аудиторные занятия (всего)</b>	56	32	24		
В том числе:	-	-			
Лекции	20	14	6		
Лабораторные работы (ЛР)	16	8	8		
Практические занятия (ПЗ)	20	10	10		
Семинары (С)					
Коллоквиумы (К)					
Курсовой проект/(работа) (аудиторная нагрузка)					
<i>Другие виды аудиторной работы</i>					
<b>Самостоятельная работа (всего)</b>	399	180	219		
В том числе:		-			
Курсовой проект (работа) (самостоятельная работа)	59		59		
Расчетно-графические работы					
Реферат					
<i>Другие виды самостоятельной работы</i>	340	180	160		
<b>Контроль</b>	13	4	9		
Вид промежуточной аттестации (зачет, дифференцированный зачет, экзамен)		Зачет с оценкой, экзамен	Зачет с оценкой	экзамен	
Общая трудоемкость час	468	216	252		
Зачетные Единицы Трудоемкости	13	6	7		
Контактная работа (по учебным занятиям)	56	32	24		

## 5. Содержание дисциплины

### 5.1. Разделы дисциплин и технологии формирования компетенций

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Технологии формирования компетенций						Формируемые компетенции
		Лекции	Лаборат. работы	Практич. занятия	Курсовой П/Р	Самост. работа	Всего час. (без экзама)	
<b>Курс 4</b>								
<b><i>Модуль I. Теоретические и нормативные основы технической эксплуатации автомобилей.</i></b>								
1.	Техническое состояние и работоспособность автомобилей	1	1			15	17	ПК-15, ПК-16, ПК-39
2.	Способы и методы поддержания технического состояния автомобильного транспорта при эксплуатации его в различных условиях	2	1			15	18	ПК-15, ПК-16
3.	Основные закономерности технической эксплуатации автомобилей	1		2		15	18	ПК-15, ПК-39
4.	Закономерности изменения технического состояния автомобилей	1	1			15	17	ПК-15, ПК-16
5.	Методы определения нормативов ТЭА	1	1	2		15	19	ПК-16, ПК-39
6.	Информационное обеспечение работоспособности и диагностики автомобилей	1				15	16	ПК-16, ПК-39
7.	Закономерности формирования производительности и пропускной способности средств обслуживания	1		2		15	18	ПК-16
<b><i>Модуль II. Техническая эксплуатация автомобилей в особых условиях и влияние автомобильного транспорта на окружающую среду.</i></b>								
8.	Система технического обслуживания и ремонта автомобилей	1		4		15	20	ПК-16
9.	Особенности эксплуатации автомобилей в экстремальных природно-климатических условиях.	1				15	16	ПК-15, ПК-16
10.	Обеспечение эксплуатации автомобилей в особых производственных и социальных условиях.	2				15	17	ПК-16, ПК-39
11.	Особенности технической эксплуатации индивидуальных автомобилей.	1	4			15	20	ПК-15, ПК-16, ПК-39
12.	Охрана окружающей среды от вредных воздействий автомобильного транспорта	1				15	16	ПК-15, ПК-16, ПК-39
	<b>Итого</b>	<b>14</b>	<b>8</b>	<b>10</b>		<b>180</b>	<b>212</b>	
<b>Курс 5</b>								
<b><i>Модуль III. Техническая эксплуатация силовых агрегатов и трансмиссий</i></b>								
13.	Влияние конструкции силовых агрегатов на обеспечение их работоспособного состояния.	0,5		1		20	21,5	ПК-38, ПК-42
14.	Диагностика технического состояния автомобильных силовых агрегатов.	0,5	1	1		20	22,5	ПК-38, ПК-42
15.	Эксплуатационные особенности системы смазки и охлаждения автомобильных двигателей.	0,5				20	20,5	ПК-38, ПК-42
16.	Особенности ТО и ремонта цилиндропоршневой группы и газораспределительного механизма автомобильных двигателей.	0,5				20	20,5	ПК-38, ПК-42
17.	Диагностика и ТО и ТР системы питания автомобильных бензиновых и дизельных двигателей.	0,5	1	1		20	22,5	ПК-38, ПК-42
18.	Технологические процессы ТО и ремонта автомобильных газобаллонных установок.	0,5	1	1		20	22,5	ПК-38, ПК-42
19.	Диагностика, ТО и ремонт коробок передач автомобилей.	0,5	1	1		20	22,5	ПК-38, ПК-42
<b><i>Модуль IV. Техническая эксплуатация ходовой части автомобилей и систем, обеспечивающих безопасность движения.</i></b>								
20.	Ходовая часть и рулевое управление.	0,5	1			20	21,5	ПК-15, ПК-16, ПК-42
21.	Шины и колеса.	0,5	1,5	2,5		20	24,5	ПК-15, ПК-16, ПК-42
22.	Тормозная система.	1	1,5	2,5		20	25	ПК-15, ПК-16, ПК-42
23.	Системы освещения и сигнализации.	0,5				19	19,5	ПК-15, ПК-16, ПК-42
	<b>Итого</b>	<b>6</b>	<b>8</b>	<b>10</b>		<b>219</b>	<b>243</b>	



## 5.2. Разделы дисциплины и междисциплинарные связи

№ п/п	Наименование обеспечивающих (предыдущих) и обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№ разделов дисциплины из табл.5.1											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
<b>Предыдущие дисциплины</b>													
1.	Основы теории и надежности	+	+		+								
2.	Конструкция и эксплуатационные свойства транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования					+	+						+
3.	Эксплуатационные материалы и экономия топливно-энергетических ресурсов		+								+		
4.	Основы технологии производства и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования»	+					+		+		+		
5.	Основы работоспособности технических систем	+	+	+	+				+	+	+		
6.	Технологические процессы технического обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования					+	+				+		
7.	Автосервис и фирменное обслуживание автомобилей					+		+	+		+		+
8.	Организация ремонта автомобилей в современных условиях		+		+			+		+		+	
9.	Управление техническими системами	+			+					+			
10.	Организационно-производственные структуры технической эксплуатации автомобилей		+					+				+	
<b>Последующие дисциплины</b>													
<b>Не предусмотрены</b>													
№ п/п	Наименование обеспечивающих (предыдущих) и обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№ разделов дисциплины из табл.5.1											
		13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	
<b>Предыдущие дисциплины</b>													
1.	Основы теории и надежности								+	+	+		+

2.	Конструкция и эксплуатационные свойства транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования								+	+	+	+
3.	Эксплуатационные материалы и экономия топливно-энергетических ресурсов								+	+	+	+
4.	Основы технологии производства и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования»								+	+	+	+
5.	Основы работоспособности технических систем								+	+	+	+
6.	Технологические процессы технического обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования						+		+	+	+	+
7.	Автосервис и фирменное обслуживание автомобилей								+	+	+	+
8.	Организация ремонта автомобилей в современных условиях								+	+	+	+
9.	Управление техническими системами								+	+	+	+
10.	Организационно-производственные структуры технической эксплуатации автомобилей								+	+	+	+
<b>Последующие дисциплины</b>												
<b>Не предусмотрены</b>												

### 5.3. Лекционные занятия

№ п/п	№ разделов	Темы лекций	Трудо-емкость (час.)	Формируемые компетенции
<b>Курс 4</b>				
<b>Модуль I. Теоретические и нормативные основы технической эксплуатации автомобилей.</b>				
1.	1	Техническое состояние и работоспособность автомобилей	1	ПК-15
2.	2	Способы и методы поддержания технического состояния автомобильного транспорта при эксплуатации его в различных условиях	2	ПК-15, ПК-16
3.	3	Основные закономерности технической эксплуатации автомобилей	1	ПК-15, ПК-39
4.	4	Закономерности изменения технического состояния автомобилей	1	ПК-15
5.	5	Методы определения нормативов ТЭА	1	ПК-15, ПК-16, ПК-39
6.	6	Информационное обеспечение работоспособности и диагностики автомобилей	1	ПК-16, ПК-39
7.	7	Закономерности формирования производительности и пропускной способности средств обслуживания	1	ПК-16

<b>Модуль II. Техническая эксплуатация автомобилей в особых условиях и влияние автомобильного транспорта на окружающую среду.</b>				
8.	8	Назначение и основы системы. Методы формирования системы технического обслуживания и ремонта, ее характеристика. Положение о ТО и ремонте подвижного состава.	1	ПК-16
9.	9	Факторы, влияющие на работоспособность автомобилей в экстремальных условиях. Особенности эксплуатации автомобилей при низких температурах. Способы и средства, облегчающие пуск при безгаражном хранении автомобилей в зимних условиях. Особенности технической эксплуатации автомобилей в горной местности и при высоких температурах окружающей среды.	1	ПК-15, ПК-16
10.	10	Особенности и условия ТЭА, работавших в отрыве от постоянных баз ТЭА, направленных на уборку урожая. Подготовка автоколонны к работе. Организация автогородка на месте работы. Автомобили, осуществляющие пассажирские перевозки. Автомобили для междугородных и международных перевозок. Специализированный подвижной состав.	2	ПК-16, ПК-39
11.	11	Специфика использования некоммерческих автомобилей. Организация технической эксплуатации.	1	ПК-15, ПК-16
12.	12	Автомобиль как фактор воздействия на природу, население и персонал. Способы снижения влияния автомобильного транспорта на окружающую среду. Техническое состояние автомобиля. Экологический контроль.	1	ПК-15, ПК-16, ПК-39
<b>Итого на 4 курсе</b>			<b>14</b>	
<b>Курс 5</b>				
<b>Модуль III. Техническая эксплуатация силовых агрегатов и трансмиссий</b>				
13.	13	Влияние конструкции силовых агрегатов на обеспечение их работоспособного состояния.	0,5	ПК-38, ПК-42
14.	14	Диагностика технического состояния автомобильных силовых агрегатов.	0,5	ПК-38, ПК-42
15.	15	Эксплуатационные особенности системы смазки и охлаждения автомобильных двигателей.	0,5	ПК-38, ПК-42
16.	16	Особенности ТО и ремонта цилиндропоршневой группы и газораспределительного механизма автомобильных двигателей.	0,5	ПК-38, ПК-42
17.	17.	Диагностика и ТО и ТР системы питания автомобильных бензиновых и дизельных двигателей.	0,5	ПК-38, ПК-42
18.	18	Технологические процессы ТО и ремонта автомобильных газобаллонных установок.	0,5	ПК-38, ПК-42
19.	19.	Диагностика, ТО и ремонт коробок передач автомобилей.	0,5	ПК-38, ПК-42
<b>Модуль IV. Техническая эксплуатация ходовой части автомобилей и систем, обеспечивающих безопасность движения.</b>				
20.	20	Ходовая часть и рулевое управление.	0,5	ПК-15, ПК-16, ПК-42
21.	21	Шины и колеса.	0,5	ПК-15, ПК-16, ПК-42
22.	22	Тормозная система.	1	ПК-15, ПК-16, ПК-42
23.	23	Системы освещения и сигнализации.	0,5	ПК-15, ПК-16, ПК-42
<b>Итого на 5 курсе</b>			<b>6</b>	
<b>Всего</b>			<b>20</b>	

## 5.4 Лабораторные работы

№ п/п	№ разделов	Наименование лабораторных работ	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции	Практическая подготовка
<b>Курс 4</b>					
<b>Модуль I. Теоретические и нормативные основы технической эксплуатации автомобилей.</b>					
1.	1	Диагностирование внешним осмотром автомобиля	0,5	ПК-16, ПК-39	
2.	1	Проверка и регулировка тепловых зазоров в газораспределительном механизме	0,5	ПК-16, ПК-39	Осуществление разработки и контроля выполнения мероприятий по устранению

					и предупреждению причин возникновения несоответствующей продукции.
3.	2	Проверка и регулировка момента зажигания карбюраторного двигателя	1	ПК-16	
4.	2	Проверка токсичности выхлопных газов карбюраторного двигателя		ПК-16	
5.	4	Проверка параметров передней подвески легкового автомобиля	1	ПК-16	Проведение подготовительных и заключительных работ по проверке работоспособности диагностического оборудования в соответствии с требованиями организаций-изготовителей
6.	5	Средства диагностирования ходовой части, рулевого управления и тормозов	0,5	ПК-16, ПК-39	
7.	5	Статический дисбаланс колес	0,5	ПК-16, ПК-39	Проверка комплектности и готовности к эксплуатации дополнительного технологического оборудования, необходимого для реализации методов проверки технического состояния транспортных средств
<b>Модуль II. Техническая эксплуатация автомобилей в особых условиях и влияние автомобильного транспорта на окружающую среду.</b>					
8.	11	Технология технического обслуживания автомобилей	1	ПК-15, ПК-16, ПК-39	
9.	11	Техническое обслуживание и текущий ремонт кривошипно-шатунного и газораспределительного механизмов двигателей		ПК-15, ПК-16, ПК-39	
10.	11	Техническое обслуживание и текущий ремонт системы охлаждения и смазки двигателей	1	ПК-15, ПК-16, ПК-39	
11.	11	Техническое обслуживание и текущий ремонт системы питания карбюраторных двигателей	1	ПК-15, ПК-16, ПК-39	
12.	11	Техническое обслуживание и текущий ремонт системы питания дизельных двигателей		ПК-15, ПК-16, ПК-39	
13.	11	Техническое обслуживание и текущий ремонт агрегатов трансмиссии автомобилей	1	ПК-15, ПК-16, ПК-39	
14.	11	Техническое обслуживание и текущий ремонт ходовой части автомобилей		ПК-15, ПК-16, ПК-39	
<b>Итого на 4 курсе</b>			<b>8</b>		

<b>Курс 5</b>					
<b>Модуль III. Техническая эксплуатация силовых агрегатов и трансмиссий</b>					
15.	14	Диагностирование двигателя с применением компрессометра	1	ПК-38, ПК-42	
16.	17	Технология и особенности диагностирования карбюратора	1	ПК-38, ПК-42	
17.	18	Особенности монтажа системы топливоснабжения автомобилей, работающих на сжиженном нефтяном газе	1	ПК-38, ПК-42	Контроль соблюдения требований нормативной документации при проведении контрольно-диагностических, ремонтных, монтажных и регулировочных работ.
18.	18	Диагностирование двигателя с применением газоанализатора		ПК-38, ПК-42	
19.	19	Диагностирование сцепления автомобилей	1	ПК-38, ПК-42	
20.	19	Общее диагностирование механических КПП		ПК-38, ПК-42	
<b>Модуль IV. Техническая эксплуатация ходовой части автомобилей и систем, обеспечивающих безопасность движения.</b>					
21.	20	Диагностика и ремонт подвески	1	ПК-15, ПК-16, ПК-42	
22.	20	Ремонт рулевого управления		ПК-15, ПК-16, ПК-42	
23.	21	Ремонт и обслуживание шин и колёс	1,5	ПК-15, ПК-16, ПК-42	
24.	22	Ремонт и техническое обслуживание тормозных систем	1,5	ПК-15, ПК-16, ПК-42	
<b>Итого на 5 курсе</b>			<b>8</b>		
<b>Всего</b>			<b>16</b>		

### 5.5 Практические занятия (семинары)

№ п/п	№ раздела дисциплины из табл. 5.1	Тематика практических занятий (семинаров)	Трудоемкость (час.)	Компетенции ОК, ПК
<b>Курс 4</b>				
<b>Модуль I. Теоретические и нормативные основы технической эксплуатации автомобилей.</b>				
1.	3	Закономерности изменения технического состояния	2	ПК-15, ПК-39
2.	5	Методы определения нормативов технической эксплуатации	2	ПК-16, ПК-39
3.	7	Закономерности формирования производительности и пропускной способности средств обслуживания	2	ПК-16
<b>Модуль II. Техническая эксплуатация автомобилей в особых условиях и влияние автомобильного транспорта на окружающую среду.</b>				
4.	8	Комплексная оценка эффективности ТЭА	1	ПК-16
5.	8	Корректировка нормативов ТЭА	1	ПК-16
6.	8	Расчет количества технических воздействий	1	ПК-16
7.	8	Расчет объемов технических воздействий и работ по самообслуживанию		ПК-16
8.	8	Обоснование режима работы и принимаемых форм организации производства.	1	ПК-16
9.	8	Расчет численности ремонтно-обслуживающего персонала		ПК-16
<b>Всего</b>			<b>10</b>	
<b>Курс 5</b>				
<b>Модуль III. Техническая эксплуатация силовых агрегатов и трансмиссий</b>				
10.	13	Диагностирование ДВС с применением стетоскопа	1	ПК-38
11.	14	Диагностирование двигателя с применением сжатого воздуха	1	ПК-38

12.	17	Диагностирование бензинового двигателя с помощью мотор-тестера	1	ПК-38
13.	18	ТЭ Топливных насосов высокого давления	1	ПК-38
14.	18	Технология ТО форсунок дизельных двигателей		ПК-38
15.	19	Диагностирование и ТО автоматических КПП	1	ПК-38
16.	19	Особенности эксплуатации гибридных силовых установок		ПК-38
<b>Модуль IV. Техническая эксплуатация ходовой части автомобилей и систем, обеспечивающих безопасность движения.</b>				
17.	Раздел 21	Обслуживание и ремонт шин и колес	2,5	ПК-15, ПК-16, ПК-42
18.	Раздел 22	Обслуживание и ремонт тормозной системы	2,5	ПК-15, ПК-16, ПК-42
<b>Итого</b>			<b>10</b>	
<b>Всего</b>			<b>20</b>	

### 5.6 Самостоятельная работа

№ п/п	№ разделов	Тематика самостоятельной работы (детализация)	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
<b>Курс 4</b>				
1.	1	Основные причины изменения технического состояния автомобилей в процессе эксплуатации	15	ПК-15
2.	2	Организационные и технические мероприятия по поддержанию надежности автомобильной техники.	15	ПК-15, ПК-16
3.	3	Закономерности процессов восстановления (закономерности третьего вида)	15	ПК-15
4.	4	Классификация случайных процессов при технической эксплуатации автомобилей.	15	ПК-15
5.	5	Определение ресурсов и норм расхода запасных частей.	15	ПК-16, ПК-39
6.	6	Методы и процессы диагностирования	15	ПК-16, ПК-39
7.	7	Механизация, автоматизация и роботизация как методы интенсификации производственных процессов.	15	ПК-16
8.	Раздел 8	Основные задачи материально-технического обеспечения на автомобильном транспорте	15	ПК-16
9.	9	Основные направления совершенствования технической эксплуатации автомобилей	15	ПК-15, ПК-16
10.	10	Особенности технического обслуживания и ремонта газобаллонных автомобилей	8	ПК-15, ПК-16, ПК-39
		Организация хранения запасных частей и управления их запасами	7	
11.	11	Основные направления научно-технического прогресса на автомобильном транспорте	15	ПК-16, ПК-39
12.	12	Охрана окружающей среды от вредных воздействий автомобильного транспорта	15	ПК-15, ПК-16, ПК-39
<b>Итого на 4 курсе</b>			<b>180</b>	
<b>5 курс</b>				
14	13	Влияние конструкции силовых агрегатов на обеспечение их работоспособного состояния.	20	ПК-38, ПК-42
14	14	Диагностика технического состояния автомобильных силовых агрегатов.	20	ПК-38, ПК-42

15	15	Эксплуатационные особенности системы смазки и охлаждения автомобильных двигателей.	20	ПК-38, ПК-42
16	16	Особенности ТО и ремонта цилиндропоршневой группы и газораспределительного механизма автомобильных двигателей.	20	ПК-38, ПК-42
17	17	Эксплуатационные особенности системы питания бензиновых автомобильных двигателей	20	ПК-38, ПК-42
		Эксплуатационные особенности системы питания дизельных автомобильных двигателей		
		Эксплуатационные особенности системы зажигания бензиновых автомобильных двигателей		
18	18	Технологические процессы ТО и ремонта автомобильных газобаллонных установок.	20	ПК-38, ПК-42
19	19	Основные направления научно-технического прогресса на автомобильном транспорте и при технической эксплуатации автомобилей контроль	20	ПК-38, ПК-42
20	20	Ходовая часть и рулевое управление (Организация работ на предприятиях автосервиса. Организация работ на крупных автопредприятиях и центрах фирменного обслуживания)	20	ПК-15, ПК-16, ПК-42
21	21	Шины и колеса (Технологии ремонта и обслуживания шин)	20	ПК-15, ПК-16, ПК-42
22	22	Тормозная система (Технологии и организация обслуживания тормозных систем)	20	ПК-15, ПК-16, ПК-42
23	23	Системы освещения и сигнализации (Требования к системам освещения и сигнализации. Последовательность проверки системы освещения и системы сигнализации)	19	ПК-15, ПК-16, ПК-42
<b>Итого на 5 курсе</b>			<b>219</b>	
<b>Всего</b>			<b>399</b>	

### **5.7 Примерная тематика курсовых проектов (работ)**

1. Организация обеспечения работоспособности подвижного состава автотранспортного предприятия с разработкой зоны ежедневного технического обслуживания.
2. Организация обеспечения работоспособности подвижного состава автотранспортного предприятия с разработкой зоны технического обслуживания №1.
3. Организация обеспечения работоспособности подвижного состава автотранспортного предприятия с разработкой зоны технического обслуживания №2.
4. Организация обеспечения работоспособности подвижного состава автотранспортного предприятия с разработкой зоны текущего ремонта.
5. Организация обеспечения работоспособности подвижного состава автотранспортного предприятия с разработкой агрегатного участка.
6. Организация обеспечения работоспособности подвижного состава автотранспортного предприятия с разработкой участка по ремонту топливной аппаратуры.
7. Организация обеспечения работоспособности подвижного состава

автотранспортного предприятия с разработкой электротехнического и аккумуляторного участков.

8. Организация обеспечения работоспособности подвижного состава автотранспортного предприятия с разработкой шиноремонтного (шиномонтажного и вулканизационного) участка.
9. Организация обеспечения работоспособности подвижного состава автотранспортного предприятия с разработкой кузовного участка (арматурного, жестяницкого, обойного участков).
10. Организация обеспечения работоспособности подвижного состава автотранспортного предприятия с разработкой теплового участка (сварочного, кузнечного, медницкого участков).
11. Организация обеспечения работоспособности подвижного состава автотранспортного предприятия с разработкой слесарно-механического участка.
12. Техническая эксплуатация 5-30 автобусов малого класса в условиях пассажирского автотранспортного предприятия с умеренным (умеренно-теплым, жарким сухим, умеренно-холодным, холодным) климатическим районом.
13. Техническая эксплуатация 5-30 автобусов большого класса в условиях пассажирского автотранспортного предприятия с умеренным (умеренно-теплым, жарким сухим, умеренно-холодным, холодным) климатическим районом.
14. Техническая эксплуатация 10-40 бортовых грузовых автомобилей в условиях автотранспортного предприятия с умеренным (умеренно-теплым, жарким сухим, умеренно-холодным, холодным) климатическим районом.
15. Техническая эксплуатация 10-40 автомобилей-самосвалов в условиях автотранспортного предприятия с умеренным (умеренно-теплым, жарким сухим, умеренно-холодным, холодным) климатическим районом.
16. Техническая эксплуатация 10-40 седельных тягачей в условиях автотранспортного предприятия с умеренным (умеренно-теплым, жарким сухим, умеренно-холодным, холодным) климатическим районом.
17. Техническая эксплуатация 10-40 легковых автомобилей в условиях таксомоторного предприятия с умеренным (умеренно-теплым, жарким сухим, умеренно-холодным, холодным) климатическим районом.

#### **5.8. Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, и видов занятий**

Перечень компетенций	Виды занятий					Формы контроля
	Л	Лаб	Пр.	КР/КП	СРС	
ПК-15	+	+	+	+	+	Опрос, проверка конспекта, тест, отчет по лабораторной работе, отчет по практической работе, защита курсовой работы, зачет с оценкой, экзамен
ПК-16	+	+	+	+	+	Опрос, проверка конспекта, тест, отчет по лабораторной работе, отчет по практической работе, защита курсовой работы, зачет с оценкой, экзамен
ПК-38	+	+	+		+	Опрос, проверка конспекта, тест, отчет по лабораторной работе, отчет по практической работе, зачет с оценкой, экзамен



ПК-39	+	+			+	Опрос, проверка конспекта, тест, отчет по лабораторной работе, отчет по практической работе, зачет с оценкой, экзамен
ПК-42	+	+	+	+	+	Опрос, проверка конспекта, тест, отчет по лабораторной работе, отчет по практической работе, защита курсовой работы, зачет с оценкой, экзамен

Примечание: Л – лекция, Пр – практические и семинарские занятия, Лаб – лабораторные работы, КР/КП – курсовая работа/проект, СРС – самостоятельная работа студента.

## **6. Учебно-методическое обеспечение дисциплины**

### **6.1 Основная литература**

1. Основы технической эксплуатации автомобилей : методические указания / составители М.П. Ерзамаев [и др.]. — Самара : СамГАУ, 2019. — 40 с. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/123570>

2. Савич, Е.Л. Техническая эксплуатация автомобилей. В 3 ч. Ч. 2. Методы и средства диагностики и технического обслуживания автомобилей : учебное пособие / Е.Л. Савич. — Минск : Новое знание, 2015. — 364 с. — ISBN 978-985-475-725-4. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/64762>

3. Сафиуллин, Р. Н. Эксплуатация автомобилей : учебник для вузов / Р. Н. Сафиуллин, А. Г. Башкардин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 204 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07179-5. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/452355>

### **6.2 Дополнительная литература**

1. Савич, Е. Л. Техническая эксплуатация автомобилей : учебное пособие : в 3 частях / Е. Л. Савич, А. С. Сай. — Минск : Новое знание, [б. г.]. — Часть 1 : Теоретические основы технической эксплуатации — 2015. — 427 с. — ISBN 978-985-475-724-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/64761>

2. Савич, Е. Л. Техническая эксплуатация автомобилей : учебное пособие : в 3 частях / Е. Л. Савич. — Минск : Новое знание, [б. г.]. — Часть 3 : Ремонт, организация, планирование, управление — 2015. — 632 с. — ISBN 978-985-475-726-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/64763>

3 Сологуб, В. А. Техника транспорта. Устройство автомобилей : учебное пособие / В. А. Сологуб. — Оренбург : ОГУ, 2019. — 298 с. — ISBN 978-5-7410-2369-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/159938>

4 Михневич, Е. В. Устройство автотранспортных средств. Практикум : учебное пособие / Е. В. Михневич, Т. Н. Бялт-Лычковская. — Минск : РИПО, 2016. — 190 с. — ISBN 978-985-503-600-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/131998>

5 Коваленко, Н. А. Организация технического обслуживания и ремонта автомобилей : учебное пособие / Н. А. Коваленко. — Минск : Новое знание, 2014. — 229 с. — ISBN 978-985-475-757-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/64772>

6. Гринцевич, В. И. Технологические процессы диагностирования и технического обслуживания автомобилей [Электронный ресурс] : лаб. практикум / В. И. Гринцевич, С. В. Мальчиков, Г. Г. Козлов. - Красноярск, 2012. - 204 с. - ISBN 978-5-7638-2382-0. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/442079>

### **6.3 Периодические издания**

1. Автомобиль и Сервис : первый автосервисный журн. / учредитель и изд. : Редакция журнала «Автомобиль и Сервис». — 1997 - . — Москва , 2020 - . — Ежемес. — Текст : непосредственный.

2. Автомобильный транспорт : журн. / учредители : Федеральное бюджетное учреждение «Агентство автомобильного транспорта» (ФБУ «Росавтотранс») Министерства транспорта

Российской Федерации, Автономная некоммерческая организация «Редакция журнала «Автомобильный транспорт». – 1923 - . – Москва , 2016-2017. - Ежемес. – Текст : непосредственный.

3. Автотранспорт: эксплуатация, обслуживание, ремонт : производ.-тех. журнал / учредитель и изд. : Издательский дом «Панорама» – 2003 - . - Москва : Трансиздат, 2020 - . – Ежемес. – ISSN 2074-6776. – Текст : непосредственный.

#### 6.4 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Название ЭБС, ссылка	Данные договора	
ЭБС «Лань» - <a href="http://e.lanbook.com/">http://e.lanbook.com/</a>	Договор (контракт) № 06/19/44/ЕП с Обществом с ограниченной ответственностью «Издательство ЛАНЬ» от 10.12.2019 г.	
ЭБС «Юрайт» - <a href="http://www.biblio-online.ru/">http://www.biblio-online.ru/</a>	Договор № 4371 с Обществом с ограниченной ответственностью «Электронное издательство ЮРАЙТ» от 17.08.2020 г.	
ЭБС «ZNANIUM.COM» - <a href="http://znanium.com">http://znanium.com</a>	Договор (контракт) №4586 с Обществом с ограниченной ответственностью №ЗНАНИУМ» от 21.08.2020 г.	
ЭБС «IPRbooks» - <a href="http://www.iprbookshop.ru/">http://www.iprbookshop.ru/</a>	Договор № 07/19/44/ЕП с Обществом с ограниченной ответственностью Компания «Ай Пи Эр Медиа» от 31.12.2019 г.	
ЭБС «IPRbooks» - <a href="http://www.iprbookshop.ru/">http://www.iprbookshop.ru/</a>	Лицензионное соглашение №6115/19 с Обществом с ограниченной ответственностью Компания «Ай Пи Эр Медиа» от 31.12.2019 г. (для лиц с ОВЗ)	

#### 6.5 Методические указания к практическим занятиям /лабораторным занятиям/ научно-практическим занятиям/коллоквиумам

1. Колупаев С.В. Методические указания для выполнения лабораторных работ по дисциплине «Техническая эксплуатация автомобилей» для студентов очной и заочной форм обучения по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов: Часть 1. Теоретические и нормативные основы технической эксплуатации автомобилей; Часть 2. Техническая эксплуатация автомобилей в особых условиях и влияние автомобильного транспорта на окружающую среду. [Электронный ресурс] / С.В. Колупаев. –

Рязань: ФГБОУ ВО РГТУ, 2020. - ЭБ РГТУ. - URL : <http://bibl.rgatu.ru/web/Default.asp>

2. Колупаев С.В. Методические указания для выполнения лабораторных работ по дисциплине «Техническая эксплуатация автомобилей» для студентов очной и заочной форм обучения по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов: Часть 3. Техническая эксплуатация силовых агрегатов и трансмиссий. [Электронный ресурс] / С.В. Колупаев. – Рязань: ФГБОУ ВО РГТУ, 2020. - ЭБ РГТУ. - URL : <http://bibl.rgatu.ru/web/Default.asp>

3. Колупаев С.В. Методические указания для выполнения лабораторных работ по дисциплине «Техническая эксплуатация автомобилей» для студентов очной и заочной форм обучения по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов: Часть 4. Техническая эксплуатация ходовой части автомобилей и систем, обеспечивающих безопасность движения. [Электронный ресурс] / С.В. Колупаев. – Рязань: ФГБОУ ВО РГТУ, 2020. - ЭБ РГТУ. - URL : <http://bibl.rgatu.ru/web/Default.asp>

4. Колупаев С.В. Методические указания для выполнения практических работ по дисциплине «Техническая эксплуатация автомобилей» для студентов очной и заочной форм обучения по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов: Часть 1. Теоретические и нормативные основы технической эксплуатации автомобилей. [Электронный ресурс] / С.В. Колупаев. – Рязань: ФГБОУ ВО РГТУ, 2020. - ЭБ РГТУ. - URL : <http://bibl.rgatu.ru/web/Default.asp>

5. Колупаев С.В. Методические указания для выполнения практических работ по дисциплине «Техническая эксплуатация автомобилей» для студентов очной и заочной форм обучения по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов: Часть 2. Техническая эксплуатация автомобилей в особых условиях и влияние автомобильного транспорта на окружающую среду. [Электронный ресурс] / С.В. Колупаев. – Рязань: ФГБОУ ВО РГТУ, 2020. - ЭБ РГТУ. - URL : <http://bibl.rgatu.ru/web/Default.asp>

6. Колупаев С.В. Методические указания для выполнения практических работ по дисциплине «Техническая эксплуатация автомобилей» для студентов очной и заочной форм обучения по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов: Часть 3. Техническая эксплуатация силовых агрегатов и трансмиссий. [Электронный ресурс] / С.В. Колупаев. – Рязань: ФГБОУ ВО РГТУ, 2020. - ЭБ РГТУ. - URL : <http://bibl.rgatu.ru/web/Default.asp>

7. Колупаев С.В. Методические указания для выполнения практических работ по дисциплине «Техническая эксплуатация автомобилей» для студентов очной и заочной форм обучения по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов: Часть 4. Техническая эксплуатация ходовой части автомобилей и систем, обеспечивающих безопасность движения. [Электронный ресурс] / С.В. Колупаев. – Рязань: ФГБОУ ВО РГТУ, 2020. - ЭБ РГТУ. - URL : <http://bibl.rgatu.ru/web/Default.asp>

## **6.6 Методические указания к курсовому проектированию и другим видам самостоятельной работы**

1. Колупаев С.В. Методические указания к курсовой работе по дисциплине «Техническая эксплуатация автомобилей» для студентов очной и заочной форм обучения по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов [Электронный ресурс] / С.В. Колупаев. – Рязань: ФГБОУ ВО РГТУ, 2020. - ЭБ РГТУ. - URL : <http://bibl.rgatu.ru/web/Default.asp>

2. Колупаев С.В. Методические указания для самостоятельной работы по дисциплине «Техническая эксплуатация автомобилей» для студентов очной и заочной форм обучения по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов. Часть 1. [Электронный ресурс] / С.В. Колупаев. – Рязань: ФГБОУ ВО РГТУ, 2020. - ЭБ РГТУ. - URL : <http://bibl.rgatu.ru/web/Default.asp>

3. Колупаев С.В. Методические указания для самостоятельной работы по дисциплине «Техническая эксплуатация автомобилей» для студентов очной и заочной форм обучения по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов. Часть 2. [Электронный ресурс] / С.В. Колупаев. – Рязань: ФГБОУ ВО РГТУ, 2020. - ЭБ РГТУ. - URL : <http://bibl.rgatu.ru/web/Default.asp>

3. Колупаев С.В. Методические указания для самостоятельной работы по дисциплине «Техническая эксплуатация автомобилей» для студентов очной и заочной форм обучения по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов. Часть 3. [Электронный ресурс] / С.В. Колупаев. – Рязань: ФГБОУ ВО РГТУ, 2020. - ЭБ РГТУ. - URL : <http://bibl.rgatu.ru/web/Default.asp>

**7. Перечень информационных технологий (лицензионное программное обеспечение, свободно распространяемое программное обеспечение, информационно-справочные системы, профессиональные базы данных)**

Наименование	Лицензия	Ограничение	Дата окончания
Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition. 150-249 Node 1 year Educational Renewal License	1096-200527-113342-063-1315	150	
Office 365 для образования E1 (преподавательский)	70dac036-3972-4f17-8b2c-626c8be57420	без ограничений	без ограничений
«Сеть КонсультантПлюс»	Договор об информационной поддержке от 26.08.2016	без ограничений	без ограничений
7-Zip	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений
Adobe Acrobat Reader	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений
eTXT Антиплагиат	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений
Google Chrome	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений
Mozilla Firefox	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений
Opera	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений
Справочно-правовая система "Гарант"	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений

<b>Профессиональные БД</b>	
РАГС – Российский архив государственных стандартов, а также строительных норм и правил (СНиП), и образцов юридических документов	<a href="http://rags.ru">rags.ru</a>
Государственная публичная научно-техническая библиотека России	<a href="http://ecology.gpntb.ru">http://ecology.gpntb.ru</a>
<b>Сайты официальных организаций</b>	
Портал федерального агентства	<a href="http://gost.ru">gost.ru</a>

РОССТАНДАРТ	
Научная библиотека МГУ имени М.В. Ломоносова.	<a href="http://www.nbmgu.ru">www.nbmgu.ru</a>
Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU	<a href="http://elibrary.ru/default.asp">http://elibrary.ru/default.asp</a>
<b>Информационные справочные системы</b>	
Гарант	<a href="http://www.garant.ru/">http://www.garant.ru/</a>
КонсультантПлюс	<a href="http://www.consultant.ru/">http://www.consultant.ru/</a>

**8. Фонд оценочных средств для текущей, промежуточной аттестации по дисциплине (Приложение 1)**


**9. Материально-техническое обеспечение дисциплины (Приложение 8 к ООП Материально-техническое обеспечение основной образовательной программы)**

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
АГРОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ П.А.КОСТЫЧЕВА»**

**УТВЕРЖДАЮ**

Председатель учебно-методической  
комиссии по направлению  
подготовки 23.03.03 Эксплуатация  
транспортно-технологических  
машин и комплексов

 А.А. Голиков  
« 22 » марта 2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
АВТОСЕРВИС И ФИРМЕННОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ АВТОМОБИЛЕЙ**

(наименование учебной дисциплины)

Уровень профессионального образования бакалавриат

(бакалавриат, специалитет, магистратура, подготовка кадров высшей квалификации)

Направление(я) подготовки (специальность) 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов

(полное наименование направления подготовки)

Профиль(и) «Автомобильный сервис»

(полное наименование направленности (профиля) направления подготовки из ООП)

Квалификация выпускника бакалавр

Форма обучения очная

(очная, заочная)

Курс 5 Семестр \_\_\_\_\_

Зачет не предусмотрен

Экзамен 5 курс

Рязань 2023

## ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

Рабочая программа составлена с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов (уровень бакалавриата), утвержденного Министерством образования и науки Российской Федерации 14 декабря 2015г. №1470 (в ред. Приказа Минобрнауки России от 20.04.2016 №444)

Разработчики доцент кафедры «Техническая эксплуатация транспорта»

(должность, кафедра)



Колотов А.С.

(подпись)

(Ф.И.О.)

старший преподаватель кафедры «Техническая эксплуатация транспорта»



Ушанев А.И.

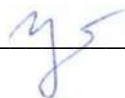
(подпись)

(Ф.И.О.)

Рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «Техническая эксплуатация транспорта» 22 марта 2023 г., протокол №8

Заведующий кафедрой «Техническая эксплуатация транспорта»

( кафедра)



Успенский И.А.

(подпись)

(Ф.И.О.)

## **1. Цели и задачи освоения учебной дисциплины:**

Цель дисциплины – получение студентом знаний по основам правовых вопросов создания предприятий автосервиса, особенностей технологического проектирования, организации и проведения ТО на СТО.

Задачи дисциплины:

- изучение методов организации производственной структуры в автосервисе;
- изучение существующих и перспективных систем и технологий обслуживания автомобилей, особенностей эксплуатации автомобилей в различных условиях и влияние этих условий на техническое состояние автомобилей;
- изучение форм и видов автосервиса, его организационно-управленческих структур, правил общения с потребителями;
- освоение законодательной базы, регламентирующей деятельность предприятий автосервиса;
- изучение системы материально-технического обеспечения предприятий автосервиса, специфик взаимоотношения с поставщиками;
- изучение методов организации управления качеством сервисных услуг.

### **Профессиональные задачи выпускников:**

Выпускник, освоивший данную учебную дисциплину, в соответствии с видами профессиональной деятельности, на которые ориентирована программа бакалавриата, должен быть готов решать следующие профессиональные задачи:

*производственно-технологической деятельности:*

- обслуживание транспортных и транспортно-технологических машин и транспортного оборудования;

*сервисно-эксплуатационной деятельности:*

- обеспечение эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования используемых в отраслях народного хозяйства в соответствии с требованиями нормативно-технических документов;
- выбор оборудования и агрегатов для замены в процессе эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин, транспортного оборудования, их элементов и систем;

## **2. Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы:**

Дисциплина Б1.В.07 «Автосервис и фирменное обслуживание автомобилей» относится к вариативной части блока Б1 «Дисциплины (модули)» учебного плана подготовки бакалавров по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов.

Пререквизитами являются дисциплины «Основы технологии производства и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования», «Техническая эксплуатация автомобилей».

Корреквизитами являются дисциплины «Производственно-техническая инфраструктура предприятий автомобильного сервиса» и «Технологические процессы технического обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования».

**Область профессиональной деятельности** выпускников, освоивших программу бакалавриата, включает области науки и техники, связанные с эксплуатацией, ремонтом и сервисным обслуживанием транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения (транспортных, подъемно-транспортных, портовых, строительных, дорожно-строительных, сельскохозяйственных, специальных и иных машин и их комплексов), их агрегатов, систем и элементов.



**Объектами профессиональной деятельности** выпускников, освоивших программу бакалавриата, являются транспортные и технологические машины, предприятия и организации, проводящие их эксплуатацию, хранение, заправку, техническое обслуживание, ремонт и сервис, а также материально-техническое обеспечение эксплуатационных предприятий и владельцев транспортных средств всех форм собственности.

Виды профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники, освоившие программу бакалавриата:

- производственно-технологическая (основная);
- сервисно-эксплуатационная (основная);

### 3. Планируемые результаты обучения по дисциплине:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению подготовки, а также компетенций (при наличии), установленных университетом.\* Компетенция может раскрываться в конкретной дисциплине полностью или частично.

Компетенции		Знать	Уметь	Иметь навыки (владеть)
Индекс	Формулировка			
ОК-4	способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности	1) Общие принципы государственного регулирования транспортной деятельности в условиях рынка. 2) Лицензирование, сертификацию на автомобильном транспорте.	1) Различать виды, назначение и место в технологическом процессе научно-технической документации.	1) Оформлять технологические карты на производственные процессы.
ПК-14	способен к освоению особенностей обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин, технического и технологического оборудования и транспортных коммуникаций	1) понятие о ремонте, его месте в системе обеспечения работоспособности ТИТМО отрасли и эффективности его выполнения; 2) содержание и отличительные особенности производственного и технологических процессов производства и ремонта ТИТМО отрасли;	1) осуществлять рациональный выбор конструктивных и эксплуатационных материалов;	1) способностью к работе в малых инженерных группах;
ПК-38	способен организовать технический осмотр и текущий ремонт техники, приемку и освоение вводимого технологического оборудования, составлять заявки на обслуживании запасные части, готовить техническую документацию и инструкции по эксплуатации и ремонту оборудования	1) эксплуатационные отказы и неисправности основных систем и агрегатов ТИТМО отрасли; 2) методы организации производственной структуры;	1) находить организационно-управленческие решения в нестандартных ситуациях; 2) выполнять работы в области производственной деятельности по информационному обслуживанию; 3) выполнять работы по основам организации производства и труда;	1) безопасной работы и приемами охраны труда;

ПК-42	способен использовать в практической деятельности технологии текущего ремонта и технического обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования на основе использования новых материалов и средств диагностики	1) методы управления производством; 2) методы управления персоналом; 3) методы организации управления качеством; 4) приемы и методы работы с персоналом; 5) документооборот в сфере планирования и управления оперативной деятельностью организации	1) выполнять работы по управлению производством; 2) выполнять работы по метрологическому обеспечению производства; 3) использовать приемы и методы работы с персоналом, методы оценки качества и результативности труда персонала	1) методиками выполнения процедур стандартизации и сертификации;

#### 4. Объем дисциплины по семестрам (курсам) и видам занятий

Вид учебной работы	Всего часов	курсы			
		5			
<b>Аудиторные занятия (всего)</b>	16	16			
В том числе:	-	-	-	-	-
Лекции	6	6			
Лабораторные работы (ЛР)					
Практические занятия (ПЗ)	10	10			
Семинары (С)					
Коллоквиумы (К)					
Курсовой проект/(работа) (аудиторная нагрузка)					
<i>Другие виды аудиторной работы</i>					
<b>Самостоятельная работа (всего)</b>	155	155			
В том числе:	-	-	-	-	-
Курсовой проект (работа) (самостоятельная работа)					
Расчетно-графические работы					
Реферат					
<i>Другие виды самостоятельной работы</i>	155	155			
<i>Контроль</i>	9	9			
Вид промежуточной аттестации (зачет, дифференцированный зачет экзамен)	экзамен	экзамен			
Общая трудоемкость час	180	180			
Зачетные Единицы Трудоемкости	5	5			
<b>Контактная работа (по учебным занятиям)</b>	16	16			

#### 5. Содержание дисциплины

##### 5.1. Разделы дисциплин и технологии формирования компетенций

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Технологии формирования компетенций						Формируемые компетенции
		Лекции	Лаборат. работы	Практич. занятия.	Курсовой П/Р	Самост. работа	Всего час. (без экзам)	
1.	Автомобильный сервис – разновидность технической эксплуатации.	1		1			2	ПК-14
2.	Организация ТО и Р легковых автомобилей за рубежом.	1		1		30	32	ПК-14
3.	Особенности эксплуатации легковых автомобилей.	1		2		20	23	ОК-4; ПК-14, ПК-38
4.	Организация ТО и Р. Виды, назначение и место в технологическом процессе научно-технической	1		2		20	23	ОК-4; ПК-14, ПК-38

	документации.							
5.	Виды услуг, предоставляемых при обслуживании автомобилей.	1		1		55	57	ПК-14, ПК-38, ПК-42
6.	Понятие о производственно-технической инфраструктуре (ПТИ) предприятий автосервиса.	1		1			2	ПК-14, ПК-38, ПК-42
7.	Организация и технология работ СТОА. Особенности организации работ на СТОА. Приемка и выдача автомобилей на СТОА. Технология организации окрасочно-кузовных работ на СТОА.			2		30	32	ПК-42
<b>Всего</b>		<b>6</b>		<b>10</b>		<b>155</b>	<b>171</b>	

### 5.2. Разделы дисциплины и междисциплинарные связи

№ п/п	Наименование обеспечивающих (предыдущих) и обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№ разделов дисциплины из табл.5.1						
		1	2	3	4	5	6	7
<b>Предыдущие дисциплины</b>								
1.	Основы технологии производства и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования	+						
2.	Техническая эксплуатация автомобилей		+	+			+	
<b>Последующие дисциплины</b>								
1.	Производственно-техническая инфраструктура предприятий автомобильного сервиса				+			
2.	Технологические процессы технического обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования					+	+	+

### 5.3. Лекционные занятия

№ п/п	№ разделов	Темы лекций	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1	1	Автомобильный сервис – разновидность технической эксплуатации	1	ПК-14
2.	2	Организация ТО и Р легковых автомобилей за рубежом	1	ПК-14
3.	3	Особенности эксплуатации легковых автомобилей и организация их ТО и Р	1	ОК-4; ПК-14, ПК-38
4.	4	Виды, назначение и место в технологическом процессе научно-технической документации	1	ОК-4; ПК-38
5.	5	Виды услуг, представляемых при обслуживании автомобилей	1	ПК-14, ПК-38
6.	6	Понятие о производственно-технической инфраструктуре (ПТИ) предприятий автосервиса.	1	ПК-42
<b>Всего</b>			<b>6</b>	

## 5.4 Лабораторные работы

№ п/п	№ разделов	Наименование лабораторных работ	Трудо-емкость (час.)	Формируемые компетенции
Не предусмотрено				

## 5.5 Практические занятия (семинары)

№ п/п	№ разделов	Тематика практических занятий (семинаров)	Трудо-емкость (час.)	Формируемые компетенции
1.	Раздел 1	Назначение и основные виды организационных структур управления	1	ПК-14
2.	Раздел 2	Основные этапы формирования структур управления	1	ПК-14
3.	Раздел 3	Развитие организационно-производственных структур на автомобильном транспорте в условиях формирования рынка услуг	2	ОК-4; ПК-38
4.	Раздел 4	Правовые виды собственности в сфере рынка автотранспортных услуг	2	ОК-4; ПК-38
5.	Раздел 5	Организационные структуры инженерно-технических служб	1	ОК-4; ПК-38
6.	Раздел 6	Организация производственного процесса с использованием централизованной системы управления производством ТО и ремонта автомобилей	1	ПК-14, ПК-38
7.	Раздел 7	Особенности построения организационно-производственных структур при осуществлении технической эксплуатации автомобилей	2	ПК-42
<b>Всего</b>			<b>10</b>	

## 5.6 Самостоятельная работа

№ п/п	№ разделов	Тематика самостоятельной работы (детализация)	Трудо-емкость (час.)	Формируемые компетенции
1.	Раздел 2	Формирование понятий технология, технологический процесс, производственный процесс, их определения и характеристики	30	ПК-14
2.	Раздел 3	Возможные методы построения процесса управления. Основные функции управления и их краткий анализ	20	ОК-4; ПК-14, ПК-38
3.	Раздел 4	Особенности развития организационно-производственных структур предприятий АТ в рыночных условиях	20	ОК-4; ПК-38
4.	Раздел 5	Принципы формирования технологических процессов и их организационных форм	55	ПК-14, ПК-38
5.	Раздел 7	Принципы оценки эффективности технологических процессов ТО и ремонта автомобилей	30	ПК-42
<b>Всего</b>			<b>155</b>	

**5.7 Примерная тематика курсовых проектов (работ) – не предусмотрена учебным планом**

**5.8. Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, и видов занятий**

Перечень компетенций	Виды занятий					Формы контроля
	Л	Лаб	Пр.	КР/КП	СРС	
ОК-4	+		+		+	Проверка конспекта, отчет по практической работе, тест, опрос, экзамен
ПК-14	+		+		+	Проверка конспекта, тест, опрос, экзамен
ПК-38	+		+		+	Проверка конспекта, отчет по практической работе, экзамен
ПК-42	+		+		+	Отчет по практической работе, экзамен

Примечание: Л – лекция, Пр – практические и семинарские занятия, Лаб – лабораторные работы, КР/КП – курсовая работа/проект, СРС – самостоятельная работа студента.

## **6. Учебно-методическое обеспечение дисциплины**

### **6.1 Основная литература**

1 Основы технической эксплуатации автомобилей : методические указания / составители М.П. Ерзамаев [и др.]. — Самара : СамГАУ, 2019. — 40 с. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/123570>

2. Сафиуллин, Р. Н. Эксплуатация автомобилей : учебник для вузов / Р. Н. Сафиуллин, А. Г. Башкардин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 204 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07179-5. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/452355>

### **6.2 Дополнительная литература**

1. Савич, Е. Л. Техническая эксплуатация автомобилей : учебное пособие : в 3 частях / Е. Л. Савич, А. С. Сай. — Минск : Новое знание, [б. г.]. — Часть 1 : Теоретические основы технической эксплуатации — 2015. — 427 с. — ISBN 978-985-475-724-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/64761>

2. Савич, Е. Л. Техническая эксплуатация автомобилей : учебное пособие : в 3 частях / Е. Л. Савич. — Минск : Новое знание, [б. г.]. — Часть 3 : Ремонт, организация, планирование, управление — 2015. — 632 с. — ISBN 978-985-475-726-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/64763>

3 Сологуб, В. А. Техника транспорта. Устройство автомобилей : учебное пособие / В. А. Сологуб. — Оренбург : ОГУ, 2019. — 298 с. — ISBN 978-5-7410-2369-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/159938>

4 Михневич, Е. В. Устройство автотранспортных средств. Практикум : учебное пособие / Е. В. Михневич, Т. Н. Бялт-Лычковская. — Минск : РИПО, 2016. — 190 с. — ISBN 978-985-503-600-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/131998>

5 Коваленко, Н. А. Организация технического обслуживания и ремонта автомобилей : учебное пособие / Н. А. Коваленко. — Минск : Новое знание, 2014. — 229 с. — ISBN 978-985-475-757-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/64772>

6. Гринцевич, В. И. Технологические процессы диагностирования и технического обслуживания автомобилей [Электронный ресурс] : лаб. практикум / В. И. Гринцевич, С. В. Мальчиков, Г. Г. Козлов. - Красноярск, 2012. - 204 с. - ISBN 978-5-7638-2382-0. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/442079>

7. 2. Савич, Е.Л. Техническая эксплуатация автомобилей. В 3 ч. Ч. 2. Методы и средства диагностики и технического обслуживания автомобилей : учебное пособие / Е.Л. Савич. — Минск : Новое знание, 2015. — 364 с. — ISBN 978-985-475-725-4. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/64762>

### **6.3 Периодические издания**

1. Автомобиль и Сервис : первый автосервисный журн. / учредитель и изд. : Редакция журнала «Автомобиль и Сервис». — 1997 - . — Москва , 2020 - . — Ежемес. — Текст : непосредственный.

2. Автомобильный транспорт : журн. / учредители : Федеральное бюджетное учреждение «Агентство автомобильного транспорта» (ФБУ «Росавтотранс») Министерства транспорта Российской Федерации, Автономная некоммерческая организация «Редакция журнала «Автомобильный транспорт». — 1923 - . — Москва , 2016-2017. - Ежемес. — Текст : непосредственный.

3. Автотранспорт: эксплуатация, обслуживание, ремонт : производ.-тех. журнал / учредитель и изд. : Издательский дом «Панорама». — 2003 - . - Москва : Трансиздат, 2020 - . — Ежемес. — ISSN 2074-6776. — Текст : непосредственный.

#### 6.4 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Название ЭБС, ссылка	Данные договора	
ЭБС «Лань» - <a href="http://e.lanbook.com/">http://e.lanbook.com/</a>	Договор (контракт) № 06/19/44/ЕП с Обществом с ограниченной ответственностью «Издательство ЛАНЬ» от 10.12.2019 г.	
ЭБС «Юрайт» - <a href="http://www.biblio-online.ru/">http://www.biblio-online.ru/</a>	Договор № 4371 с Обществом с ограниченной ответственностью «Электронное издательство ЮРАЙТ» от 17.08.2020 г.	
ЭБС «ZNANIUM.COM» - <a href="http://znanium.com">http://znanium.com</a>	Договор (контракт) №4586 с Обществом с ограниченной ответственностью №ЗНАНИУМ» от 21.08.2020 г.	
ЭБС «IPRbooks» - <a href="http://www.iprbookshop.ru/">http://www.iprbookshop.ru/</a>	Договор № 07/19/44/ЕП с Обществом с ограниченной ответственностью Компания «Ай Пи Эр Медиа» от 31.12.2019 г.	
ЭБС «IPRbooks» - <a href="http://www.iprbookshop.ru/">http://www.iprbookshop.ru/</a>	Лицензионное соглашение №6115/19 с Обществом с ограниченной ответственностью Компания «Ай Пи Эр Медиа» от 31.12.2019 г. (для лиц с ОВЗ)	

#### 6.5 Методические указания к практическим занятиям /лабораторным занятиям/ научно-практическим занятиям/коллоквиумам

1. Колотов А.С. Методические указания для выполнения практических работ по дисциплине «Автосервис и фирменное обслуживание автомобилей» для студентов очной и заочной форм обучения по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов [Электронный ресурс] / А.С. Колотов. – Рязань: ФГБОУ ВО РГАТУ, 2020. - ЭБ РГАТУ. - URL : <http://bibl.rgatu.ru/web/Default.asp>

#### 6.6 Методические указания к курсовому проектированию и другим видам самостоятельной работы

1. Колотов А.С. Методические указания для самостоятельной работы по дисциплине «Автосервис и фирменное обслуживание автомобилей» для студентов очной и заочной форм обучения по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов [Электронный ресурс] / А.С. Колотов. – Рязань: ФГБОУ ВО РГАТУ, 2020. - ЭБ РГАТУ. - URL : <http://bibl.rgatu.ru/web/Default.asp>

**7. Перечень информационных технологий (лицензионное программное обеспечение, свободно распространяемое программное обеспечение, информационно-справочные системы, профессиональные базы данных)**

Наименование	Лицензия	Ограничение	Дата окончания
Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition. 150-249 Node 1 year Educational Renewal License	1096-200527-113342-063-1315	150	
Office 365 для образования E1 (преподавательский)	70dac036-3972-4f17-8b2c-626c8be57420	без ограничений	без ограничений
«Сеть КонсультантПлюс»	Договор об информационной поддержке от 26.08.2016	без ограничений	без ограничений
7-Zip	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений
Adobe Acrobat Reader	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений
eTXT Антиплагиат	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений
Google Chrome	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений
Mozilla Firefox	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений
Opera	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений
Справочно-правовая система "Гарант"	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений

<b>Профессиональные БД</b>	
РАГС – Российский архив государственных стандартов, а также строительных норм и правил (СНиП), и образцов юридических документов	<a href="http://rags.ru">rags.ru</a>
Государственная публичная научно-техническая библиотека России	<a href="http://ecology.gpntb.ru">http://ecology.gpntb.ru</a>
<b>Сайты официальных организаций</b>	
Портал федерального агентства	<a href="http://gost.ru">gost.ru</a>
РОССТАНДАРТ	
Научная библиотека МГУ имени М.В. Ломоносова.	<a href="http://www.nbmgu.ru">www.nbmgu.ru</a>
Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU	<a href="http://elibrary.ru/default.asp">http://elibrary.ru/default.asp</a>
<b>Информационные справочные системы</b>	

Гарант	<a href="http://www.garant.ru/">http://www.garant.ru/</a>
КонсультантПлюс	<a href="http://www.consultant.ru/">http://www.consultant.ru/</a>

**8. Фонд оценочных средств для текущей, промежуточной аттестации по дисциплине (Приложение 1)**


**9. Материально-техническое обеспечение дисциплины (Приложение 8 к ООП Материально-техническое обеспечение основной образовательной программы)**



**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ**  
**УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ**  
**АГРОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ П.А. КОСТЫЧЕВА»**

**УТВЕРЖДАЮ**

Председатель учебно-методической  
комиссии по направлению  
подготовки 23.03.03 Эксплуатация  
транспортно-технологических  
машин и комплексов

 А.А. Голиков  
« 22 » марта 2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И ТЕКУЩИЙ РЕМОНТ КУЗОВОВ АВТОМОБИЛЕЙ**

(наименование учебной дисциплины)

**Уровень профессионального образования** \_\_\_\_\_ **бакалавриат** \_\_\_\_\_

(бакалавриат, специалитет, магистратура, подготовка кадров высшей квалификации)

**Направление (я) подготовки (специальность)** \_\_\_\_\_ **23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов** \_\_\_\_\_

(полное наименование направления подготовки (специальности))

**Профиль (и)** \_\_\_\_\_ **«Автомобильный сервис»** \_\_\_\_\_

(полное наименование направленности (профиля) направления подготовки из ООП)

**Квалификация выпускника** \_\_\_\_\_ **бакалавр** \_\_\_\_\_

**Форма обучения** \_\_\_\_\_ **заочная** \_\_\_\_\_

(очная, заочная)

**Курс** \_\_\_\_\_ **4** \_\_\_\_\_ **Семестр** \_\_\_\_\_

**Зачет** не предусмотрен

**Экзамен** 4 курс


Рабочая программа составлена с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов (уровень бакалавриата), утвержденного Министерством образования и науки Российской Федерации 14 декабря 2015г. №1470 (в ред. Приказа Минобрнауки России от 20.04.2016 №444).  
(дата утверждения ФГОС ВО)

Разработчики \_\_\_\_\_ доцент кафедры технической эксплуатации транспорта \_\_\_\_\_  
(должность, кафедра)

  
(подпись)

\_\_\_\_\_ Колупаев С.В. \_\_\_\_\_  
(Ф.И.О.)

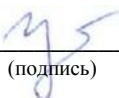
старший преподаватель кафедры «Техническая эксплуатация транспорта» \_\_\_\_\_

  
(подпись)

\_\_\_\_\_ Ушанев А.И. \_\_\_\_\_  
(Ф.И.О.)

Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры технической эксплуатации транспорта 22 марта 2023 г., протокол № 8

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ технической эксплуатации транспорта \_\_\_\_\_

  
(подпись)

\_\_\_\_\_ Успенский И.А. \_\_\_\_\_  
(кафедра)  
(Ф.И.О.)

## **1 Цель и задачи освоения учебной дисциплины**

Цель учебной дисциплины – формирование необходимых знаний и навыков по техническому обслуживанию и ремонту автомобильных кузовов.

Основными задачами изучения дисциплины являются:

- освоение основных понятий о типах и конструкции кузовов автомобилей;
- формирование у студентов знаний о возможных видах повреждений кузовов и навыков по их устранению;
- ознакомление и получение навыков использования новых технологий и средств при организации участков по ТО и ремонту кузовов на предприятиях автосервиса;
- участие в проведении работ по техническому обслуживанию и ремонту транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования;
- выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих.

### **Профессиональные задачи выпускников:**

Выпускник, освоивший программу бакалавриата, в соответствии с видом (видами) профессиональной деятельности, на который (которые) ориентирована программа бакалавриата, должен быть готов решать следующие **профессиональные задачи**:

#### **производственно-технологическая деятельность:**

организация рабочих мест, их техническое оснащение, размещение технологического оборудования;

обслуживание транспортных и транспортно-технологических машин и транспортного оборудования;

выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих;

#### **сервисно-эксплуатационная деятельность:**

выбор оборудования и агрегатов для замены в процессе эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин, транспортного оборудования, их элементов и систем;

участие в проведении работ по техническому обслуживанию и ремонту транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования.

## **2 Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина Б1.В.08 «Техническое обслуживание и текущий ремонт кузовов автомобилей» относится к вариативной части блока Б1 «Дисциплины (модули)» учебного плана подготовки бакалавров по направлению подготовки 23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов».

Для успешного усвоения дисциплины «Техническое обслуживание и текущий ремонт кузовов автомобилей» студент должен обладать соответствующими знаниями, умениями и компетенциями, полученными им при освоении предшествующих дисциплин: «Материаловедение».

**Область профессиональной деятельности выпускников**, освоивших программу бакалавриата, включает области науки и техники, связанные с эксплуатацией, ремонтом и сервисным обслуживанием транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения (транспортных, подъемно-транспортных, портовых, строительных, дорожно-строительных, сельскохозяйственных, специальных и иных машин и их комплексов), их агрегатов, систем и элементов.

**Объектами профессиональной деятельности выпускников**, освоивших программу бакалавриата, являются транспортные и технологические машины, предприятия и организации, проводящие их эксплуатацию, хранение, заправку, техническое обслуживание, ремонт и сервис, а также материально-техническое обеспечение эксплуатационных предприятий и владельцев транспортных средств всех форм собственности.

**Виды профессиональной деятельности**, к которым готовятся выпускники, освоившие программу бакалавриата:

- производственно-технологическая (основная);
- сервисно-эксплуатационная (основная);

Виды работ, связанные с будущей профессиональной деятельностью и направленные на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций по профилю соответствующей образовательной программы:

- контроль соблюдения требований нормативной документации при проведении контрольно-диагностических, ремонтных, монтажных и регулировочных работ;

- проведение подготовительных и заключительных работ по проверке работоспособности диагностического оборудования в соответствии с требованиями организаций-изготовителей;

- проверка комплектности и готовности к эксплуатации дополнительного технологического оборудования, необходимого для реализации методов проверки технического состояния транспортных средств;

### 3 Планируемые результаты обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению подготовки, а также компетенций (при наличии), установленных университетом.\* Компетенция может раскрываться в конкретной дисциплине полностью или частично.

Компетенции		Знать	Уметь	Иметь навыки (владеть)
Индекс	Формулировка			
ПК-10	способностью выбирать материалы для применения при эксплуатации и ремонте транспортных, транспортно-технологических машин и оборудования различного назначения с учетом влияния внешних факторов и требований безопасной, эффективной эксплуатации и стоимости	1) номенклатуру и назначение эксплуатационных материалов применяемых при ТО и ремонте автомобильных кузовов	1) применять по назначению эксплуатационные материалы при ТО и ремонте автомобильных кузовов	1) обращения с эксплуатационными материалами при проведении ТО и ремонте автомобильных кузовов
ПК-41	способностью использовать современные конструкционные материалы в практической деятельности по техническому обслуживанию и текущему ремонту транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования	1) основные характеристики современных конструкционных материалов, применяемых при изготовлении автомобильных кузовов; 2) технологию ТО и ремонта автомобильных кузовов изготовленных из современных конструкционных материалов	1) проводить операции по ТО и ремонту автомобильных кузовов	1) ТО и ремонта автомобильных кузовов

### 4 Объем дисциплины по семестрам и видам занятий

Вид учебной работы	Всего часов	Курсы			
				4	
<b>Аудиторные занятия (всего)</b>	<b>10</b>			<b>10</b>	
В том числе:		-		-	
Лекции	4			4	
Лабораторные работы (ЛР)					
Практические занятия (ПЗ)	6			6	
Семинары (С)					
Курсовой проект/(работа) (аудиторная нагрузка)					
Другие виды аудиторной работы					

<b>Самостоятельная работа (всего)</b>	89			89	
В том числе:	-			-	
Курсовой проект (работа) (самостоятельная работа)					
Расчетно-графические работы					
Реферат					
<i>Другие виды самостоятельной работы</i>	89			89	
Контроль	9			9	
Вид промежуточной аттестации (зачет, дифференцированный зачет, экзамен)	экзамен			экзамен	
Общая трудоемкость час	108			108	
Зачетные Единицы Трудоемкости	3			3	
<b>Контактная работа (по учебным занятиям)</b>	10			10	

## 5 Содержание дисциплины

### 5.1 Разделы дисциплины и технологии формирования компетенций

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Технологии формирования компетенций						Формируемые компетенции
		Лекции	Лаборат. работы	Практич. занятия	Курсовой П/Р	Самост. работа	Всего час. (без экзам)	
1	Общие сведения об автомобильных кузовах	4			-	40	44	ПК-10
2	Материально-техническое обеспечение участка кузовных и окрасочных работ				-	30	30	ПК-10
3	Технологические процессы технического обслуживания и ремонта автомобильных кузовов			6		19	25	ПК-10, ПК-41
<b>Итого</b>		4		6	-	89	99	-

### 5.2 Разделы дисциплины и междисциплинарные связи

№ п/п	Наименование обеспечивающих (предыдущих) и обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№ разделов дисциплины из табл.5.1.x		
		1	2	3
<b>Предыдущие дисциплины</b>				
1	Материаловедение	+	+	+

### 5.3 Лекционные занятия

№ п/п	№ разделов	Темы лекций	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1	1	Классификация автомобильных кузовов	2	ПК-10
2		Основные виды повреждений автомобильных кузовов	2	ПК-10
<b>Итого</b>			4	-

### 5.4 Лабораторные работы

№ п/п	№ разделов	Наименование лабораторных работ	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
		Не предусмотрено		
<b>Итого</b>				-

### 5.5 Практические занятия (семинары)

№ п/п	№ разделов	Тематика практических занятий (семинаров)	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции	Практическая подготовка
1	3	Мойка автомобиля	2	ПК-10, ПК-41	

2		Применение сварки в ремонте кузовов автомобилей	1		Контроль соблюдения требований нормативной документации при проведении контрольно-диагностических, ремонтных, монтажных и регулировочных работ.
3		Восстановление формы деталей кузова правкой и рихтовкой	0,5		Проведение подготовительных и заключительных работ по проверке работоспособности диагностического оборудования в соответствии с требованиями организациями-изготовителей.
4		Формирование основы для финишного лакокрасочного покрытия	0,5		Проверка комплектности и готовности к эксплуатации дополнительного технологического оборудования, необходимого для реализации методов проверки технического состояния транспортных средств
5		Полировка кузова	2		
<b>Итого</b>			<b>6</b>		<b>-</b>

### 5.6 Научно- практические занятия

№ п/п	Наименование разделов	Тематика научно-практических занятий	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1.				
		Не предусмотрены		

### 5.7 Коллоквиумы

№ п/п	Наименование разделов	Тематика самостоятельной работы	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1.				
		Не предусмотрены		

### 5.6 Самостоятельная работа

№ п/п	№ разделов	Тематика самостоятельной работы (детализация)	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1	1	Перспективные материалы, используемые при изготовлении автомобильных кузовов	20	ПК-10
2		Методика оценки стоимости поврежденных	20	ПК-10

		транспортных средств, стоимости их восстановления и ущерба от повреждения		
3	2	Современное оборудование и оснастка зон кузовных и окрасочных работ	30	ПК-10
4	3	Беспокрасочный ремонт вмятин кузовов автомобилей	10	ПК-10
5		Антикоррозионная обработка кузовов автомобилей	9	ПК-10
<b>Итого</b>			89	-

**5.7 Примерная тематика курсовых проектов (работ) – не предусмотрена учебным планом**

**5.8 Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, и видов занятий**

Перечень компетенций	Виды занятий					Формы контроля
	Л	Лаб	Пр.	КР/КП	СРС	
ПК-10	+		+		+	экзамен, тест, собеседование
ПК-41	+		+		+	экзамен, тест, собеседование

## **6. Учебно-методическое обеспечение дисциплины**

### **6.1 Основная литература**

1. Туревский, И. С. Техническое обслуживание автомобилей. Книга 1. Техническое обслуживание и текущий ремонт автомобилей : учеб. пособие / И.С. Туревский. — Москва : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2020. — 432 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0690-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1045387>

2. Коновалов, А. В. Техническое обслуживание и текущий ремонт кузовов автомобилей : учебное пособие / А. В. Коновалов, М. Ю. Петухов. — Пермь : ПНИПУ, 2009. — 195 с. — ISBN 978-5-398-00291-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/161222>

### **6.2 Дополнительная литература**

1. Виноградов, В. М. Устройство, техническое обслуживание и ремонт автомобилей : учебное пособие / В.М. Виноградов. - Москва: КУРС: ИНФРА-М, 2021. - 376 с. - (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-906923-31-8. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1137866>

2. Коваленко, Н. А. Организация технического обслуживания и ремонта автомобилей : учебное пособие / Н. А. Коваленко. - Москва : ИНФРА-М ; Минск : Новое знание, 2019. - 229 с. - (Высшее образование). - ISBN 978-5-16-011446-0. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/959933>

3. Виноградов, В. М. Техническое обслуживание и текущий ремонт автомобилей. Механизмы и приспособления : учеб. пособие / В.М. Виноградов, И.В. Бухтеева, А.А. Черепяхин. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2019. — 272 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-491-5. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/982135>

4. Епифанов, Л. И. Техническое обслуживание и ремонт автомобилей : учебное пособие / Л.И. Епифанов, Е.А. Епифанова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. — 349 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0704-7. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1138854>

### **6.3 Периодические издания**

1. Автомобиль и Сервис : первый автосервисный журн. / учредитель и изд. : Редакция

журнала «Автомобиль и Сервис». – 1997 - . – Москва , 2020 - . – Ежемес. – Текст : непосредственный.

2. Автомобильный транспорт : журн. / учредители : Федеральное бюджетное учреждение «Агентство автомобильного транспорта» (ФБУ «Росавтотранс») Министерства транспорта Российской Федерации, Автономная некоммерческая организация «Редакция журнала «Автомобильный транспорт». – 1923 - . – Москва , 2016-2017. - Ежемес. – Текст : непосредственный.

3. Автотранспорт: эксплуатация, обслуживание, ремонт : производ.-тех. журнал / учредитель и изд. : Издательский дом «Панорама» – 2003 - . - Москва : Трансиздат, 2020 - . – Ежемес. – ISSN 2074-6776. – Текст : непосредственный

#### 6.4 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Название ЭБС, ссылка	Данные договора	
ЭБС «Лань» - <a href="http://e.lanbook.com/">http://e.lanbook.com/</a>	Договор (контракт) № 06/19/44/ЕП с Обществом с ограниченной ответственностью «Издательство ЛАНЬ» от 10.12.2019 г.	
ЭБС «Юрайт» - <a href="http://www.biblio-online.ru/">http://www.biblio-online.ru/</a>	Договор № 4371 с Обществом с ограниченной ответственностью «Электронное издательство ЮРАЙТ» от 17.08.2020 г.	
ЭБС «ZNANIUM.COM» - <a href="http://znanium.com">http://znanium.com</a>	Договор (контракт) №4586 с Обществом с ограниченной ответственностью №ЗНАНИУМ» от 21.08.2020 г.	
ЭБС «IPRbooks» - <a href="http://www.iprbookshop.ru/">http://www.iprbookshop.ru/</a>	Договор № 07/19/44/ЕП с Обществом с ограниченной ответственностью Компания «Ай Пи Эр Медиа» от 31.12.2019 г.	
ЭБС «IPRbooks» - <a href="http://www.iprbookshop.ru/">http://www.iprbookshop.ru/</a>	Лицензионное соглашение №6115/19 с Обществом с ограниченной ответственностью Компания «Ай Пи Эр Медиа» от 31.12.2019 г. (для лиц с ОВЗ)	



### **6.5 Методические указания к практическим занятиям /лабораторным занятиям/ научно-практическим занятиям/коллоквиумам**

1. Колупаев С.В. Методические указания для проведения практических занятий по дисциплине «Техническое обслуживание и текущий ремонт кузовов автомобилей» для студентов очной и заочной форм обучения по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов [Электронный ресурс] / С.В. Колупаев. – Рязань: ФГБОУ ВО РГАТУ, 2020. - ЭБ РГАТУ. - URL : <http://bibl.rgatu.ru/web/Default.asp>

### **6.6 Методические указания к курсовому проектированию и другим видам самостоятельной работы**

1. Колупаев С.В. Методические указания для самостоятельной работы по дисциплине «Техническое обслуживание и текущий ремонт кузовов автомобилей» для студентов очной и заочной форм обучения по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов [Электронный ресурс] / С.В. Колупаев. – Рязань: ФГБОУ ВО РГАТУ, 2020. - ЭБ РГАТУ. - URL : <http://bibl.rgatu.ru/web/Default.asp>

### **7. Перечень информационных технологий (лицензионное программное обеспечение, свободно распространяемое программное обеспечение, информационно-справочные системы, профессиональные базы данных)**

Наименование	Лицензия	Ограничение	Дата окончания
Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition. 150-249 Node 1 year Educational Renewal License	1096-200527-113342-063-1315	150	
Office 365 для образования E1 (преподавательский)	70dac036-3972-4f17-8b2c-626c8be57420	без ограничений	без ограничений
«Сеть КонсультантПлюс»	Договор об информационной поддержке от 26.08.2016	без ограничений	без ограничений
7-Zip	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений
Adobe Acrobat Reader	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений
eTXT Антиплагиат	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений
Google Chrome	свободно распространяемая	без ограничений	без

			ограничений
Mozilla Firefox	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений
Opera	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений
Справочно-правовая система "Гарант"	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений

<b>Профессиональные БД</b>	
РАГС – Российский архив государственных стандартов, а также строительных норм и правил (СНиП), и образцов юридических документов	<a href="http://rags.ru">rags.ru</a>
Государственная публичная научно-техническая библиотека России	<a href="http://ecology.gpntb.ru">http://ecology.gpntb.ru</a>
<b>Сайты официальных организаций</b>	
Портал федерального агентства РОССТАНДАРТ	<a href="http://gost.ru">gost.ru</a>
Научная библиотека МГУ имени М.В. Ломоносова.	<a href="http://www.nbmgu.ru">www.nbmgu.ru</a>
Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU	<a href="http://elibrary.ru/default.asp">http://elibrary.ru/default.asp</a>
<b>Информационные справочные системы</b>	
Гарант	<a href="http://www.garant.ru/">http://www.garant.ru/</a>
КонсультантПлюс	<a href="http://www.consultant.ru/">http://www.consultant.ru/</a>

**8. Фонд оценочных средств для текущей, промежуточной аттестации по дисциплине (Приложение 1)**

**9. Материально-техническое обеспечение дисциплины (Приложение 8 к ООП Материально-техническое обеспечение основной образовательной программы)**

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ П.А. КОСТЫЧЕВА»

УТВЕРЖДАЮ  
Председатель учебно-методической  
комиссии по направлению  
подготовки 23.03.03 Эксплуатация  
транспортно-технологических  
машин и комплексов  
А.А. Голиков  
« 22 » марта 2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОРГАНИЗАЦИЯ РЕМОНТА АВТОМОБИЛЕЙ В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ**

(наименование учебной дисциплины)

Уровень профессионального образования бакалавриат  
(бакалавриат, специалитет, магистратура, подготовка кадров высшей квалификации)

Направление(я) подготовки (специальность) 23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов»  
(полное наименование направления подготовки из ОП)

Профиль(и) Автомобильный сервис  
(полное наименование направленности (профиля) направления подготовки из ООП)

Квалификация выпускника бакалавр

Форма обучения заочная  
(очная, заочная)

Курс 4 Семестр \_\_\_\_\_

Зачет не предусмотрен

Экзамен 4 курс

Рязань 2023

## ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

Рабочая программа составлена с учетом требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов (уровень бакалавриата), утвержденного Министерством образования и науки Российской Федерации 14 декабря 2015г. №1470 (в ред. Приказа Минобрнауки России от 20.04.2016 №444).

Разработчик:

Доцент кафедры Технология металлов и ремонт машин  
(должность, кафедра)

  
(Подпись)

Чурилов Д.Г.  
(Ф.И.О.)

старший преподаватель кафедры «Технология металлов и ремонт машин»  
(должность, кафедра)



(подпись)(Ф.И.О.)

А.В. Старунский

Рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «Технология металлов и ремонт машин» «22» марта 2023 г., протокол № 8

Заведующий кафедрой «Технология металлов и ремонт машин»  
(кафедра)

  
(подпись)

(Ф.И.О.)

Г.К. Рембалович

## **1. Цель и задачи освоения учебной дисциплины**

*Цель дисциплины* "Организация ремонта автомобилей в современных условиях" состоит в том, чтобы на основе теории и методов научного познания дать знания, умения и практические навыки в области организации ремонта автомобилей в современных условиях, необходимые для решения профессиональных задач.

*Задачи дисциплины:*

- формирование способности организовать технический осмотр и текущий ремонт техники, приемку и освоение вводимого технологического оборудования, составлять заявки на оборудование и запасные части, готовить техническую документацию и инструкции по эксплуатации и ремонту оборудования;

- формирование способности определять рациональные формы поддержания и восстановления работоспособности транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования.

### **Профессиональные задачи выпускников:**

Выпускник, освоивший программу бакалавриата, в соответствии с видом профессиональной деятельности, на который ориентирована программа бакалавриата, должен быть готов решать следующие профессиональные задачи:

*сервисно-эксплуатационная деятельность:*

- проведение в составе коллектива исполнителей испытаний и определение работоспособности установленного технологического оборудования, эксплуатируемых и ремонтируемых транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования;

- участие в проведении работ по техническому обслуживанию и ремонту транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования;

- организация в составе коллектива исполнителей экспертиз и аудита при проведении сертификации производимых деталей, узлов, агрегатов и систем для транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования, услуг и работ по техническому обслуживанию и ремонту транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования.

## **2. Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина Б1.В.09 «Организация ремонта автомобилей в современных условиях» является дисциплиной вариативной части учебного плана подготовки бакалавров.

**Область профессиональной деятельности выпускников**, освоивших программу бакалавриата, включает области науки и техники, связанные с эксплуатацией, ремонтом и сервисным обслуживанием транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения (транспортных, подъемно-транспортных, портовых, строительных, дорожно-строительных,

сельскохозяйственных, специальных и иных машин и их комплексов), их агрегатов, систем и элементов.

**Объектами профессиональной деятельности выпускников**, освоивших программу бакалавриата, являются транспортные и технологические машины, предприятия и организации, проводящие их эксплуатацию, хранение, заправку, техническое обслуживание, ремонт и сервис, а также материально-техническое обеспечение эксплуатационных предприятий и владельцев транспортных средств всех форм собственности.

Виды профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники, освоившие программу бакалавриата:

- производственно-технологическая (основная);
- сервисно-эксплуатационная (основная);

### 3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению подготовки, а также компетенций (при наличии), установленных университетом.\* Компетенция может раскрываться в конкретной дисциплине полностью или частично.

Компетенции		Знать	Уметь	Иметь навыки (владеть)
Индекс	Формулировка			
ПК-38	способность организовать технический осмотр и текущий ремонт техники, приемку и освоение вводимого технологического оборудования, составлять заявки на оборудование и запасные части, готовить техническую документацию и инструкции по эксплуатации и ремонту оборудования	- понятия о содержании и отличительных особенностях производственного и технологического процессов ремонта автомобилей; - понятия о составе операций технологических процессов, оборудовании и оснастке, применяемых при ремонте автомобилей и их составных частей.	- выполнять диагностику и анализ причин неисправностей, отказов и поломок деталей и узлов автомобилей; - пользоваться имеющейся нормативно-технической и справочной документацией.	- навыками организации ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и комплексов; - способностью к работе в малых инженерных группах; - методиками безопасной работы и приемами охраны труда.
ПК-40	способность определять рациональные формы поддержания и восстановления работоспособности транспортных и транспортно-технологических машин и	- понятия о ремонте, его месте в системе обеспечения работоспособности автомобилей и эффективности его выполнения; - современные методы восстановления	- выполнять технические измерения механических, газодинамических и электрических параметров автомобилей, пользоваться современными измерительными	- навыками организации ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и комплексов; - способностью к работе в малых инженерных группах; - методиками

оборудования	деталей и агрегатов автомобилей; - физическую сущность видов работ, входящих в объемы технического обслуживания и текущего ремонта автомобилей.	средствами; - пользоваться имеющейся нормативно-технической и справочной документацией.	безопасной работы и приемами охраны труда.
--------------	--	--	--

#### 4. Объём дисциплины по семестрам (курсам) и видам занятий

Вид учебной работы	Всего часов	Курсы				
		1	2	3	4	5
Заочная форма						
<b>Аудиторные занятия (всего)</b>	<b>16</b>				16	
В том числе:	-					
Лекции	6				6	
Лабораторные работы (ЛР)	4				4	
Практические занятия (ПЗ)	6				6	
Семинары (С)						
Курсовой проект/(работа) (аудиторная нагрузка)						
<i>Другие виды аудиторной работы</i>						
<b>Самостоятельная работа (всего)</b>	<b>155</b>				155	
В том числе:	-				-	
Курсовой проект (работа) (самостоятельная работа)						
Расчетно-графические работы						
Реферат						
<i>Другие виды самостоятельной работы</i>	155				155	
<i>Контроль</i>	9				9	
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	экзамен				экзамен	
Общая трудоемкость час	<b>180</b>				<b>180</b>	
Зачетные Единицы Трудоемкости	<b>5</b>				<b>5</b>	
<b>Контактная работа (по учебным занятиям)</b>	<b>16</b>				<b>16</b>	

#### 5. Содержание дисциплины

##### 5.1 Разделы дисциплины и технологии формирования компетенций

№ п/п	Наименование разделов дисциплины	Технологии формирования компетенций						Формируемые компетенции
		Лекции	Лаборат. занятия	Практич. занятия	Курсовой П/Р	Самост. работа	Всего час. (без экзам)	
1.	Технология ремонта автомобилей	2	2	-	-	64	68	ПК-38, ПК-40
2.	Восстановление деталей и ремонт типовых сборочных единиц и узлов	4	2	6	-	91	103	ПК-38, ПК-40
<b>ИТОГО:</b>		<b>6</b>	<b>4</b>	<b>6</b>	<b>-</b>	<b>155</b>	<b>171</b>	

## 5.2 Разделы дисциплины и междисциплинарные связи

№ п/п	Наименование обеспечивающих (предыдущих) и обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№ разделов дисциплины из табл. 5.1	
		1	2
Предыдущие дисциплины			
1.	Материаловедение.	+	+
2.	Конструкция и эксплуатационные свойства транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования	+	+
3.	Основы теории надежности	+	+
4.	Детали машин и основы конструирования	+	+
Последующие дисциплины			
1.	Технологические процессы технического обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования	+	+

## 5.3 Лекционные занятия

№ п/п	№ разделов	Темы лекций	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1.	1.	Введение в дисциплину. Производственный и технологический процессы ремонта автомобилей	1	ПК-38, ПК-40
2.	1.	Технология ремонта автомобилей.	1	ПК-38, ПК-40
3.	2.	Восстановление деталей автомобилей.	2	ПК-38, ПК-40
4.	2.	Разработка технологической документации на восстановление деталей.	1	ПК-38, ПК-40
5.	2.	Ремонт типовых сборочных единиц и узлов автомобилей.	1	ПК-38, ПК-40
<b>ВСЕГО:</b>			<b>6</b>	

## 5.4 Лабораторные занятия

№ п/п	Наименование разделов	Тематика лабораторных занятий	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1	Технология ремонта автомобилей	Балансировка вращающихся деталей и узлов	2	ПК-38, ПК-40
2	Восстановление деталей и	Восстановление изношенной детали наплавкой под слоем флюса	1	ПК-38, ПК-40
3	ремонт типовых сборочных единиц и узлов	Ремонт коленчатых валов двигателей	1	ПК-38, ПК-40
<b>ВСЕГО:</b>			<b>4</b>	

## 5.5 Практические занятия (семинары)

№ п/п	Наименование разделов	Тематика практических занятий (семинаров)	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1	Восстановление деталей и ремонт типовых сборочных единиц и узлов	Ремонт блока цилиндров двигателя	2	ПК-38, ПК-40
2		Ремонт и сборка цилиндропоршневой группы	2	ПК-38, ПК-40
3		Ремонт газораспределительного механизма	1	ПК-38, ПК-40
4		Ремонт генераторов и стартеров	1	ПК-38, ПК-40
<b>ВСЕГО:</b>			<b>6</b>	



## 5.6 Самостоятельная работа

№ п/п	Наименование разделов	Тематика самостоятельной работы (детализация)	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1	Технология ремонта автомобилей	Понятие о производственном и технологическом процессах ремонта автомобилей. Основные операции производственного процесса капитального ремонта автомобилей и краткое их содержание. Общая схема и особенности технологического процесса ремонта автомобилей. Виды и методы ремонта.	16	ПК-38, ПК-40
2	Технология ремонта автомобилей	Порядок приема автомобилей и их составных частей в ремонт. Технические требования к состоянию автомобилей, поступающих в ремонт. Оформление документации. Хранение ремфонда.	16	ПК-38, ПК-40
3	Технология ремонта автомобилей	Последовательность и общие правила сборки соединений, агрегатов, автомобилей. Особенности сборки подвижных, неподвижных, шлицевых соединений. Особенности сборки и регулировки зубчатых и других передач. Назначение и сущность обкатки агрегатов и автомобилей. Применяемое оборудование, материалы и режимы обкатки.	16	ПК-38, ПК-40
4	Технология ремонта автомобилей	Назначение и технологии окрасочных работ. Виды готовых лакокрасочных материалов. Способы окраски и сушки лакокрасочных покрытий. Оборудование для окраски. Контроль качества лакокрасочных покрытий.	16	ПК-38, ПК-40
5	Восстановление деталей и ремонт типовых сборочных единиц и узлов	Сущность пластического деформирования. Классификация способов пластического деформирования. Технология, оборудование и область применения способов пластического деформирования.	14	ПК-38, ПК-40
6	Восстановление деталей и ремонт типовых сборочных единиц и узлов	Общие сведения о полимерных материалах. Способы, сущность и технология восстановления деталей полимерными материалами: литьё под давлением, вибрационный, вихревой, газопламенное напыление. Преимущества и недостатки применения полимерных материалов при ремонте автомобилей.	11	ПК-38, ПК-40
7	Восстановление деталей и ремонт типовых сборочных единиц и узлов	Особенности механической обработки деталей при восстановлении. Выбор и создание установочных баз. Особенности режимов обработки, выбор инструмента и современных инструментальных материалов.	14	ПК-38, ПК-40
8	Восстановление деталей и ремонт типовых сборочных единиц и узлов	Восстановление деталей гальваническим покрытием. Основные понятия и определения. Технология нанесения гальванических покрытий. Способы нанесения гальванических покрытий. Преимущества и недостатки применения гальванических покрытий.	14	ПК-38, ПК-40
9	Восстановление деталей и ремонт типовых сборочных единиц и узлов	Ремонт топливной аппаратуры ДВС. Характерные дефекты топливной аппаратуры дизельных двигателей: топливных насосов высокого давления, подкачивающих помп, форсунок.	14	ПК-38, ПК-40

	единиц и узлов	Особенности восстановления прецизионных пар ТНВД. Особенности ремонта бензонасосов, баков, топливопроводов.		
10	Восстановление деталей и ремонт типовых сборочных единиц и узлов	Характерные дефекты агрегатов и механизмов трансмиссии автомобилей. Ремонт агрегатов, сборочных единиц и деталей сцепления, коробки передач, раздаточной коробки, передних и задних мостов, редукторов.	12	ПК-38, ПК-40
11	Восстановление деталей и ремонт типовых сборочных единиц и узлов	Новые технологические процессы восстановления деталей, соединений и автомобилей в целом. Металлоплакирующие композиции. Полимерсодержащие материалы. Металлокерамические материалы. Кондиционеры металла. Применение новых техпроцессов ремонта на практике.	12	ПК-38, ПК-40
<b>ВСЕГО:</b>			<b>155</b>	

### 5.7 Коллоквиумы – не предусмотрены

### 5.8 Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, видов занятий и форм контроля

Перечень компетенций	Виды занятий					Формы контроля
	Л	Лаб	Пр.	КР/КП	СРС	
ПК-38	+		+		+	Тест, отчет по практической работе, экзамен
ПК-40	+		+		+	Тест, отчет по практической работе, экзамен

## 6. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

### 6.1 Основная литература

1. Чеботарев, М. И. Технология ремонта машин : учебное пособие / М. И. Чеботарев, И. В. Масиенко, Е. А. Шапиро ; под ред. М. И. Чеботарёва. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2020. - 352 с. - ISBN 978-5-9729-0422-8. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1168634>

2 Основы ремонта автомобилей. Теория и практика : учебное пособие / А. М. Кадырметов, Д. А. Попов, В. О. Никонов, Е. В. Снятков. — Москва, Вологда : Инфра-Инженерия, 2020. — 372 с. — ISBN 978-5-9729-0483-9. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/98437.html>

### 6.2 Дополнительная литература

1. Иванов, В. П. Ремонт автомобилей : учебное пособие / В. П. Иванов, В. К. Ярошевич, А. С. Савич. — Минск : Вышэйшая школа, 2009. — 383 с. — ISBN 978-985-06-1539-8. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/21750.html>

2. Епифанов, Л. И. Техническое обслуживание и ремонт автомобилей : учебное пособие / Л.И. Епифанов, Е.А. Епифанова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2020. — 349 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0704-7. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1061852>

3. Шатерников, В. С. Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств и их составных частей : учебное пособие / В. С. Шатерников, Н. А. Загородний, А. В. Петридис. — Белгород : Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2012. — 387 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/28407.html>

4.. Гринцевич, В. И. Технологические процессы диагностирования и технического обслуживания автомобилей [Электронный ресурс] : лаб. практикум / В. И. Гринцевич, С. В. Мальчиков, Г. Г. Козлов. - Красноярск, 2012. - 204 с. - ISBN 978-5-7638-2382-0. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/442079>

### 6.3 Периодические издания

1. Автомобиль и Сервис : первый автосервисный журн. / учредитель и изд. : Редакция журнала «Автомобиль и Сервис». – 1997 - . – Москва , 2020 - . – Ежемес. – Текст : непосредственный.

2. Автомобильный транспорт : журн. / учредители : Федеральное бюджетное учреждение «Агентство автомобильного транспорта» (ФБУ «Росавтотранс») Министерства транспорта Российской Федерации, Автономная некоммерческая организация «Редакция журнала «Автомобильный транспорт». – 1923 - . – Москва , 2016-2017. - Ежемес. – Текст : непосредственный.

3. Автотранспорт: эксплуатация, обслуживание, ремонт : производ.-тех. журнал / учредитель и изд. : Издательский дом «Панорама» – 2003 - . - Москва : Трансиздат, 2020 - . – Ежемес. – ISSN 2074-6776. – Текст : непосредственный.

### 6.4 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Название ЭБС, ссылка	Данные договора	
ЭБС «Лань» - <a href="http://e.lanbook.com/">http://e.lanbook.com/</a>	Договор (контракт) № 06/19/44/ЕП с Обществом с ограниченной ответственностью «Издательство ЛАНЬ» от 10.12.2019 г.	
ЭБС «Юрайт» - <a href="http://www.biblio-online.ru/">http://www.biblio-online.ru/</a>	Договор № 4371 с Обществом с ограниченной ответственностью «Электронное издательство ЮРАЙТ» от 17.08.2020 г.	
ЭБС «ZNANIUM.COM» - <a href="http://znanium.com">http://znanium.com</a>	Договор (контракт) №4586 с Обществом с ограниченной ответственностью №ЗНАНИУМ» от 21.08.2020 г.	
ЭБС «IPRbooks» - <a href="http://www.iprbookshop.ru/">http://www.iprbookshop.ru/</a>	Договор № 07/19/44/ЕП с Обществом с ограниченной ответственностью Компания «Ай Пи Эр Медиа» от 31.12.2019 г.	
ЭБС «IPRbooks» - <a href="http://www.iprbookshop.ru/">http://www.iprbookshop.ru/</a>	Лицензионное соглашение №6115/19 с Обществом с ограниченной ответственностью Компания «Ай Пи Эр Медиа» от 31.12.2019 г. (для лиц с ОВЗ)	

### **6.5 Методические указания к практическим занятиям /лабораторным занятиям/ научно-практическим занятиям/коллоквиумам**

1. Чурилов Д.Г. Методические указания для практических занятий по курсу «Организация ремонта автомобилей в современных условиях» для студентов очной и заочной форм обучения по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов [Электронный ресурс] / Д.Г. Чурилов. – Рязань: ФГБОУ ВО РГАТУ, 2020. - ЭБ РГАТУ. - URL : <http://bibl.rgatu.ru/web/Default.asp>

### **6.6 Методические указания к курсовому проектированию и другим видам самостоятельной работы**

1. Чурилов Д.Г. Методические указания для самостоятельной работы по курсу «Организация ремонта автомобилей в современных условиях» для студентов очной и заочной форм обучения по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов [Электронный ресурс] / Д.Г. Чурилов. – Рязань: ФГБОУ ВО РГАТУ, 2020. - ЭБ РГАТУ. - URL : <http://bibl.rgatu.ru/web/Default.asp>

### **7. Перечень информационных технологий (лицензионное программное обеспечение, свободно распространяемое программное обеспечение, информационно-справочные системы, профессиональные базы данных)**

Наименование	Лицензия	Ограничение	Дата окончания
Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition. 150-249 Node 1 year Educational Renewal License	1096-200527-113342-063-1315	150	
Office 365 для образования E1 (преподавательский)	70dac036-3972-4f17-8b2c-626c8be57420	без ограничений	без ограничений
«Сеть КонсультантПлюс»	Договор об информационной поддержке от 26.08.2016	без ограничений	без ограничений
7-Zip	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений

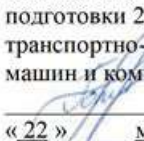
Adobe Acrobat Reader	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений
eTXT Антиплагиат	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений
Google Chrome	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений
Mozilla Firefox	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений
Opera	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений
Справочно-правовая система "Гарант"	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений

<b>Профессиональные БД</b>	
РАГС – Российский архив государственных стандартов, а также строительных норм и правил (СНиП), и образцов юридических документов	<a href="http://rags.ru">rags.ru</a>
Государственная публичная научно-техническая библиотека России	<a href="http://ecology.gpntb.ru">http://ecology.gpntb.ru</a>
<b>Сайты официальных организаций</b>	
Портал федерального агентства	<a href="http://gost.ru">gost.ru</a>
РОССТАНДАРТ	
Научная библиотека МГУ имени М.В. Ломоносова.	<a href="http://www.nbmgu.ru">www.nbmgu.ru</a>
Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU	<a href="http://elibrary.ru/default.asp">http://elibrary.ru/default.asp</a>
<b>Информационные справочные системы</b>	
Гарант	<a href="http://www.garant.ru/">http://www.garant.ru/</a>
КонсультантПлюс	<a href="http://www.consultant.ru/">http://www.consultant.ru/</a>

**8. Фонд оценочных средств для текущей, промежуточной аттестации по дисциплине (Приложение 1)**

**9. Материально-техническое обеспечение дисциплины (Приложение 8 к ООП Материально-техническое обеспечение основной образовательной программы)**

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ**  
**УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**  
**«РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ**  
**УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ П.А.КОСТЫЧЕВА»**

**УТВЕРЖДАЮ**  
Председатель учебно-методической  
комиссии по направлению  
подготовки 23.03.03 Эксплуатация  
транспортно-технологических  
машин и комплексов  
 А.А. Голиков  
« 22 » марта 2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ЭЛЕКТИВНЫЕ ДИСЦИПЛИНЫ ПО ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЕ И  
СПОРТУ**

**Уровень профессионального образования** бакалавриат

**Направление(я) подготовки (специальность)** 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов

**Профиль** Автомобильный сервис

**Квалификация выпускника** бакалавр

**Форма обучения** заочная

**Курс** 2

**Семестр** \_\_\_\_\_


**Зачет** 2 курс

**Экзамен** не предусмотрен

Рязань 2023

## ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

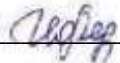
Рабочая программа составлена с учетом требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов (уровень бакалавриата), утвержденного Министерством образования и науки Российской Федерации 14 декабря 2015г. №1470 (в ред. Приказа Минобрнауки России от 20.04.2016 №444)

Разработчики \_доцент кафедры «Физическая культура и спорт»  Т.А. Сидоренко

ст. преподаватель кафедры «Физическая культура и спорт»  М.Ф. Ульянов

Рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «Физическая культура и спорт» «22» марта 2023 г., протокол № 8

Заведующий кафедрой «Физическая культура и спорт»  
( кафедра)

 \_\_\_\_\_ И.В. Федоскина \_\_\_\_\_

## **1. Цель и задачи освоения учебной дисциплины**

Целью физического воспитания студентов является формирование физической культуры личности способности направленного использования разнообразных средств физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей профессиональной деятельности.

Для достижения поставленной цели предусматривается решение следующих воспитательных, образовательных, развивающих и оздоровительных задач:

- понимать роль физической культуры в развитии личности и подготовке ее к профессиональной деятельности;
- знать научно-практических основ физической культуры и здорового образа жизни;
- сформировать мотивационно - ценностного отношения к физической культуре, установки на здоровый стиль жизни, физическое самосовершенствование и самовоспитание, потребности в регулярных занятиях физическими упражнениями и спортом;
- овладеть системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, психическое благополучие, развитие и совершенствование психофизических способностей, качеств и свойств личности, самоопределение в физической культуре;
- обеспечить общую и профессионально-прикладную физическую подготовленности, определяющие психофизическую готовность студентов к будущей профессии;
- приобрести опыт творческого использования физкультурно-спортивной деятельности для достижения жизненных и профессиональных целей.

## **2. Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина Б1.В.10 «Элективные курсы по физической культуре и спорту» реализуется в объеме не менее 328 академических часов, которые являются обязательными к освоению и в зачетные единицы не переводятся.

*Область профессиональной деятельности* выпускников, освоивших программу бакалавриата, включает области науки и техники, связанные с эксплуатацией, ремонтом и сервисным обслуживанием транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения (транспортных, подъемно-транспортных, портовых, строительных, дорожно-строительных, сельскохозяйственных, специальных и иных машин и их комплексов), их агрегатов, систем и элементов.

*Объектами профессиональной деятельности* выпускников, освоивших программу бакалавриата, являются транспортные и технологические машины, предприятия и организации, проводящие их эксплуатацию, хранение, заправку, техническое обслуживание, ремонт и сервис, а также материально-техническое обеспечение эксплуатационных предприятий и владельцев транспортных средств всех форм собственности.

*Виды профессиональной деятельности*, к которым готовятся выпускники, освоившие программу бакалавриата:

- производственно-технологическая (основная);
- сервисно-эксплуатационная (основная);

## **3. Планируемые результаты обучения по дисциплине**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению подготовки, а также компетенций (при наличии), установленных университетом.\* Компетенция может раскрываться в конкретной дисциплине полностью или частично.



Компетенции		Знать	Уметь	Иметь навыки (владеть)
Индекс	Формулировка			
ОК - 8	способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	<ul style="list-style-type: none"> <li>• способы контроля и оценки индивидуального физического развития и физической подготовленности;</li> <li>•</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• выполнять контрольные нормативы, предусмотренные рабочей программой дисциплины с учетом состояния здоровья и функциональных возможностей своего организма.</li> </ul>	– методами самостоятельного выбора вида спорта или системы физических упражнений для укрепления здоровья; здоровьесберегающими технологиями; средствами и методами воспитания прикладных физических (выносливость, быстрота, сила, гибкость и ловкость) и психических (смелость, решительность, настойчивость, самообладание, и т.п.) качеств, необходимых для успешного и эффективного выполнения определенных трудовых действий

#### 4.Объём дисциплины по семестрам и видам занятий

Вид учебной работы	Всего часов	курсы				
		1	2	3	4	5
<b>Аудиторные занятия (всего)</b>						
В том числе:			-	-	-	-
Лекции						
Лабораторные работы (ЛР)						
Практические занятия (ПЗ)						
Семинары (С)						
Курсовой проект/(работа) (аудиторная нагрузка)						
<i>Другие виды аудиторной работы</i>						
<b>Самостоятельная работа (всего)</b>	324		324			
В том числе:	-		-		-	-
Курсовой проект (работа) (самостоятельная работа)						
Контрольная работа	324		324			
Реферат						
<i>контроль</i>	4		4			
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	зачет		зачет			
Общая трудоёмкость час	328		328			
Зачетные Единицы Трудоемкости						

## 5. Содержание дисциплины

### 5.1. Разделы дисциплин и виды занятий

№ п/п	Наименование разделов дисциплины	Технологии формирования компетенций					Формируемые компетенции	
		Лекции	Лаборат. занятия	Практич. занятия	Курсовой ПР	Самост. работа		Всего час. (без зачета)
1.	Общездоровьесберегающая подготовка					174	174	ОК-8
2	Профессионально-прикладная физическая культура					150	150	ОК-8

### 5.2. Содержание разделов дисциплины не предусмотрено

### 5.3 Лекционные занятия

Не предусмотрено

### 5.4 Лабораторные занятия

Не предусмотрено

### 5.5 Практические занятия (семинары)

Не предусмотрено

### 5.6 Самостоятельная работа

№ п/п	№ разделов	Тематика самостоятельной работы	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1.	1	Составление разминочного комплекса	60	ОК -8
2	1	Составление комплексов упражнений направленных на повышение подвижности суставов, развитие гибкости	60	ОК -8
3	1	Динамика и контроль изменений организма человека при занятии физической культурой и спортом	54	ОК -8
4	2	Физическая культура в жизни студента и его будущей профессиональной деятельности	75	ОК -8
5	2	Профилактика возможных осложнений, состояний перетренированности при занятиях физической культурой и спортом	75	ОК -8

для студентов, имеющих освобождение от занятий физическим воспитанием и относящихся к специальной медицинской группе.

Студенты, имеющие освобождение от занятий физическим воспитанием и относящиеся к специальной медицинской группе, выполняют:

1. Сдают тесты определяющие уровень физического состояния.
2. Пишут рефераты по тематике своего заболевания, с приложением справки о данном заболевании.
3. Последующие рефераты пишут по утвержденному плану рефератов кафедрой «Физического воспитания».

## 5.7 Примерная тематика курсовых проектов (работ)

## 5.8 Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, видов занятий и форм контроля

Перечень компетенций	Виды занятий					Формы контроля
	Л	Лаб	Пр.	КР/КП	СРС	
ОК-8					+	оформление и защита рефератов

## 6. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

### 6.1 Основная литература

1 Тычинин, Н. В. Элективные курсы по физической культуре и спорту : учебное пособие / Н. В. Тычинин ; под редакцией В. М. Суханов. — Воронеж : Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2017. — 64 с. — ISBN 978-5-00032-250-5. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/70821.html>

### 6.2 Дополнительная литература

1. Элективные дисциплины по физической культуре и спорту : курс лекций / составители А. В. Шулаков [и др.]. — Новосибирск : Новосибирский государственный университет экономики и управления «НИНХ», 2018. — 83 с. — ISBN 978-5-7014-0874-4. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/87184.html>

2. Таланцева, В. К. Особенности занятий студентов по дисциплинам «Физическая культура и спорт» и «Физическая культура и спорт (элективная дисциплина)», отнесенных по состоянию здоровья к специальной медицинской группе : учебное пособие / В. К. Таланцева, Т. И. Волкова, Н. В. Алтынова. — Чебоксары : ЧГСХА, 2018. — 188 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/139075>

### 6.3 Периодические издания - не предусмотрено

### 6.4 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Название ЭБС, ссылка	Данные договора	
ЭБС «Лань» - <a href="http://e.lanbook.com/">http://e.lanbook.com/</a>	Договор (контракт) № 06/19/44/ЕП с Обществом с ограниченной ответственностью «Издательство ЛАНЬ» от 10.12.2019 г.	
ЭБС «Юрайт» - <a href="http://www.biblio-online.ru/">http://www.biblio-online.ru/</a>	Договор № 4371 с Обществом с ограниченной ответственностью «Электронное издательство ЮРАЙТ» от 17.08.2020 г.	
ЭБС «ZNANIUM.COM» - <a href="http://znanium.com">http://znanium.com</a>	Договор (контракт) №4586 с Обществом с ограниченной ответственностью «ЗНАНИУМ» от 21.08.2020 г.	
ЭБС «IPRbooks» -	Договор № 07/19/44/ЕП с	

<a href="http://www.iprbookshop.ru/">http://www.iprbookshop.ru/</a>	Обществом с ограниченной ответственностью Компания «Ай Пи Эр Медиа» от 31.12.2019 г.
ЭБС «IPRbooks» - <a href="http://www.iprbookshop.ru/">http://www.iprbookshop.ru/</a>	Лицензионное соглашение №6115/19 с Обществом с ограниченной ответственностью Компания «Ай Пи Эр Медиа» от 31.12.2019 г. (для лиц с ОБЗ)

#### **6.5 Методические указания к практическим занятиям /лабораторным занятиям/ научно-практическим занятиям/коллоквиумам**

1. Сидоренко Т.А. Методические рекомендации для проведения практических занятий по дисциплине «Элективные дисциплины по физической культуре и спорту» для студентов очной и заочной форм обучения по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов [Электронный ресурс] / Т.А. Сидоренко. – Рязань: ФГБОУ ВО РГТУ, 2020. - ЭБ РГТУ. - URL : <http://bibl.rgatu.ru/web/Default.asp>

#### **6.6 Методические указания к курсовому проектированию и другим видам самостоятельной работы**

1. Сидоренко Т.А. Методические рекомендации для самостоятельной работы по дисциплине «Элективные дисциплины по физической культуре и спорту» для студентов очной и заочной форм обучения по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов [Электронный ресурс] / Т.А. Сидоренко. – Рязань: ФГБОУ ВО РГТУ, 2020. - ЭБ РГТУ. - URL : <http://bibl.rgatu.ru/web/Default.asp>

**7. Перечень информационных технологий (лицензионное программное обеспечение, свободно распространяемое программное обеспечение, информационно-**

**справочные системы, профессиональные базы данных)**

Наименование	Лицензия	Ограничение	Дата окончания
Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition. 150-249 Node 1 year Educational Renewal License	1096-200527-113342-063-1315	150	
Office 365 для образования E1 (преподавательский)	70dac036-3972-4f17-8b2c-626c8be57420	без ограничений	без ограничений
«Сеть КонсультантПлюс»	Договор об информационной поддержке от 26.08.2016	без ограничений	без ограничений
7-Zip	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений
Adobe Acrobat Reader	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений
eTXT Антиплагиат	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений
Google Chrome	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений
Mozilla Firefox	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений
Opera	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений
Справочно-правовая система "Гарант"	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений

<b>Профессиональные БД</b>	
РАГС – Российский архив государственных стандартов, а также строительных норм и правил (СНиП), и образцов юридических документов	<a href="http://rags.ru">rags.ru</a>
Государственная публичная научно-техническая библиотека России	<a href="http://ecology.gpntb.ru">http://ecology.gpntb.ru</a>
<b>Сайты официальных организаций</b>	
Портал федерального агентства РОССТАНДАРТ	<a href="http://gost.ru">gost.ru</a>
Научная библиотека МГУ имени М.В. Ломоносова.	<a href="http://www.nbmgu.ru">www.nbmgu.ru</a>
Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU	<a href="http://elibrary.ru/default.asp">http://elibrary.ru/default.asp</a>
<b>Информационные справочные системы</b>	

Гарант	<a href="http://www.garant.ru/">http://www.garant.ru/</a>
КонсультантПлюс	<a href="http://www.consultant.ru/">http://www.consultant.ru/</a>

**8. Фонд оценочных средств для текущей, промежуточной аттестации по дисциплине (Приложение 1)**

**9. Материально-техническое обеспечение дисциплины (Приложение 8 к ООП Материально-техническое обеспечение основной образовательной программы)**

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ**  
**УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**  
**«РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ**  
**ИМЕНИ П.А.КОСТЫЧЕВА»**

**УТВЕРЖДАЮ**  
Председатель учебно-методической  
комиссии по направлению  
подготовки 23.03.03 Эксплуатация  
транспортно-технологических  
машин и комплексов  
\_\_\_\_\_ А.А. Голиков  
« 22 » \_\_\_\_\_ марта \_\_\_\_\_ 2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

Теория транспортных процессов и систем

(наименование учебной дисциплины)

Уровень профессионального образования бакалавриат

(бакалавриат, специалитет, магистратура, подготовка кадров высшей квалификации)

Направление(я) подготовки (специальность) 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов

(полное наименование направления подготовки)

Профиль(и) Автомобильный сервис

(полное наименование направленности (профиля) подготовки из ООП)

Квалификация выпускника бакалавр

Форма обучения заочная

(очная, заочная)

Курс 1

семестр 1

Зачет не предусмотрен

Экзамен 1 курс

Рязань 2023

## ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

Рабочая программа составлена с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов (уровень бакалавриата), утвержденного Министерством образования и науки Российской Федерации 14 декабря 2015г. №1470 (в ред. Приказа Минобрнауки России от 20.04.2016 №444)  
(дата утверждения ФГОС ВО)

Разработчики доцент, «Организация транспортных процессов и безопасности жизнедеятельности»

\_\_\_\_\_ (должность, кафедра)

(подпись)



Горячкина И.Н.

\_\_\_\_\_ (Ф.И.О.)

Рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «Организация транспортных процессов и безопасности жизнедеятельности» «22» марта 2023 г., протокол №8

Заведующий кафедрой «Организация транспортных процессов и безопасность жизнедеятельности»

\_\_\_\_\_ ( кафедра)

(подпись)



А.В. Шемякин

\_\_\_\_\_ (Ф.И.О.)



## 1. Цель и задачи освоения учебной дисциплины

**Цели** освоения дисциплины: является обеспечение теоретическими и практическими знаниями, необходимыми для создания и моделирования транспортных процессов, процессов перевозки, хранения и распределения транспортных товаров и услуг, принципов работы и функционирования транспортных систем, отвечающих современным требованиям.

**Задачи:** научить правильно понимать значение транспортно-дорожного комплексов и систем страны, принципы формирования, перспективы развития и роль в удовлетворении потребностей в перевозках грузов и пассажиров, рассмотрения их с позиции реальных технологий, увязывающих в единое целое материальные (грузовые), транспортные, документальные(информационные) и финансовые потоки.

### **Профессиональные задачи выпускников:**

Выпускник, освоивший данную учебную дисциплину, в соответствии с видами профессиональной деятельности, на которые ориентирована программа бакалавриата, должен быть готов решать следующие профессиональные задачи производственно-технологической деятельности:

- обслуживание транспортных и транспортно-технологических машин и транспортного оборудования;

## 2. Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина Б1.В.ДВ.01.01 «Теория транспортных процессов и систем» относится к дисциплинам по выбору в вариативной части основной образовательной программы направления подготовки **23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов**, квалификация – бакалавр.

*Область профессиональной деятельности* выпускников, освоивших программу бакалавриата, включает области науки и техники, связанные с эксплуатацией, ремонтом и сервисным обслуживанием транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения (транспортных, подъемно-транспортных, портовых, строительных, дорожно-строительных, сельскохозяйственных, специальных и иных машин и их комплексов), их агрегатов, систем и элементов.

*Объектами профессиональной деятельности* выпускников, освоивших программу бакалавриата, являются транспортные и технологические машины, предприятия и организации, проводящие их эксплуатацию, хранение, заправку, техническое обслуживание, ремонт и сервис, а также материально-техническое обеспечение эксплуатационных предприятий и владельцев транспортных средств всех форм собственности.

Виды профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники, освоившие программу бакалавриата:

производственно-технологическая (основная);

сервисно-эксплуатационная (основная);

## 3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению подготовки, а также компетенций (при наличии), установленных университетом.\* Компетенция может раскрываться в конкретной дисциплине полностью или частично.

Компетенции		Знать	Уметь	Иметь навыки (владеть)
Индекс	Формулировка			
ПК-7	готовностью к участию в составе коллектива исполнителей к разработке транспортных и транспортно-технологических процессов, их элементов и технологической документации	об областях применения и перспективах развития теории и практики автотранспортных систем; о методах планирования потребности в транспортных средствах и осуществлении доставки грузов; о процессе оперативно-производственного планирования в ходе, которого устанавливаются схемы перевозок и необходимые затраты; о принципах системного анализа, подходы и методы построения и развития организаций, закономерности функционирования транспортных систем	выбирать эффективные направления совершенствования и развития транспортных систем	составления плана работ транспортных средств на смену и на определенный промежуток времени при максимальной производительности подвижного состава; устанавливать схемы перевозок
ПК-9	способностью к участию в составе коллектива исполнителей в проведении исследования и моделирования транспортных и транспортно-технологических процессов и их элементов	о задачах линейного программирования критерия оптимальности	ставить и решать автотранспортные задачи с использованием математических методов и ПЭВМ	владения математическими методами по составлению оптимальной схемы перевозок грузов

#### 4. Объём дисциплины по семестрам (курсам) и видам занятий

Вид учебной работы	Всего часов	Курсы			
		1	2	3	4
Заочная форма					
<b>Аудиторные занятия (всего)</b>	8	8			
В том числе:	-	-	-	-	
Лекции	4	4			
Лабораторные работы (ЛР)					
Практические занятия (ПЗ)	4	4			
Семинары (С)					
Курсовая работа (аудиторная нагрузка)					
<i>Другие виды аудиторной работы</i>					
<b>Самостоятельная работа (всего)</b>	127	127			
В том числе:	-	-	-	-	
Курсовая работа (самостоятельная работа)					
Расчетно-графические работы					
Реферат					
<i>Другие виды самостоятельной работы</i>	127	127			
<b>Контроль</b>	9	9			
Вид промежуточной аттестации (зачёт, дифференцированный зачет, экзамен)	экзамен	экзамен			
Общая трудоемкость час	144	144			
Зачетные Единицы Трудоемкости	4	4			
<b>Контактная работа ( по учебным занятиям)</b>	8	8			

#### 5. Содержание дисциплины

##### 5.1 Разделы дисциплины и технологии формирования компетенций

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Технологии формирования компетенций						Формируемые компетенции
		Лекции	Лаборат занятия	Практич. занятия	Курсово й П/Р	Самост. работа	Всего час. (без экзамен)	
1.	Транспортное производство					7	7	ПК-7
2.	Транспортные системы	2		2		10	14	ПК-7
3.	Транспортный процесс и его элементы	2		2		10	14	ПК-7
4.	Виды транспорта и особенности их использования в транспортной системе					20	20	ПК-7
5.	Технология грузового транспортного процесса					20	20	ПК-7
6.	Транспортные узлы					15	15	ПК-7
7.	Пассажирские транспортные системы					15	15	ПК-7
8.	Проектирование транспортных процессов					10	10	ПК-7

9.	Координация работы видов транспорта					10	10	ПК-7
10.	Транспортное моделирование					10	10	ПК-7, ПК-9

### 5.2 Разделы дисциплины и междисциплинарные связи

№ п/п	Наименование обеспечивающих (предыдущих) и обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№ разделов дисциплины из табл.5.1									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<b>Предыдущие дисциплины</b>											
1.	Математика и математическая статистика			+		+	+	+	+	+	+
<b>Последующие дисциплины</b>											
1.	Технологические процессы технического обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования				+	+	+	+	+		
2.	Управление техническими системами	+	+	+		+	+	+	+	+	

### 5.3 Лекционные занятия

№ п/п	№ разделов	Содержание разделов	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1.	2.	Единая транспортная система. Структурно-функциональная характеристика транспорта. Особенности транспортных систем.	2	ПК-7
2.	3.	Транспортный процесс и его элементы. Циклы транспортного процесса. Транспортные сети.	2	ПК-7

### 5.4 Лабораторные занятия – не предусмотрены

### 5.5 Практические занятия (семинары)

№ п/п	Наименование разделов	Наименование практических занятий (семинаров)	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1.	Транспортные системы	Классификация систем. Примеры транспортных систем.	2	ПК-7
2.	Транспортный процесс и его	Формирование показателей работы в транспортном процессе. Расчет	2	ПК-7

	элементы	показателей парка подвижного состава		
--	----------	--------------------------------------	--	--

### 5.6. Научно-практические занятия – не предусмотрены

### 5.7. Коллоквиумы – не предусмотрены

### 5.8 Самостоятельная работа

№ п/п	Наименование разделов	Тематика самостоятельной работы	Трудо-емкость (час.)	Формируемые компетенции
1.	Транспортное производство	Актуальные проблемы функционирования транспортного комплекса в условиях рыночной экономики. Состояние и развитие транспортной сети России. Особенности транспортной сферы материального производства. Коммерческая эксплуатация и услуги транспорта. Транспорт и его составляющие. Государственное регулирование транспортной деятельности. Структура управления автотранспортного предприятия.	7	ПК-7
2.	Транспортные системы	Место транспорта России в мировой транспортной системе. Формирование и развитие транспортного законодательства Российской Федерации. Понятия системы при исследовании транспортных объектов. Системный анализ транспортных систем. Порядок исследования транспортных систем.	10	ПК-7
3.	Транспортный процесс и его элементы	Участники транспортного процесса и их функции. Транспортные терминалы, их сущность и характеристики. Транспортное хозяйство предприятия	10	ПК-7
4.	Виды транспорта и особенности их использования в транспортной системе	Железнодорожный транспорт. Морской транспорт. Внутренний водный транспорт. Воздушный транспорт. Автомобильный транспорт. Транспортная обеспеченность и система управления транспортом: показатели, принципы, управление транспортной системой, взаимодействие и	20	ПК-7

		конкуренция различных видов транспорта. Расчет показателей скорости подвижного состава		
5.	Технология грузового транспортного процесса	Развитие организации перевозочной деятельности, лицензирование перевозок. Особенности планирования перевозок и маркетинг на транспорте, перевозки в условиях рынка. Измерители транспортного процесса. Грузовые операции при отправке (приеме) грузов. Грузоподъемность подвижного состава и её использование	20	ПК-7
6.	Транспортные узлы	Грузоперерабатывающие объекты в системе товародвижения. Общие положения по организации погрузочно-разгрузочных работ. Типовые технологические процессы механизированной перегрузки грузов. Транспортные узлы. Системы перегрузочных работ. Назначение, устройство и работа пассажирских станций. Железнодорожные узлы. Расчет показателей работы автомобиля на развозочных, сборных и развозочно-сборных маршрутах	15	ПК-7
7.	Пассажирские транспортные системы	Пассажиры и подвижность населения. Особенности транспортного обслуживания городов и других населенных пунктов. Социальная и экономическая зависимость перевозок пассажиров. Показатели качества транспортного обслуживания. Комплексные транспортные схемы городов. Особенности и принципы управления пассажирскими перевозками. Сферы рационального использования различных видов городского и пригородного транспорта. Расчет показателей пробега подвижного состава	15	ПК-7
8.	Проектирование транспортных процессов	Методы оценки и выбора транспортных систем. Описание функционирования	10	ПК-7

		автотранспортных систем доставки грузов. Принципы технологического подхода к описанию автотранспортных систем. Нерациональные перевозки на транспорте. Выбор способа перевозок грузов. Особенности выбора способа доставки груза в международном сообщении. Расчёт показателей работы одного автомобиля на маятниковых маршрутах		
9.	Координация работы видов транспорта	Достоинства и недостатки различных видов транспорта. Сферы экономически целесообразного применения различных видов транспорта. Области и формы взаимодействия различных видов транспорта. Взаимодействие видов транспорта в транспортных узлах. Построение моделей функционирования автотранспортных систем. Исследование функционирования автотранспортных систем. Расчёт показателей работы группы автомобилей на маятниковых маршрутах	10	ПК-7
10.	Транспортное моделирование	Моделирование транспортной сети. Транспортная задача линейного программирования. Алгоритм решения транспортной задачи. Виды экономико-математических моделей. Методы маршрутизации. Задачи маршрутизации грузовых перевозок. Метод совмещённых планов. Метод потенциалов. Графический метод решения задач линейного моделирования.	10	ПК-7, ПК-9

### 5.9. Примерная тематика курсовых работ – не предусмотрены

## 5.10. Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, видов занятий и форм контроля

Перечень компетенций	Виды занятий					Формы контроля
	Л	Лаб	Пр.	КР/КП	СРС	
ПК-7	+		+		+	Собеседование, экзамен
ПК-9					+	Собеседование, экзамен

## 6. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

### 6.1 Основная литература

1. Смирнов, А. П. Основы теории надежности систем : курс лекций / А. П. Смирнов. — Москва : Издательский Дом МИСиС, 2018. — 118 с. — ISBN 978-5-87623-782-8. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/78520.html>
2. Организация перевозочных услуг и безопасность транспортного процесса [Электронный ресурс] : учебник / А. И. Рябчинский, В. А. Гудков, Е. А. Кравченко. - Электрон. текстовые дан. - 3-е изд., перераб. и доп. - М. : , 2014. - 256 с.

### 6.2 Дополнительная литература

1. Милославская, С. В. Транспортные системы и технологии перевозок : учебное пособие / С.В. Милославская, Ю.А. Почаев. — Москва : ИНФРА-М, 2020. — 116 с. - (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/7681. - ISBN 978-5-16-010064-7. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1059427>

2. Логистика : учебник для вузов / В. В. Щербаков [и др.] ; под редакцией В. В. Щербакова. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 387 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00912-5. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/452534>

3. Советов, Б. Я. Моделирование систем : учебник для академического бакалавриата / Б. Я. Советов, С. А. Яковлев. — 7-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 343 с. — (Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-9916-3916-3. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/425228>

4. Харченко, А. О. Специализированный подвижной состав автотранспорта и погрузочно-разгрузочные устройства. Практикум: Учебное пособие / Харченко А.О., Кияшко Л.А., Соустова Л.И. - М.: Вузовский учебник, НИЦ ИНФРА-М, 2018. - 127 с. - ISBN 978-5-9558-0455-2. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/948686>

5. Туревский, И. С. Автомобильные перевозки : учебное пособие / И.С. Туревский. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. — 223 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0866-2. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1208884>

### 6.3 Периодические издания

1. Автомобиль и Сервис : первый автосервисный журн. / учредитель и изд. : Редакция журнала «Автомобиль и Сервис». — 1997 - . — Москва , 2020 - . — Ежемес. — Текст : непосредственный.

2. Автомобильный транспорт : журн. / учредители : Федеральное бюджетное учреждение «Агентство автомобильного транспорта» (ФБУ «Росавтотранс») Министерства транспорта Российской Федерации, Автономная некоммерческая организация «Редакция журнала «Автомобильный транспорт». — 1923 - . — Москва , 2016-2017. - Ежемес. — Текст : непосредственный.

3. Автотранспорт: эксплуатация, обслуживание, ремонт : производ.-тех. журнал / учредитель и изд. : Издательский дом «Панорама». — 2003 - . — Москва : Трансиздат, 2020 - . — Ежемес. — ISSN 2074-6776. — Текст : непосредственный.

4. Автоперевозчик. Спецтехника : журн. для профессионалов. — 2000 - . - Щербинка : Издательский дом «МаксМедиа», 2016-2018. - Ежекварт. - ISSN 1608-8174. — Текст :



непосредственный.

5. Логистика : науч. журн. / учредитель : Общество с ограниченной ответственностью Агентство Маркет Гайд. – 1997 - . – Москва, 2016. – Ежемес. – ISSN 2219-7222. - Текст : непосредственный

6. Грузовое и пассажирское хозяйство : произв.-техн. журнал / учредитель : Редакция журнала «Грузовое и пассажирское хозяйство». – 1998 - . – Москва : ООО Издательский дом «Панорама», Трансиздат, 2020 - . – Ежемес. – ISSN 2074-7462. – Текст : непосредственный

#### 6.4 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Название ЭБС, ссылка	Данные договора	
ЭБС «Лань» - <a href="http://e.lanbook.com/">http://e.lanbook.com/</a>	Договор (контракт) № 06/19/44/ЕП с Обществом с ограниченной ответственностью «Издательство ЛАНЬ» от 10.12.2019 г.	
ЭБС «Юрайт» - <a href="http://www.biblio-online.ru/">http://www.biblio-online.ru/</a>	Договор № 4371 с Обществом с ограниченной ответственностью «Электронное издательство ЮРАЙТ» от 17.08.2020 г.	
ЭБС «ZNANIUM.COM» - <a href="http://znanium.com">http://znanium.com</a>	Договор (контракт) №4586 с Обществом с ограниченной ответственностью №ЗНАНИУМ» от 21.08.2020 г.	
ЭБС «IPRbooks» - <a href="http://www.iprbookshop.ru/">http://www.iprbookshop.ru/</a>	Договор № 07/19/44/ЕП с Обществом с ограниченной ответственностью Компания «Ай Пи Эр Медиа» от 31.12.2019 г.	
ЭБС «IPRbooks» - <a href="http://www.iprbookshop.ru/">http://www.iprbookshop.ru/</a>	Лицензионное соглашение №6115/19 с Обществом с ограниченной ответственностью Компания «Ай Пи Эр Медиа» от 31.12.2019 г. (для лиц с ОВЗ)	

## **6.5 Методические указания к практическим занятиям /лабораторным занятиям/ научно-практическим занятиям/коллоквиумам**

1. Горячкина И.Н. Методические указания для практических занятий по дисциплине « Теория транспортных процессов и систем» для студентов очной и заочной форм обучения по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов [Электронный ресурс] / И.Н. Горячкина. – Рязань: ФГБОУ ВО РГТУ, 2020. - ЭБ РГТУ. - URL : <http://bibl.rgatu.ru/web/Default.asp>

## **6.6 Методические указания к курсовому проектированию и другим видам самостоятельной работы**

1. Горячкина И.Н. Методические рекомендации по организации самостоятельной работы по дисциплине «Теория транспортных процессов и систем» для студентов очной и заочной форм обучения по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов [Электронный ресурс] / И.Н. Горячкина. – Рязань: ФГБОУ ВО РГТУ, 2020. - ЭБ РГТУ. - URL : <http://bibl.rgatu.ru/web/Default.asp>

## **7. Перечень информационных технологий (лицензионное программное обеспечение, свободно распространяемое программное обеспечение, информационно-справочные системы, профессиональные базы данных)**

Наименование	Лицензия	Ограничение	Дата окончания
Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition. 150-249 Node 1 year Educational Renewal License	1096-200527-113342-063-1315	150	
Office 365 для образования E1 (преподавательский)	70dac036-3972-4f17-8b2c-626c8be57420	без ограничений	без ограничений
«Сеть КонсультантПлюс»	Договор об информационной поддержке от 26.08.2016	без ограничений	без ограничений
7-Zip	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений
Adobe Acrobat Reader	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений
eTXT Антиплагиат	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений
Google Chrome	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений
Mozilla Firefox	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений
Opera	свободно распространяемая	без ограничений	без

			ограничений
Справочно-правовая система "Гарант"	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений

<b>Профессиональные БД</b>	
РАГС – Российский архив государственных стандартов, а также строительных норм и правил (СНиП), и образцов юридических документов	<a href="http://rags.ru">rags.ru</a>
Государственная публичная научно-техническая библиотека России	<a href="http://ecology.gpntb.ru">http://ecology.gpntb.ru</a>
<b>Сайты официальных организаций</b>	
Портал федерального агентства	<a href="http://gost.ru">gost.ru</a>
РОССТАНДАРТ	
Научная библиотека МГУ имени М.В. Ломоносова.	<a href="http://www.nbmgu.ru">www.nbmgu.ru</a>
Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU	<a href="http://elibrary.ru/default.asp">http://elibrary.ru/default.asp</a>
<b>Информационные справочные системы</b>	
Гарант	<a href="http://www.garant.ru/">http://www.garant.ru/</a>
КонсультантПлюс	<a href="http://www.consultant.ru/">http://www.consultant.ru/</a>

**8. Фонд оценочных средств для текущей, промежуточной аттестации по дисциплине (Приложение 1)**

**9. Материально-техническое обеспечение дисциплины (Приложение 8 к ООП Материально-техническое обеспечение основной образовательной программы)**

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ П.А. КОСТЫЧЕВА»**

**УТВЕРЖДАЮ**  
Председатель учебно-методической  
комиссии по направлению  
подготовки 23.03.03 Эксплуатация  
транспортно-технологических  
машин и комплексов  
\_\_\_\_\_ А.А. Голиков  
« 22 » \_\_\_\_\_ марта \_\_\_\_\_ 2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ЛОГИСТИКА НА АВТОМОБИЛЬНОМ ТРАНСПОРТЕ**

(наименование учебной дисциплины)

Уровень профессионального образования: **бакалавриат**

Направление подготовки: **23.03.03– Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов**

Направленность (Профиль) «Автомобильный сервис»

Квалификация выпускника **бакалавр**

Форма обучения: **заочная**

Курс **1**

Экзамен **1 курс**

Рязань, 2023 г.

## ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

Рабочая программа составлена с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов (уровень бакалавриата), утвержденного Министерством образования и науки Российской Федерации 14 декабря 2015г. №1470 (в ред. Приказа Минобрнауки России от 20.04.2016 №444)

Разработчик заведующий кафедрой «Организации транспортных процессов и безопасности жизнедеятельности»

\_\_\_\_\_ Терентьев . .

Рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «Организации транспортных процессов и безопасности жизнедеятельности» «22» марта 2023 г., протокол №8  
Заведующий кафедрой «Организации транспортных процессов и безопасности жизнедеятельности»

\_\_\_\_\_ Терентьев . .

## 1. Цели и задачи освоения дисциплины

**Цель** освоения дисциплины: Сформировать у будущего специалиста мышление, позволяющее оценить современные проблемы планирования, организации и управления транспортно-перемещающими операциями в логистической системе в производственный и послепроизводственный периоды; комплектации, упаковки продукции и выполнения ряда других логистических операций; организации рациональной отгрузки товаров; управления доставкой и контроля над выполнением транспортно-перемещающих операций в логистических цепях; планирования, организации и управления логистическим сервисом.

### **Задачи:**

- освоение основных понятий и сущности транспортной логистики;
- изучение принципов и методов логистического анализа и оптимизации транспортных систем;
- практическое применение теории и методологии транспортной логистики.

### **Профессиональные задачи выпускников:**

Выпускник, освоивший данную учебную дисциплину, в соответствии с видами профессиональной деятельности, на которые ориентирована программа бакалавриата, должен быть готов решать *следующие профессиональные задачи производственно-технологической деятельности:*

- обслуживание транспортных и транспортно-технологических машин и транспортного оборудования;.

## 2. Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина Б1.В.ДВ.01.02 «Логистика на автомобильном транспорте» является дисциплиной по выбору вариативной части учебного плана подготовки бакалавров по направлению подготовки 23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов»

Основные положения дисциплины должны быть использованы в дальнейшем при изучении следующих дисциплин:

- управление техническими системами;
- автосервис и фирменное обслуживание автомобилей;
- производственно-техническая инфраструктура предприятий автомобильного сервиса;

*Область профессиональной деятельности* выпускников, освоивших программу бакалавриата, включает области науки и техники, связанные с эксплуатацией, ремонтом и сервисным обслуживанием транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения (транспортных, подъемно-транспортных, портовых, строительных, дорожно-строительных, сельскохозяйственных, специальных и иных машин и их комплексов), их

агрегатов, систем и элементов.

*Объектами профессиональной деятельности* выпускников, освоивших программу бакалавриата, являются транспортные и технологические машины, предприятия и организации, проводящие их эксплуатацию, хранение, заправку, техническое обслуживание, ремонт и сервис, а также материально-техническое обеспечение эксплуатационных предприятий и владельцев транспортных средств всех форм собственности.

Виды профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники, освоившие программу бакалавриата:

производственно-технологическая (основная);  
сервисно-эксплуатационная (основная);

### 3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению подготовки, а также компетенций (при наличии), установленных университетом.\* Компетенция может раскрываться в конкретной дисциплине полностью или частично.

Компетенции		Знать	Уметь	Иметь навыки (владеть)
Индекс	Формулировка			
ПК-7	готовностью к участию в составе коллектива исполнителей к разработке транспортных и транспортно-технологических процессов их элементов и технологической документации	1. Методику разработки транспортных и транспортно-технологических процессов их элементов	1. Разрабатывать транспортные и транспортно-технологические процессы их элементы и технологическую документацию	1. Основами проектирования транспортных и транспортно-технологических процессов
ПК-9	способностью к участию в составе коллектива исполнителей в проведении исследования и моделирования транспортных и транспортно-технологических процессов и их элементов	методику проведения исследования и моделирования транспортных и транспортно-технологических процессов и их элементов в составе коллектива исполнителей	проводить исследования и моделирования транспортных и транспортно-технологических процессов и их элементов в составе коллектива исполнителей	в проведении исследований и моделирования транспортных и транспортно-технологических процессов и их элементов в составе коллектива исполнителей

#### 4. Объем дисциплины по семестрам и видам занятий

№	Виды учебной работы	Всего	Курс 1	Курс 2	Курс 3	Курс 4	Курс 5
1.	<b>Аудиторные занятия (всего) в том числе:</b>	<b>8</b>	<b>8</b>				
2.	Лекции	4	4				
3.	Лабораторные работы (ЛР)						
4.	Практические занятия (ПЗ)	4	4				
5.	Семинары (С)						
6.	Курсовой проект/работа (аудиторная нагрузка)						
7.	<i>Другие виды аудиторной работы</i>						
8.	<b>Самостоятельная работа (всего)</b>	<b>127</b>	<b>127</b>				
9.	<b>В том числе:</b>						
10.	Курсовой проект/работа (самостоятельная работа)						
11.	Расчетно-графические работы						
12.	Реферат						
13.	<i>Другие виды самостоятельной работы</i>	127	127				
14.	<b>Контроль</b>	<b>9</b>	<b>9</b>				
15.	<b>Вид промежуточной аттестации</b>	экз	экз				
16.	<b>Общая трудоёмкость:</b>	<b>144</b>	<b>144</b>				
	<b>зачетные единицы трудоёмкости</b>	<b>4</b>	<b>4</b>				
17.	<b>Контактная работа</b> (по учебным занятиям)	<b>8</b>	<b>8</b>				

#### 5. Содержание дисциплины

##### 5.1. Разделы дисциплин и технология формирования компетенций

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Технологии формирования компетенций						Формируемые компетенции
		Лекции	Лаборат. работы	Практич. занятия.	Курсовой П/Р	Самост. работа	Всего час. (без экзамен)	
1.	Транспортная логистика и ее место в системе управления цепями поставок. Концепция развития транспорта	0,5		0,5		18	19	ПК-7, ПК-9
2	Услуги транспорта и транспортное обслуживание	0,5		0,5		18	19	ПК-7, ПК-9
3	Альтернативы транспортировки и выбор способа транспортного обеспечения	0,5		0,5		18	19	ПК-7, ПК-9
4	Технологические схемы доставки грузов и пассажиров	0,5		0,5		18	19	ПК-7, ПК-9
5	Особенности транспортно-логистических систем различных видов транспорта и их взаимодействие	0,5		0,5		18	19	ПК-7, ПК-9
6	Единый технологический процесс (ЕТП)	0,5		0,5		18	19	ПК-7, ПК-9
7	Транспортные узлы	1		1		19	20	ПК-7, ПК-9



### 5.2. Разделы дисциплины и междисциплинарные связи

№ п/п	Наименование обеспечивающих (предыдущих) и обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№ разделов дисциплины из табл.5.1									
		1	2	3	4	5	6	7			
<b>Предшествующие дисциплины</b>											
<b>Последующие дисциплины</b>											
1.	управление техническими системами	x		x	x			x			
2.	Автосервис и фирменное обслуживание автомобилей	x			x	x		x			
3.	Производственно-техническая инфраструктура предприятий автомобильного сервиса		x	x				x			

### 5.3. Лекционные занятия

№ п/п	Номер разделов	Тема лекций	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1.	1.	Транспортная логистика и ее место в системе управления цепями поставок. Концепция развития транспорта	0,5	ПК-7, ПК-9
2.	2.	Услуги транспорта и транспортное обслуживание	0,5	ПК-7, ПК-9
3.	3.	Альтернативы транспортировки и выбор способа транспортного обеспечения	0,5	ПК-7, ПК-9
4.	4.	Технологические схемы доставки грузов и пассажиров	0,5	ПК-7, ПК-9
5.	5.	Особенности транспортно-логистических систем различных видов транспорта и их взаимодействие	0,5	ПК-7, ПК-9
6.	6.	Единый технологический процесс (ЕТП)	0,5	ПК-7, ПК-9
7.	7.	Транспортные узлы	1	ПК-7, ПК-9

### 5.4. Лабораторные занятия - не предусмотрено

### 5.5. Практические занятия (семинары)

№ п/п	Наименование разделов	Тематика практических занятий (семинаров)	Трудоемкость (час.)	Компетенции ОК, ПК
1.	1.	Общий алгоритм планирования грузовых автомобильных перевозок	0,5	ПК-7, ПК-9
2.	2.	Применение экономико-математических	0,5	ПК-7, ПК-9

		методов в транспортной логистике. Решение задачи о назначениях		
3.	3.	Выбор территориально удаленного поставщика на основе анализа полной стоимости поставки	0,5	ПК-7, ПК-9
4.	4.	Выбор схемы доставки продукции в зависимости от избранных критериев	0,5	ПК-7, ПК-9
5.	5.	Выбор схемы транспортировки нефтепродуктов	0,5	ПК-7, ПК-9
6.	6.	Смешанные перевозки: выбор вида транспорта	0,5	ПК-7, ПК-9
7.	7.	Прогнозирование текущего запаса на складе	1	ПК-7, ПК-9

### 5.6 Научно- практические занятия – не предусмотрены

### 5.7 Коллоквиумы – не предусмотрены

### 5.7 Самостоятельная работа

№ п/п	Наименование разделов дисциплины	Тематика самостоятельной работы (детализация)	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1.	Транспортная логистика и ее место в системе управления цепями поставок. Концепция развития транспорта	Роль транспорта в цепи поставок товара. Необходимость применения принципов логистики в работе транспорта. Влияние организации и технологии работы транспорта на результативность системы товародвижения. Логистическая политика организации деятельности транспортных предприятий. Основные задачи транспортного обеспечения логистики. Государственная стратегия развития транспорта России.	18	ПК-7, ПК-9
2.	Услуги транспорта и транспортное обслуживание	Понятие услуги. Особенности деятельности по предоставлению услуг. Классификация услуг транспорта. Транспортное обслуживание и тенденции его развития. Качество транспортного обслуживания и рациональный уровень сервиса. Параметры качества обслуживания	18	ПК-7, ПК-9
3.	Альтернативы транспортировки и выбор способа	Система критериев выбора способа доставки. Виды систем доставки (юнимодальные, мультимодальные, интермодальные перевозки).	18	ПК-7, ПК-9

	транспортного обеспечения	Задача МОВ. Выбор перевозчика фирмой. Методы выбора перевозчика.		
4.	Технологические схемы доставки грузов и пассажиров	Основные принципы технологии перевозочного процесса. Технологические схемы процесса перевозки грузов. Элементы технологических схем и закономерности их функционирования. Современные и прогрессивные транспортные технологии, применяемые при выполнении перевозок. Челночная и получелночная схемы доставки. Система комбинированных перевозок: контрейлерные, роудрейлерные и др. Выбор технологической схемы доставки груза.	18	ПК-7, ПК-9
5.	Особенности транспортно-логистических систем различных видов транспорта и их взаимодействие	Характеристика магистральных видов транспорта (железнодорожного, авиационного, водного, автомобильного). Сферы использования. Техничко-экономические особенности. Транспортная сеть. Технические средства. Особенности технологии и управления перевозочным процессом. Тенденции развития. Сравнительные логистические характеристики различных видов транспорта. Выбор вида транспорта.	18	ПК-7, ПК-9
6.	Единый технологический процесс (ЕТП)	Определение ЕТП, его задачи. Основные требования к ЕТП. Организация ЕТП и методы решения транспортно-производственных задач. Этапы и принципы разработки ЕТП.	18	ПК-7, ПК-9
7.	Транспортные узлы	Классификация транспортных узлов. Принципы и характеристики функционирования транспортного узла. Структура транспортного узла. Процессы взаимодействия в транспортных узлах, их параметры. Эксплуатационная надежность транспортного узла. Определение оптимальной очередности обслуживания; распределение подвижного состава, погрузочно-разгрузочных механизмов и других ресурсов; планирование завоза-вывоза грузов; согласование расписания движения и прибытия. Пути решения оптимизационных задач. Система приоритетов. Технологические схемы перевалки грузов в пунктах взаимодействия различных видов транспорта.	19	ПК-7, ПК-9

## 5.9. Примерная тематика курсовых работ - не предусмотрено

### 5.10. Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, и видов занятий и форм контроля

Перечень компетенций	Виды занятий					Формы контроля
	Л	Лаб	Пр.	КР/КП	СРС	
ПК-7	+		+		+	Конспект, опрос, экзамен.
ПК-9	+		+		+	Конспект, опрос, экзамен.

## 6. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

### 6.1 Основная литература

1. Неруш, Ю. М. Транспортная логистика : учебник для вузов / Ю. М. Неруш, С. В. Саркисов. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 351 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-02617-7. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/450332>

2. Герами, В. Д. Управление транспортными системами. Транспортное обеспечение логистики : учебник и практикум для вузов / В. Д. Герами, А. В. Колик. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 533 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-12806-2. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/448343>

### 6.2 Дополнительная литература

1. Неруш, Ю. М. Логистика: теория и практика проектирования : учебник и практикум для вузов / Ю. М. Неруш, С. А. Панов, А. Ю. Неруш. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 422 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-13563-3. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/465982>

2. Лукинский, В. С. Логистика и управление цепями поставок : учебник и практикум для вузов / В. С. Лукинский, В. В. Лукинский, Н. Г. Плетнева. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 359 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00208-9. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/450159>

3. Сергеев, В. И. Логистика снабжения : учебник для вузов / 4. В. И. Сергеев, И. П. Эльяшевич ; под общей редакцией В. И. Сергеева. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 440 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-12843-7. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/448410>

4. Лебедев, Е. А. Транспортное производство: технологические особенности развития, логистика, безопасность : монография / Е. А. Лебедев, Л. Б. Миротин, А. К. Покровский ; под общ. ред. Л. Б. Миротина. — Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2019. - 236 с. - ISBN 978-5-9729-0286-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1048753>

### 6.3 Периодические издания

1. Грузовое и пассажирское хозяйство : произв.-техн. журнал / учредитель : Редакция журнала «Грузовое и пассажирское хозяйство». — 1998 - . — Москва : ООО Издательский дом «Панорама», Трансиздат, 2020 - . — Ежемес. — ISSN 2074-7462. — Текст : непосредственный

2. За рулем : науч.-популярный журн. / учредитель и изд. : ООО Редакция журнала «За рулем». - 1972 - . — Москва, 2016. — Ежемес. — ISSN 0321-4249. — Текст : непосредственный

3. Логистика : науч. журн. / учредитель : Общество с ограниченной ответственностью Агентство Маркет Гайд. — 1997 - . — Москва, 2016. — Ежемес. — ISSN

2219-7222. - Текст : непосредственный

#### 6.4 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Название ЭБС, ссылка	Данные договора	
ЭБС «Лань» - <a href="http://e.lanbook.com/">http://e.lanbook.com/</a>	Договор (контракт) № 06/19/44/ЕП с Обществом с ограниченной ответственностью «Издательство ЛАНЬ» от 10.12.2019 г.	
ЭБС «Юрайт» - <a href="http://www.biblio-online.ru/">http://www.biblio-online.ru/</a>	Договор № 4371 с Обществом с ограниченной ответственностью «Электронное издательство ЮРАЙТ» от 17.08.2020 г.	
ЭБС «ZNANIUM.COM» - <a href="http://znanium.com">http://znanium.com</a>	Договор (контракт) №4586 с Обществом с ограниченной ответственностью №ЗНАНИУМ» от 21.08.2020 г.	
ЭБС «IPRbooks» - <a href="http://www.iprbookshop.ru/">http://www.iprbookshop.ru/</a>	Договор № 07/19/44/ЕП с Обществом с ограниченной ответственностью Компания «Ай Пи Эр Медиа» от 31.12.2019 г.	
ЭБС «IPRbooks» - <a href="http://www.iprbookshop.ru/">http://www.iprbookshop.ru/</a>	Лицензионное соглашение №6115/19 с Обществом с ограниченной ответственностью Компания «Ай Пи Эр Медиа» от 31.12.2019 г. (для лиц с ОВЗ)	

#### 6.5 Методические указания к практическим занятиям /лабораторным занятиям/ научно-практическим занятиям/коллоквиумам

1. Шемякин А.В. Методические рекомендации для проведения практических занятий по дисциплине «Логистика на автомобильном транспорте» для студентов очной и заочной форм обучения по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов [Электронный ресурс] / А.В. Шемякин. – Рязань: ФГБОУ ВО РГАТУ, 2020. - ЭБ РГАТУ. - URL : <http://bibl.rgatu.ru/web/Default.asp>

#### 6.6 Методические указания к курсовому проектированию и другим видам

### самостоятельной работы

1. Шемякин А.В. Методические рекомендации для самостоятельной работы по дисциплине «Логистика на автомобильном транспорте» для студентов очной и заочной форм обучения по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов [Электронный ресурс] / А.В. Шемякин. – Рязань: ФГБОУ ВО РГАТУ, 2020. - ЭБ РГАТУ. - URL : <http://bibl.rgatu.ru/web/Default.asp>

### 7. Перечень информационных технологий (лицензионное программное обеспечение, свободно распространяемое программное обеспечение, информационно-справочные системы, профессиональные базы данных)

Наименование	Лицензия	Ограничение	Дата окончания
Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition. 150-249 Node 1 year Educational Renewal License	1096-200527-113342-063-1315	150	
Office 365 для образования E1 (преподавательский)	70dac036-3972-4f17-8b2c-626c8be57420	без ограничений	без ограничений
«Сеть КонсультантПлюс»	Договор об информационной поддержке от 26.08.2016	без ограничений	без ограничений
7-Zip	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений
Adobe Acrobat Reader	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений
eTXT Антиплагиат	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений
Google Chrome	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений
Mozilla Firefox	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений
Opera	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений
Справочно-правовая система "Гарант"	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений

Профессиональные БД	
РАГС – Российский архив государственных стандартов, а также строительных норм и правил (СНиП), и образцов юридических документов	<a href="http://rags.ru">rags.ru</a>

Государственная публичная научно-техническая библиотека России	<a href="http://ecology.gpntb.ru">http://ecology.gpntb.ru</a>
<b>Сайты официальных организаций</b>	
Портал федерального агентства РОССТАНДАРТ	<a href="http://gost.ru">gost.ru</a>
Научная библиотека МГУ имени М.В. Ломоносова.	<a href="http://www.nbmgu.ru">www.nbmgu.ru</a>
Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU	<a href="http://elibrary.ru/default.asp">http://elibrary.ru/default.asp</a>
<b>Информационные справочные системы</b>	
Гарант	<a href="http://www.garant.ru/">http://www.garant.ru/</a>
КонсультантПлюс	<a href="http://www.consultant.ru/">http://www.consultant.ru/</a>

**8. Фонд оценочных средств для текущей, промежуточной аттестации по дисциплине (Приложение 1)**

**9. Материально-техническое обеспечение дисциплины (Приложение 8 к ООП Материально-техническое обеспечение основной образовательной программы)**

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ**  
**УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**  
**«РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ**  
**ИМЕНИ П.А. КОСТЫЧЕВА»**

**УТВЕРЖДАЮ**  
Председатель учебно-методической  
комиссии по направлению  
подготовки 23.03.03 Эксплуатация  
транспортно-технологических  
машин и комплексов  
А.А. Голиков  
« 22 » марта 2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ МЕНЕДЖМЕНТ НА АВТОМОБИЛЬНОМ ТРАНСПОРТЕ**  
(наименование учебной дисциплины)

Уровень профессионального образования бакалавриат  
(бакалавриат, специалитет, магистратура)

Направление подготовки (специальность) 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов  
(полное наименование направления подготовки)

Направленность (Профиль) Автомобильный сервис  
(полное наименование направленности (профиля) направления подготовки из ООП)

Квалификация выпускника бакалавр

Форма обучения заочная  
(очная, заочная)

Курс 4 Семестр \_\_\_\_\_

Зачет с оценкой 4 курс

Экзамен не предусмотрен



## ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

Рабочая программа составлена с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов (уровень бакалавриата), утвержденного Министерством образования и науки Российской Федерации 14 декабря 2015г. №1470 (в ред. Приказа Минобрнауки России от 20.04.2016 №444)  
(дата утверждения ФГОС ВО)

Разработчики: доктор сельскохозяйственных наук, профессор кафедры экономики и менеджмента  
должность, кафедра



Мажайский Ю.А.

старший преподаватель кафедры экономики и менеджмента



Поляков М.В.

Рассмотрена и утверждена на заседании кафедры экономики и менеджмента 22 марта 2023 г., протокол №8

Зав. кафедрой экономики и менеджмента



Козлов А.А.

## 1. Цель и задачи освоения учебной дисциплины

*Цель дисциплины.* Изучение настоящей дисциплины имеет целью вооружить будущих бакалавров знаниями в области производственного менеджмента на предприятии, раскрыть основные тенденции совершенствования управления производством в условиях рыночной экономики и ускорения темпов научно-технического прогресса, развить навыки самостоятельной творческой работы по рационализации процессов и методов управления производством.

Задачи дисциплины:

- в теоретическом плане – изучение теоретических и методологических основ формирования систем производственного менеджмента, адаптивных к динамично меняющимся условиям конкурентной рыночной экономики, а также конкретных механизмов управления, включая особенности мотивации и многовариантности целей деятельности, учета влияния факторов национальной и мировой экономических систем, усиления неопределенности и риска предпринимательства, взаимозависимости стратегий и тактики управления производственной деятельностью;
- в методологическом плане – овладение методологией системного анализа и операционными инструментами производственного менеджмента, а также методами использования компьютерных технологий для выработки управленческих решений;
- в учебно-прагматическом плане – развитие у студентов аналитического и креативного мышления благодаря систематизации приобретенных в вузе экономических знаний, их углублению и развитию в части овладения конкретными практическими навыками выработки и оценки альтернативных решений с применением прогрессивных информационных технологий управления.

### **Профессиональные задачи выпускников:**

- проведение в составе коллектива исполнителей испытаний и определение работоспособности установленного технологического оборудования, эксплуатируемых и ремонтируемых транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования;
- проведение маркетингового анализа потребности в сервисных услугах при эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и транспортного оборудования различных форм собственности;
- организация работы с клиентами.

## 2. Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина Б1.В.ДВ.02.01 «Производственный менеджмент на автомобильном транспорте» (сокращенное наименование дисциплины «Произ. мен-т на автотр.») относится к дисциплинам по выбору вариативной части.

Изучение данной дисциплины студентами осуществляется в шестом семестре (третий курс), для ее эффективного усвоения требуются хорошие знания по таким дисциплинам, как «Экономика отрасли», «Социология» и т.д. В дальнейшем обучении с ней связаны такие дисциплины, как «Производственно-техническая инфраструктура предприятий автомобильного сервиса», «Управление техническими системами» и др.

**Область профессиональной деятельности выпускников**, освоивших программу бакалавриата, включает области науки и техники, связанные с эксплуатацией, ремонтом и сервисным обслуживанием транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения (транспортных, подъемно-транспортных, портовых, строительных, дорожно-строительных, сельскохозяйственных, специальных и иных машин и их комплексов), их агрегатов, систем и элементов.

**Объектами профессиональной деятельности выпускников** являются транспортные и транспортно-технологические машины, предприятия и организации, проводящие их эксплуатацию, хранение, заправку, техническое обслуживание, ремонт и сервис, а также материально-техническое обеспечение эксплуатационных предприятий и владельцев транспортных средств всех форм собственности.

### **Виды профессиональной деятельности выпускников:**

- производственно-технологическая (основная);
- сервисно-эксплуатационная (основная).

## 3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению подготовки, а также компетенций (при наличии), установленных университетом.\* Компетенция может раскрываться в конкретной дисциплине полностью или частично.

Компетенции		Знать	Уметь	Иметь навыки (владеть)
Индекс	Формулировка			
ОК-4	способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности	-основы правовых знаний и организационно-управленческой деятельности по управлению производством, - методологию и методы решения управленческих процессов, проблем и коммуникаций	- разрабатывать и реализовывать эффективные механизмы управления производством с учетом правовых знаний, достигать поставленных целей; - проявлять готовность к приобретению новых знаний по совершенствованию производственного менеджмента	- методами принятия организационно-управленческих решений и быть готовым нести за них ответственность; - методами и технологиями производственного менеджмента
ПК-13	владением знаниями организационной структуры, методов управления и регулирования, критериев эффективности применительно к конкретным видам транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования	- основы организационной структуры, методов управления и регулирования	- использовать приёмы и методы управления персоналом, оценивать его эффективность	- методами оценки эффективности управления персоналом

#### 4. Объём дисциплины по семестрам и видам занятий

Вид учебной работы	Всего часов	Курс			
				4	
<b>Аудиторные занятия (всего)</b>	<b>10</b>			<b>10</b>	
В том числе:				-	
Лекции	6			6	
Лабораторные работы (ЛР)					
Практические занятия (ПЗ)	4			4	
Семинары (С)					
Курсовой проект/(работа) (аудиторная нагрузка)					
Другие виды аудиторной работы					
<b>Самостоятельная работа (всего)</b>	<b>130</b>			<b>130</b>	
В том числе:				-	
Курсовой проект (работа) (самостоятельная работа)					

Расчетно-графические работы					
Реферат					
Другие виды самостоятельной работы	130			130	
<b>Контроль</b>	<b>4</b>			<b>4</b>	
Вид промежуточной аттестации (зачет, дифференцированный зачет, экзамен)	зачет с оценкой			зачет с оценкой	
<b>Общая трудоемкость час</b>	<b>144</b>			<b>144</b>	
Зачетные Единицы Трудоемкости	4			4	
<b>Контактная работа (всего по учебным занятиям)</b>	<b>10</b>			<b>10</b>	

## 5. Содержание дисциплины

### 5.1 Разделы дисциплины и технологии формирования компетенций

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Технологии формирования компетенций						Формируемые компетенции
		Лекции	Лаборат. занятия	Практич. занятия	Контроль	Самост. работа	Всего час. (без зачета)	
1	Тема 1. Предмет, задачи и логика дисциплины «Производственный менеджмент на автомобильном транспорте»	1				14	15	ОК-4, ПК-13
2	Тема 2. Производственный менеджмент предприятий как система	1				14	15	ОК-4, ПК-13
3	Тема 3. Основы организации производства и труда на предприятиях. Принципы производственной системы	1				16	17	ОК-4, ПК-13
4	Тема 4. Управление производством предприятия. Системное представление	1		1		16	18	ОК-4, ПК-13
5	Тема 5. Разработка производственной стратегии	1		1		18	20	ОК-4, ПК-13
6	Тема 6. Тактическое планирование производства			1		18	19	ОК-4, ПК-13
7	Тема 7. Управление производственными запасами			1		16	17	ОК-4, ПК-13
8	Тема 8. Организация и управление производственной инфраструктурой предприятий	1				18	19	ОК-4, ПК-13
	итога	<b>6</b>		<b>4</b>		<b>130</b>	<b>140</b>	

### 5.2 Разделы дисциплины и междисциплинарные связи

№ п/п	Наименование обеспечивающих (предыдущих) и обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№ разделов дисциплины из табл.5.1												
		1	2	3	4	5	6	7	8					
<b>Предыдущие дисциплины</b>														
1	Экономика отрасли		*	*	*	*	*	*	*	*				
2	Социология	*		*										
<b>Последующие дисциплины</b>														
1	Производственно-техническая инфраструктура предприятий автомобильного сервиса	*	*	*	*	*	*	*	*	*				
2	Управление техническими системами		*	*	*	*	*	*	*	*				

### 5.3 Лекционные занятия

№ п/п	№ разделов	Темы лекций	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1	1	Тема 1. Предмет, задачи и логика дисциплины «Производственный менеджмент на автомобильном транспорте»	1	ОК-4, ПК-13
2	2	Тема 2. Производственный менеджмент предприятий как система	1	ОК-4, ПК-13
3	3	Тема 3. Основы организации производства и труда на предприятиях. Принципы производственной системы	1	ОК-4, ПК-13
4	4	Тема 4. Управление производством предприятия. Системное представление	1	ОК-4, ПК-13
5	5	Тема 5. Разработка производственной стратегии	1	ОК-4, ПК-13
8	8	Тема 8. Организация и управление производственной инфраструктурой предприятий	1	ОК-4, ПК-13

5.4.Лабораторные занятия – не предусмотрены.

### 5.5 Практические занятия (семинары)

№ п/п	№ раздела дисциплины из табл. 5.1	Тематика практических занятий (семинаров)	Трудоемкость (час.)	Компетенции ОК, ПК
1	4	Тема 4. Управление производством предприятия. Системное представление	1	ОК-4, ПК-13
2	5	Тема 5. Разработка производственной стратегии	1	ОК-4, ПК-13
3	6	Тема 6. Тактическое планирование производства	1	ОК-4, ПК-13
4	7	Тема 7. Управление производственными запасами	1	ОК-4, ПК-13

### 5.6 Самостоятельная работа

№ П/П	№ раздела дисциплины из табл. 5.1	Тематика самостоятельной работы (детализация)	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции	Контроль выполнения работы (опрос, тест, домашнее задание, и т.д.)
1.	1	Тема 1. Предмет, задачи и логика дисциплины «Производственный менеджмент на автомобильном транспорте»	14	ОК-4, ПК-13	Опросы, рефераты на семинарах, контрольные работы, тест
2	2	Тема 2. Производственный менеджмент предприятий как система	14	ОК-4, ПК-13	Опросы, рефераты на семинарах, контрольные работы, тест
3	3	Тема 3. Основы организации производства и труда на предприятиях. Принципы производственной системы	16	ОК-4, ПК-13	Опросы, рефераты на семинарах, контрольные работы, тест
4	4	Тема 4. Управление производством предприятия. Системное представление	16	ОК-4, ПК-13	Опросы, рефераты на семинарах, контрольные работы, тест
5	5	Тема 5. Разработка производственной стратегии	18	ОК-4, ПК-13	Опросы, рефераты на семинарах, контрольные работы, тест
6	6	Тема 6. Тактическое планирование производства	18	ОК-4, ПК-13	Опросы, рефераты на семинарах, контрольные работы, тест
7	7	Тема 7. Управление производственными запасами	16	ОК-4, ПК-13	Опросы, рефераты на семинарах, контрольные работы, тест
8	8	Тема 8. Организация и управление производственной инфраструктурой предприятий	18	ОК-4, ПК-13	Опросы, рефераты на семинарах, контрольные работы, тест

### 5.7 Примерная тематика курсовых проектов (работ) - не предусмотрена

### 5.8. Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, и видов занятий

Перечень компетенций	Виды занятий					Формы контроля
	Л	Лаб.	Пр.	КР/КП	СРС	
ОК-4	+		+		+	Опросы, рефераты на семинарах, контрольные работы, тест, зачет с оценкой
ПК-13	+		+		+	Опросы, рефераты на семинарах, контрольные работы, тест, зачет с оценкой

Л – лекция, Пр – практические и семинарские занятия, Лаб – лабораторные работы, КР/КП – курсовая работа/проект, СРС – самостоятельная работа студента

## 6. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

### 6.1 Основная литература

1. Производственный менеджмент. Теория и практика в 2 ч. Часть 1. [Электронный ресурс]: Учебник / Иванов И.Н. - отв. ред. - М. : Издательство Юрайт, 2017. – 404с. - ЭБС Юрайт.
2. Производственный менеджмент. Теория и практика в 2 ч. Часть 2. [Электронный ресурс]: Учебник / Иванов И.Н. - отв. ред. - М. : Издательство Юрайт, 2017. – 174с. - ЭБС Юрайт.
3. Производственный менеджмент [Электронный ресурс]: учебник и практикум для приклад-

ного бакалавриата / Л. С. Леонтьева [и др.] ; под ред. Л. С. Леонтьевой, В. И. Кузнецова. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 305 с. - ЭБС Юрайт.

## 6.2 Дополнительная литература

1. Менеджмент: в 2ч. Часть 1 [Текст] : учебник для академического бакалавриата / под ред. А. Н. Петрова. - 2-е изд. испр. и доп. - М. : Юрайт, 2016. - 349 с.
2. Менеджмент: в 2ч. Часть 2 [Текст] : учебник для академического бакалавриата / под ред. А. Н. Петрова. - 2-е изд. испр. и доп. - М. : Юрайт, 2016. - 299 с.
3. Менеджмент. Методы принятия управленческих решений [Электронный ресурс]: Учебник и практикум / Трофимова Л.А., Трофимов В.В. - М. : Издательство Юрайт, 2018. – 335с. - ЭБС Юрайт.
4. Менеджмент на транспорте [Текст] : Учеб. пособие для вузов / Под ред. Н.Н. Громова, В.А. Персианова. - 4-е изд. ; стереотип. - М. : , 2008. - 528 с.

## 6.3 Периодические издания

1. Бюллетень трудового и социального законодательства РФ / учредитель : Некоммерческое партнерство Редакция журнала "Бюллетень трудового и социального законодательства Российской Федерации". – 1958 - . – М., 2015- . – Ежемес. – ISSN 0202-4004.
2. Вестник Рязанского государственного агротехнологического университета имени П.А. Костычева : науч.-производ. журн. / учредитель и издатель федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Рязанский государственный агротехнологический университет имени П.А.Костычева». – 2009 - . – Рязань, 2015 - . - Ежекварт. – ISSN : 2077 – 2084
3. Грузовое и пассажирское хозяйство : произв.-техн. журнал / учредитель : Редакция журнала «Грузовое и пассажирское хозяйство». – 1998 - . – М. : ООО Издательский дом «Панорама», Трансиздат, 2015 - . – Ежемес. – ISSN 2074-7462.
4. Российское предпринимательство : науч.-практич. / учредитель и изд. : ООО Издательство «Креативная экономика». – 2000, январь - . – М., 2015 - . - 2 раза в месяц. - ISSN 1994-6937.

## 6.4 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Название ЭБС, ссылка	Данные договора	
ЭБС «Лань» - <a href="http://e.lanbook.com/">http://e.lanbook.com/</a>	Договор (контракт) № 06/19/44/ЕП с Обществом с ограниченной ответственностью «Издательство ЛАНЬ» от 10.12.2019 г.	
ЭБС «Юрайт» - <a href="http://www.biblio-online.ru/">http://www.biblio-online.ru/</a>	Договор № 4371 с Обществом с ограниченной ответственностью «Электронное издательство ЮРАЙТ» от 17.08.2020 г.	
ЭБС «ZNANIUM.COM» - <a href="http://znanium.com">http://znanium.com</a>	Договор (контракт) №4586 с Обществом с ограниченной ответственностью №ЗНАНИУМ» от 21.08.2020 г.	
ЭБС «IPRbooks» - <a href="http://www.iprbookshop.ru/">http://www.iprbookshop.ru/</a>	Договор № 07/19/44/ЕП с Обществом с ограниченной ответственностью Компания «Ай Пи Эр Медиа» от 31.12.2019 г.	
ЭБС «IPRbooks» - <a href="http://www.iprbookshop.ru/">http://www.iprbookshop.ru/</a>	Лицензионное соглашение №6115/19 с Обществом с ограниченной ответственностью Компания «Ай Пи Эр Медиа» от 31.12.2019 г. (для лиц с ОВЗ)	

### **6.5 Методические указания к практическим занятиям /лабораторным занятиям/ научно-практическим занятиям/коллоквиумам**

1. Мажайский Ю.А. Методическое пособие для проведения практических занятий по дисциплине «Производственный менеджмент на автомобильном транспорте» для студентов очной и заочной форм обучения по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов [Электронный ресурс] / Ю.А. Мажайский. – Рязань: ФГБОУ ВО РГТУ, 2020. - ЭБ РГТУ. - URL : <http://bibl.rgatu.ru/web/Default.asp>

### **6.6 Методические указания к курсовому проектированию и другим видам самостоятельной работы**

1. Мажайский Ю.А. Методические указания для самостоятельной работы по дисциплине «Производственный менеджмент на автомобильном транспорте» для студентов очной и заочной форм обучения по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов [Электронный ресурс] / Ю.А. Мажайский. – Рязань: ФГБОУ ВО РГТУ, 2020. - ЭБ РГТУ. - URL : <http://bibl.rgatu.ru/web/Default.asp>

### **7. Перечень информационных технологий (лицензионное программное обеспечение, свободно распространяемое программное обеспечение, информационно-справочные системы, профессиональные базы данных)**

Наименование	Лицензия	Ограничение	Дата окончания
Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition. 150-249 Node 1 year Educational Renewal License	1096-200527-113342-063-1315	150	
Office 365 для образования E1 (преподавательский)	70dac036-3972-4f17-8b2c-626c8be57420	без ограничений	без ограничений
«Сеть Консультант-Плюс»	Договор об информационной поддержке от 26.08.2016	без ограничений	без ограничений
7-Zip	свободно распространяемая	без ограничений	без ограниче-



			ний
Adobe Acrobat Reader	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений
eTXT Антиплагиат	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений
Google Chrome	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений
Mozilla Firefox	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений
Opera	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений
Справочно-правовая система "Гарант"	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений

<b>Профессиональные БД</b>	
РАГС – Российский архив государственных стандартов, а также строительных норм и правил (СНиП), и образцов юридических документов	<a href="http://rags.ru">rags.ru</a>
Государственная публичная научно-техническая библиотека России	<a href="http://ecology.gpntb.ru">http://ecology.gpntb.ru</a>
<b>Сайты официальных организаций</b>	
Портал федерального агентства	<a href="http://gost.ru">gost.ru</a>
РОССТАНДАРТ	
Научная библиотека МГУ имени М.В. Ломоносова.	<a href="http://www.nbmgu.ru">www.nbmgu.ru</a>
Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU	<a href="http://elibrary.ru/default.asp">http://elibrary.ru/default.asp</a>
<b>Информационные справочные системы</b>	
Гарант	<a href="http://www.garant.ru/">http://www.garant.ru/</a>
КонсультантПлюс	<a href="http://www.consultant.ru/">http://www.consultant.ru/</a>


**8. Фонд оценочных средств для текущей, промежуточной аттестации по дисциплине (Приложение 1)**

**9. Материально-техническое обеспечение дисциплины (Приложение 8 к ООП Материально-техническое обеспечение основной образовательной программы)**

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РФ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ П.А.КОСТЫЧЕВА»

**УТВЕРЖДАЮ**

Председатель учебно-методической  
комиссии по направлению  
подготовки 23.03.03 Эксплуатация  
транспортно-технологических  
машин и комплексов

 А.А. Голиков  
« 22 » марта 2023 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### Кадровое обеспечение системы

(наименование учебной дисциплины)

Уровень профессионального образования бакалавриат  
(бакалавриат, специалитет, магистратура)

Направление(я) подготовки (специальность) 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов  
(полное наименование направления подготовки)

Профиль «Автомобильный сервис»

Квалификация выпускника бакалавр

Форма обучения Заочная  
(очная, заочная)

Курс 4

Зачет с оценкой 4 курс

Экзамен не предусмотрен


г. Рязань 2023 год

Рабочая программа составлена с учетом требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов (уровень бакалавриата), утвержденного Министерством образования и науки Российской Федерации 14 декабря 2015г. №1470 (в ред. Приказа Минобрнауки России от 20.04.2016 №444)  
(дата утверждения ФГОС ВО)

Разработчики: кандидат экономических наук, доцент кафедры экономики и менеджмента  
должность, кафедра

  
\_\_\_\_\_ Родин И.К.

Учебно-методический комплекс рассмотрен и утвержден на заседании кафедры экономики и менеджмента «22» марта 2023 г., протокол № 8

Зав. кафедрой экономики и менеджмента  \_\_\_\_\_ Козлов А.А.

## **1. Цель и задачи освоения учебной дисциплины**

Целью изучения данной дисциплины является реализация требований к освоению соответствующих компонентов профессиональных компетенций по направлению «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов», и формирования на их основе, у студентов, системных теоретических знаний, умений и приобретение практических навыков применения различных методик по кадровому обеспечению системы.

На основании вышеуказанной цели задачами дисциплины являются:

- формирование у студентов основ теоретических знаний в области кадрового обеспечения системы;
- обучение практическим технологиям управления персоналом в современных организациях;
- формирование у студентов основ работы в области кадровой политики в организации, стратегии ее формирования;
- изучение и анализ действующего законодательства в области управления кадрами предприятия;
- формирование навыков ведения обязательной документации по кадрам на предприятии;
- распределение функциональных обязанностей HR-менеджеров или службы персонала предприятия, координация работы служб управления;
- обучение планированию численности персонала предприятия, изучение процесса приема персонала и расстановки кадров;
- формирование навыков в оценке деловых качеств работников и результатов их труда.

Выпускник, освоивший данную учебную дисциплину, в соответствии с видами профессиональной деятельности, на которые ориентирована программа бакалавриата, должен быть готов решать следующие профессиональные задачи производственно-технологической деятельности:

- организация работы малых коллективов исполнителей, планирование работы персонала и фондов оплаты труда;
- разработка оперативных планов работы первичного производственного подразделения.

## **2. Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина «Кадровое обеспечение системы» Б1.В.ДВ.02.02 относится к дисциплинам по выбору вариативной части ООП и содержательно закладывает основы знаний для освоения данного цикла, в процессе изучения которых познаются закономерности взаимодействия человека с разными сферами кадрового обеспечения системы.

Для изучения дисциплины необходимо знание таких дисциплин как «Правовые основы в автотранспортной отрасли», «Социология», «Экономика отрасли».

В дальнейшем обучении дисциплина «Кадровое обеспечение системы» являет собой фундамент соответствующего образования. С ней связаны такие дисциплины, как «Автосервис и фирменное обслуживание автомобилей», «Управление техническими системами» и др.

**Область профессиональной деятельности выпускников**, освоивших программу бакалавриата, включает области науки и техники, связанные с эксплуатацией, ремонтом и сервисным обслуживанием транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения (транспортных, подъемно-транспортных, портовых, строительных, дорожно-строительных, сельскохозяйственных, специальных и иных машин и их комплексов), их агрегатов, систем и элементов.

**Объектами профессиональной деятельности выпускников**, освоивших программу бакалавриата, являются транспортные и технологические машины, предприятия и организации, проводящие их эксплуатацию, хранение, заправку, техническое обслуживание, ремонт и сервис, а также материально-техническое обеспечение эксплуатационных предприятий и владельцев транспортных средств всех форм собственности.

**Виды профессиональной деятельности**, к которым готовятся выпускники, освоившие программу бакалавриата:

производственно-технологическая (основная);

сервисно-эксплуатационная (основная);

### 3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению подготовки, а также компетенций (при наличии), установленных университетом.\* Компетенция может раскрываться в конкретной дисциплине полностью или частично.

Компетенции		Знать	Уметь	Иметь навыки (владеть)
Индекс	Формулировка			
ОК-4	способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности	- основные положения законодательства, регулирующего транспортную и иные сферы	- использовать основные положения законодательства в транспортной и иных сферах	- владеть навыками использования основ правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности
ПК-13	владением знаниями организационной структуры, методов управления и регулирования, критериев эффективности применительно к конкретным видам транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования	- организационную структуру, основные методы управления и регулирования критериев эффективности в производственной сфере	- использовать основные методы управления и регулирования, критериев эффективности при эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов	- применительно к конкретным видам транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования необходимыми методами управления и регулирования критериев эффективности

### 4. Объём дисциплины по семестрам (курсам) и видам занятий

Вид учебной работы	Всего часов	годы обучения
		4
<b>Аудиторные занятия (всего)</b>	<b>10</b>	<b>10</b>
В том числе:		
Лекции	4	4
Лабораторные работы (ЛР)		
Практические занятия (ПЗ)	6	6
Семинары (С)		
Курсовой проект/(работа) (аудиторная нагрузка)		
<i>Другие виды аудиторной работы</i>		
<b>Самостоятельная работа (всего)</b>	<b>130</b>	<b>130</b>
В том числе:		
Курсовой проект (работа) (самостоятельная работа)	-	-
Расчетно-графические работы	-	-

Реферат	-	-
Другие виды самостоятельной работы	130	130
контроль	4	4
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	Диф. зачет	Диф. зачет
Общая трудоемкость час	<b>144</b>	<b>144</b>
Зачетные Единицы Трудоемкости	<b>4</b>	<b>4</b>
Контактная работа (по учебным занятиям)	<b>10</b>	<b>10</b>

## 5. Содержание дисциплины

### 5.1 Разделы дисциплины и технологии формирования компетенций

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Технологии формирования компетенций						Формируемые компетенции
		Лекции	Лаборат. занятия	Практич. занятия	Контроль	Самост. работа	Всего час. (без экзамен)	
1	Основы кадрового обеспечения системы в современных условиях.	-		-		13	13	ОК-4, ПК-13
2	Формирование кадровой политики в организации.	1		1		13	15	ОК-4, ПК-13
3	Планирование потребности в трудовых ресурсах	1		1		13	15	ОК-4, ПК-13
4	Понятие и содержание кадрового планирования	-		-		13	13	ОК-4, ПК-13
5	Проблемы планирования персонала. Позиционирование рабочих мест	-		1		13	14	ОК-4, ПК-13
6	Методы кадрового планирования	1		1		13	15	ОК-4, ПК-13
7	Концепция и особенности системы управления персоналом на предприятиях автотранспорта	1		1		13	15	ОК-4, ПК-13
8	Планирование потребности в трудовых ресурсах	-		1		13	14	ОК-4, ПК-13
9	Современные информационные технологии в документационном обеспечении управления.	-		-		13	13	ОК-4, ПК-13
10	Оценка эффективности обеспечения и управления персоналом	-		-		13	13	ОК-4, ПК-13
	итого	<b>4</b>		<b>6</b>		<b>130</b>	<b>140</b>	

### 5.2 Разделы дисциплины и междисциплинарные связи

№ п/п	Наименование обеспечивающих (предыдущих) и обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№ разделов дисциплины из табл.5.1												
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10			
<b>Предыдущие дисциплины</b>														
1.	«Правовые основы в автотранспортной отрасли»	*	*					*						
2.	«Социология»	*		*		*		*						
3.	«Экономика отрасли»	*									*			
<b>Последующие дисциплины</b>														

1.	«Автосервис и фирменное обслуживание автомобилей»	*	*	*										
2.	«Управление техническими системами»				*	*	*							

### 5.3 Лекционные занятия

№ п/п	№ разделов	Темы лекций	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1	2	Формирование кадровой политики в организации.	1	ОК-4, ПК-13
2	3	Планирование потребности в трудовых ресурсах	1	ОК-4, ПК-13
3	6	Методы кадрового планирования	1	ОК-4, ПК-13
4	7	Концепция и особенности системы управления персоналом на предприятиях автотранспорта	1	ОК-4, ПК-13

### 5.4. Лабораторные занятия – не предусмотрены.

### 5.5 Практические занятия (семинары)

№ п/п	№ раздела дисциплины из табл. 5.1	Тематика практических занятий (семинаров)	Трудоемкость (час.)	Компетенции ОК, ПК
1	2	Формирование кадровой политики в организации.	1	ОК-4, ПК-13
2	3	Планирование потребности в трудовых ресурсах	1	ОК-4, ПК-13
3	5	Проблемы планирования персонала. Позиционирование рабочих мест	1	ОК-4, ПК-13
4	6	Методы кадрового планирования	1	ОК-4, ПК-13
5	7	Концепция и особенности системы управления персоналом на предприятиях автотранспорта	1	ОК-4, ПК-13
6	8	Технология кадрового обеспечения и управления персоналом	1	ОК-4, ПК-13

### 5.6 Самостоятельная работа

№ п/п	№ раздела дисциплины из табл. 5.1	Тематика самостоятельной работы (детализация)	Трудоемкость (час.)	Компетенции ОК, ПК
1.	1	Основы кадрового обеспечения системы в современных условиях.	13	ОК-4, ПК-13
2	2	Формирование кадровой политики в организации.	13	ОК-4, ПК-13
3	3	Планирование потребности в трудовых ресурсах	13	ОК-4, ПК-13
4	4	Понятие и содержание кадрового планирования	13	ОК-4, ПК-13
5	5	Проблемы планирования персонала. Позиционирование рабочих мест	13	ОК-4, ПК-13
6	6	Методы кадрового планирования	13	ОК-4, ПК-13
7	7	Концепция и особенности сис-	13	ОК-4, ПК-13

		темы управления персоналом на предприятиях автотранспорта		
8	8	Технология кадрового обеспечения и управления персоналом	13	ОК-4, ПК-13
9	9	Современные информационные технологии в документационном обеспечении управления.	13	ОК-4, ПК-13
10	10	Оценка эффективности обеспечения и управления персоналом	13	ОК-4, ПК-13

### 5.7 Примерная тематика курсовых проектов (работ)-не предусмотрена

### 5.8 . Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, и видов занятий

Перечень компетенций	Виды занятий					Формы контроля
	Л	Лаб.	Пр.	КР/КП	СРС	
ОК-4	+		+		+	Рефераты, опрос, контрольные задания, зачет с оценкой
ПК-13	+		+		+	Рефераты, опрос, контрольные задания, зачет с оценкой

Л – лекция, Пр – практические и семинарские занятия, Лаб – лабораторные работы, КР/КП – курсовая работа/проект, СРС – самостоятельная работа студента

## 6. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

### 6.1 Основная литература

1. Управление персоналом : учебник и практикум для вузов / А. А. Литвинюк [и др.] ; под редакцией А. А. Литвинюка. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 498 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-5550-7. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/449924>

2. Граничин, О. Н. Информационные технологии в управлении : учебное пособие / О. Н. Граничин, В. И. Кияев. — 3-е изд. — Москва, Саратов : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 400 с. — ISBN 978-5-4497-0319-4. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/89437.html>

3 Булат, Р. Е. Документационное обеспечение управления персоналом : учебное пособие / Р. Е. Булат. — Москва : ИНФРА-М, 2019. — 234 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-010318-1. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1007087>

### 6.2 Дополнительная литература

1. Пугачев, В. П. Управление персоналом организации : учебник и практикум для вузов / В. П. Пугачев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 402 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-08905-9. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/455029>

2. Пугачев, В. П. Управление персоналом организации : учебник и практикум для вузов / В. П. Пугачев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 402 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-08905-9. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/455029>

3. Фаррахов, А. Г. Управление социально-техническими системами : учебное пособие / А. Г. Фаррахов. - Москва : РИОР : ИНФРА-М, 2019. - 218 с. - (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-369-01370-0. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1014756>

### 6.3 Периодические издания - не предусмотрено



#### 6.4 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Название ЭБС, ссылка	Данные договора
ЭБС «Лань» - <a href="http://e.lanbook.com/">http://e.lanbook.com/</a>	Договор (контракт) № 06/19/44/ЕП с Обществом с ограниченной ответственностью «Издательство ЛАНЬ» от 10.12.2019 г.
ЭБС «Юрайт» - <a href="http://www.biblio-online.ru/">http://www.biblio-online.ru/</a>	Договор № 4371 с Обществом с ограниченной ответственностью «Электронное издательство ЮРАЙТ» от 17.08.2020 г.
ЭБС «ZNANIUM.COM» - <a href="http://znanium.com">http://znanium.com</a>	Договор (контракт) №4586 с Обществом с ограниченной ответственностью №ЗНАНИУМ» от 21.08.2020 г.
ЭБС «IPRbooks» - <a href="http://www.iprbookshop.ru/">http://www.iprbookshop.ru/</a>	Договор № 07/19/44/ЕП с Обществом с ограниченной ответственностью Компания «Ай Пи Эр Медиа» от 31.12.2019 г.
ЭБС «IPRbooks» - <a href="http://www.iprbookshop.ru/">http://www.iprbookshop.ru/</a>	Лицензионное соглашение №6115/19 с Обществом с ограниченной ответственностью Компания «Ай Пи Эр Медиа» от 31.12.2019 г. (для лиц с ОВЗ)

#### 6.5 Методические указания к практическим занятиям /лабораторным занятиям/ научно-практическим занятиям/коллоквиумам

1. Родин И.К. Методические рекомендации для проведения практических занятий по дисциплине «Кадровое обеспечение системы» для студентов очной и заочной форм обучения по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов [Электронный ресурс] / И.К. Родин. – Рязань: ФГБОУ ВО РГАТУ, 2020. - ЭБ РГАТУ. - URL : <http://bibl.rgatu.ru/web/Default.asp>

#### 6.6 Методические указания к курсовому проектированию и другим видам самостоятельной работы

1. Родин И.К. Методические рекомендации для самостоятельной работы по дисциплине «Кадровое обеспечение системы» для студентов очной и заочной форм обучения по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов [Электронный ресурс] / И.К. Родин. – Рязань: ФГБОУ ВО РГАТУ, 2020. - ЭБ РГАТУ. - URL : <http://bibl.rgatu.ru/web/Default.asp>

**7. Перечень информационных технологий (лицензионное программное обеспечение, свободно распространяемое программное обеспечение, информационно-справочные системы, профессиональные базы данных)**

Наименование	Лицензия	Ограничение	Дата окончания
Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition. 150-249 Node 1 year Educational Renewal License	1096-200527-113342-063-1315	150	
Office 365 для образования E1 (преподавательский)	70dac036-3972-4f17-8b2c-626c8be57420	без ограничений	без ограничений
«Сеть Консультант-Плюс»	Договор об информационной поддержке от 26.08.2016	без ограничений	без ограничений
7-Zip	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений
Adobe Acrobat Reader	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений
eTXT Антиплагиат	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений
Google Chrome	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений
Mozilla Firefox	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений
Opera	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений
Справочно-правовая система "Гарант"	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений

<b>Профессиональные БД</b>	
РАГС – Российский архив государственных стандартов, а также строительных норм и правил (СНиП), и образцов юридических документов	<a href="http://rags.ru">rags.ru</a>
Государственная публичная научно-техническая библиотека России	<a href="http://ecology.gpntb.ru">http://ecology.gpntb.ru</a>
<b>Сайты официальных организаций</b>	
Портал федерального агентства	<a href="http://gost.ru">gost.ru</a>
РОССТАНДАРТ	
Научная библиотека МГУ имени М.В. Ломоносова.	<a href="http://www.nbmgu.ru">www.nbmgu.ru</a>

Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU	<a href="http://elibrary.ru/default.asp">http://elibrary.ru/default.asp</a>
<b>Информационные справочные системы</b>	
Гарант	<a href="http://www.garant.ru/">http://www.garant.ru/</a>
КонсультантПлюс	<a href="http://www.consultant.ru/">http://www.consultant.ru/</a>


**8. Фонд оценочных средств для текущей, промежуточной аттестации по дисциплине (Приложение 1)**

**9. Материально-техническое обеспечение дисциплины (Приложение 8 к ООП Материально-техническое обеспечение основной образовательной программы)**

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ П.А. КОСТЫЧЕВА»

УТВЕРЖДАЮ

Председатель учебно-методической  
комиссии по направлению  
подготовки 23.03.03 Эксплуатация  
транспортно-технологических  
машин и комплексов

 А.А. Голиков  
« 22 » марта 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
ОСНОВЫ ТРИБОТЕХНИКИ  
(наименование учебной дисциплины)

Уровень профессионального образования бакалавриат  
(бакалавриат, специалитет, магистратура, подготовка кадров высшей квалификации)

Направление(я) подготовки (специальность) 23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов»  
(полное наименование направленности (профиля) направления подготовки из ООП)

Профиль(и) Автомобильный сервис  
(полное наименование профиля направления подготовки из ОП)

Квалификация выпускника бакалавр

Форма обучения заочная  
(очная, заочная)

Курс 2 Семестр \_\_\_\_\_

Курсовая(ой) работа/проект \_\_\_\_\_ семестр Зачет 2 курс

Экзамен \_\_\_\_\_ семестр

Рязань 2023

## ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

Рабочая программа составлена с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов (уровень бакалавриата), утвержденного Министерством образования и науки Российской Федерации 14 декабря 2015г. №1470 (в ред. Приказа Минобрнауки России от 20.04.2016 №444)

Разработчик:

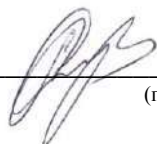
Доцент кафедры Технология металлов и ремонт машин  
(должность, кафедра)



Чурилов Д.Г.  
(Подпись)

(Ф.И.О.)

старший преподаватель кафедры «Технология металлов и ремонт машин»  
(должность, кафедра)

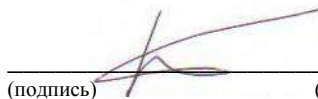


(подпись)(Ф.И.О.)

А.В. Старунский

Рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «Технология металлов и ремонт машин» 22 марта 2023 г., протокол № 8

Заведующий кафедрой «Технология металлов и ремонт машин»  
(кафедра)



(подпись)

(Ф.И.О.)

Г.К. Рембалович

## **1. Цель и задачи освоения учебной дисциплины**

Цель преподавания дисциплины «Основы триботехники» состоит в формировании у студентов системы знаний и навыков по фундаментальным вопросам теории трения и изнашивания твердых тел и способность их использования в практике.

*Задачи дисциплины:*

- формирование способности определять рациональные формы поддержания и восстановления работоспособности транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования;
- сформировать представление о явлениях, протекающих в зоне фрикционного контакта, их механизмах и условиях проявления;
- изучить закономерности трения и изнашивания при различных условиях и режимах нагружения твердых тел;
- дать сведения о методах проведения триботехнических испытаний и способах управления параметрами контактного взаимодействия твердых тел;
- привить навыки использования теоретических знаний при решении практических вопросов по выбору комплекса мероприятий, направленных на повышение износостойкости деталей машин;
- способствовать формированию у студентов инженерного мышления, развивать подход к решению технических проблем.

### **Профессиональные задачи выпускников:**

Выпускник, освоивший программу бакалавриата, в соответствии с видом профессиональной деятельности, на который ориентирована программа бакалавриата, должен быть готов решать следующие профессиональные задачи:

*сервисно-эксплуатационная деятельность:*

- проведение в составе коллектива исполнителей испытаний и определение работоспособности установленного технологического оборудования, эксплуатируемых и ремонтируемых транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования;
- организация в составе коллектива исполнителей экспертиз и аудита при проведении сертификации производимых деталей, узлов, агрегатов и систем для транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования, услуг и работ по техническому обслуживанию и ремонту транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования.

## **2. Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина Б1.В.ДВ.03.01 «Основы триботехники» является дисциплиной по выбору вариативной части ООП.

**Область профессиональной деятельности выпускников**, освоивших программу бакалавриата, включает области науки и техники, связанные с эксплуатацией, ремонтом и сервисным обслуживанием транспортных и

транспортно-технологических машин различного назначения (транспортных, подъемно-транспортных, портовых, строительных, дорожно-строительных, сельскохозяйственных, специальных и иных машин и их комплексов), их агрегатов, систем и элементов.

**Объектами профессиональной деятельности выпускников**, освоивших программу бакалавриата, являются транспортные и технологические машины, предприятия и организации, проводящие их эксплуатацию, хранение, заправку, техническое обслуживание, ремонт и сервис, а также материально-техническое обеспечение эксплуатационных предприятий и владельцев транспортных средств всех форм собственности.

**Виды профессиональной деятельности**, к которым готовятся выпускники, освоившие программу бакалавриата:

- производственно-технологическая (основная);
- сервисно-эксплуатационная (основная);

### 3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению подготовки, а также компетенций (при наличии), установленных университетом.\* Компетенция может раскрываться в конкретной дисциплине полностью или частично..

Компетенции		Знать	Уметь	Иметь навыки (владеть)
Индекс	Формулировка			
ПК-40	способность определять рациональные формы поддержания и восстановления работоспособности транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования	<ul style="list-style-type: none"> <li>– закономерности физических, механических и химических процессов, происходящих в контакте при трении и приводящих к износу деталей машин;</li> <li>– способы и методы повышения износостойкости деталей узлов трения;</li> <li>– методические основы проведения исследования триботехнических свойств пар трения;</li> <li>– влияние условий эксплуатации на структуру и свойства современных металлических и неметаллических материалов.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– осуществлять подбор материалов для пар трения механизмов машин;</li> <li>– оценивать состояние трибосистемы и прогнозировать ресурс пар трения;</li> <li>– реализовывать знания способов и методов повышения износостойкости деталей узлов трения;</li> <li>- пользоваться имеющейся нормативно-технической и справочной документацией.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– методами и средствами моделирования процессов трения и износа;</li> <li>– информацией о перспективных направлениях развития триботехники;</li> <li>- способностью к работе в малых инженерных группах;</li> <li>- методиками безопасной работы и приемами охраны труда.</li> </ul>
ПК-15	владеть знаниями	критерии оценки	сравнивать по критериям	- сравнения по

технических условий и правил рациональной эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования, причин и последствий прекращения их работоспособности	проектируемых узлов и агрегатов с учетом требований надежности, технологичности, безопасности, охраны окружающей среды и конкурентоспособности	оценки проектируемые узлы и агрегаты с учетом требований надежности, технологичности, безопасности, охраны окружающей среды и конкурентоспособности	критериям оценки проектируемых узлов и агрегатов с учетом требований надежности, технологичности, безопасности, охраны окружающей среды и конкурентоспособности
---	--	---	---

#### 4. Объём дисциплины по семестрам (курсам) и видам занятий

Вид учебной работы	Всего часов	Курсы				
		1	2	3	4	5
Заочная форма						
<b>Аудиторные занятия (всего)</b>	<b>14</b>		14			
В том числе:	-					
Лекции	4		4			
Лабораторные работы (ЛР)						
Практические занятия (ПЗ)	10		10			
Семинары (С)						
Курсовой проект/(работа) (аудиторная нагрузка)						
<i>Другие виды аудиторной работы</i>						
<b>Самостоятельная работа (всего)</b>	<b>126</b>		126			
В том числе:	-		-			
Курсовой проект (работа) (самостоятельная работа)						
Расчетно-графические работы						
Реферат						
<i>Другие виды самостоятельной работы</i>	126		126			
Контроль	4		4			
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	зачет		зачет			
Общая трудоемкость час	<b>144</b>		<b>144</b>			
Зачетные Единицы Трудоемкости	<b>4</b>		<b>4</b>			
<b>Контактная работа (по учебным занятиям)</b>	<b>14</b>		<b>14</b>			

#### 5. Содержание дисциплины

##### 5.1 Разделы дисциплины и технологии формирования компетенций

№ п/п	Наименование разделов дисциплины	Технологии формирования компетенций						Формируемые компетенции
		Лекции	Лаборат. занятия	Практич. занятия	Курсовой ПР	Самост. работа	Всего час. (без экзамен)	
1.	Основные представления о контактировании, трении и изнашивании поверхностей твердых тел.	2	-	6	-	90	98	ПК-15; ПК-40
2.	Практика применения триботехнологий в эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов.	2	-	4	-	36	42	ПК-15; ПК-40
<b>ИТОГО:</b>		<b>4</b>	<b>-</b>	<b>10</b>	<b>-</b>	<b>126</b>	<b>140</b>	



## 5.2 Разделы дисциплины и междисциплинарные связи

№ п/п	Наименование обеспечивающих (предыдущих) и обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№ разделов дисциплины из табл.5.1	
		1	2
Предыдущие дисциплины			
1.	Материаловедение.	+	+
2.	Физика	+	
3.	Основы работоспособности технических систем	+	+
4.	Теория механизмов и машин	+	+
Последующие дисциплины			
1.	Основы теории надежности	+	+
2.	Основы технологии производства и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования	+	+

## 5.3 Лекционные занятия

№ п/п	№ разделов	Темы лекций	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1.	1.	Введение в дисциплину. Теории и механизм внешнего трения.	1	ПК-15, ПК-40
2	1.	Контактирование поверхностей твердых тел при трении и их свойства. Виды и механизмы изнашивания твердых тел.	1	ПК-15, ПК-40
3.	2.	Методы обеспечения высоких эксплуатационных свойств узлов трения.	1	ПК-15, ПК-40
4.	2.	Практика применения триботехнологий в эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования.	1	ПК-15, ПК-40
<b>ВСЕГО:</b>			<b>4</b>	

## 5.4 Лабораторные занятия – не предусмотрены

## 5.5 Практические занятия (семинары)

№ п/п	Наименование разделов	Тематика практических занятий (семинаров)	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1	Основные представления о контактировании, трении и изнашивании поверхностей твердых тел.	Экспериментальное и теоретическое изучение износа в условиях режима сухого трения.	2	ПК-15, ПК-40
2		Изучение видов изнашивания поверхностей трения твёрдых тел.	2	ПК-15, ПК-40
3		Определение допустимых, предельных износов и размеров деталей триботехнических пар трения.	2	ПК-15, ПК-40
4	Практика применения триботехнологий в эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов.	Исследование фрикционных характеристик твёрдых тел.	2	ПК-15, ПК-40
5		Определение интенсивности изнашивания и ресурса пары трения.	2	ПК-15, ПК-40
<b>ВСЕГО:</b>			<b>10</b>	

## 5.6 Самостоятельная работа

№ п/п	Наименование разделов	Тематика самостоятельной работы (детализация)	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1	Основные представления о контактировании, трении и изнашивании поверхностей твердых тел.	История триботехники. Триботехника как наука. Физика и химия поверхностей твердых тел. Вклад отечественных и зарубежных ученых в развитие триботехники.	8	ПК-15, ПК-40
2		Геометрия твердых поверхностей. Качество поверхности. Дефекты кристаллической решетки. Типы дислокаций.	10	ПК-15, ПК-40
3		Трение скольжения. Трение скольжения со смазкой. Трение скольжения при отсутствии смазки. Коэффициент трения скольжения.	10	ПК-15, ПК-40
4		Трение качения. Трение качения с проскальзыванием. Коэффициент трения качения.	10	ПК-15, ПК-40
5		Трение при граничной смазке. Механизм возникновения трения. Расчетная схема и коэффициент трения при граничной смазке.	10	ПК-15, ПК-40
6		Гидродинамическое трение. Расчет минимальной толщины слоя смазки. Эластогидродинамическая смазка. Диаграмма Герси–Штрибека.	12	ПК-15, ПК-40
7		Тепловые процессы при внешнем трении. Общая характеристика динамических явлений в узлах трения. Узел трения как объект моделирования в динамике машин. Динамическая модель узла трения.	10	ПК-15, ПК-40
8		Механика контакта. Номинальная площадь контакта. Контурная площадь контакта. Фактическая площадь контакта. Взаимное контактирование деталей. Виды деформации неровностей при контакте твердых тел.	10	ПК-15, ПК-40
9		Изнашивание материалов и деталей машин. Виды изнашивания. Скорость изнашивания. Кинетическая интерпретация изнашивания. Методы определения износа.	10	ПК-15, ПК-40
10	Практика применения триботехнологий в эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов.	Смазочные материалы. Виды и назначения смазочных материалов. физико-механические свойства и методики оценки характеристик смазочных материалов. Определение кинематической вязкости.	12	ПК-15, ПК-40
11		Трибоиспытания, диагностика и мониторинг износа. Влияние упругой и пластической деформации на свойства поверхностных слоев деталей и узлов трения. Методы оценки поверхностных слоев при трении.	12	ПК-15, ПК-40
12		Трибоматериаловедение, практика применения триботехнологий в характерных узлах трения транспортных машин.	12	ПК-15, ПК-40
<b>ВСЕГО:</b>			<b>126</b>	

## 5.7 Примерная тематика курсовых проектов (работ) – не предусмотрены

## 5.8 Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, видов занятий и форм контроля

Перечень компетенций	Виды занятий					Формы контроля
	Л	Лаб	Пр.	КР/КП	СРС	
ПК-40	+		+		+	Тест, отчет по практической работе, зачет
ПК-15	+		+		+	Тест, отчет по практической работе, зачет

## 6. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

### 6.1 Основная литература

1. Зорин, В. А. Основы работоспособности технических систем [Электронный ресурс] : Учебник для вузов / В. А. Зорин. - Москва : ООО «Магистр-Пресс», 2005. - 536 с. - ISBN 5-902048-51-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/444528>

2. Харламов, Ю. А. Основы триботехники : учебник / Ю. А. Харламов, Д. А. Вишневский, А. П. Жильцов. — Липецк : Липецкий государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2018. — 354 с. — ISBN 978-5-88247-880-2. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/88791.htm>

### 6.2 Дополнительная литература

1 Доценко, А. И. Триботехника : учебник / А.И. Доценко, И.А. Буяновский. — Москва : ИНФРА-М, 2020. — 2-е изд., перераб. и доп. - 399 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/1016651. - ISBN 978-5-16-015079-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1016651>

2. Доценко, А. И. Основы триботехники : учебник / А.И. Доценко, И.А. Буяновский. — Москва : ИНФРА-М, 2020. — 336 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-014515-0. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1069050>

3. Хопин, П. Н. Трибология : учебник для вузов / П. Н. Хопин, С. В. Шишкин. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 236 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14021-7. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/467477>

4. Тихомиров, В. П. Трибология: методы моделирования процессов : учебник и практикум для вузов / В. П. Тихомиров, О. А. Горленко, В. В. Порошин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 239 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-04911-4. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/452415>

5.. Коротков, В. А. Износостойкость машин : учебное пособие / В. А. Коротков. — Саратов : Вузовское образование, 2014. — 42 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/20694.html>

6.. Густов, Ю. И. Триботехника строительных машин и оборудования : монография / Ю. И. Густов. — Москва : Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2011. — 192 с. — ISBN 978-5-7264-0507-0. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/16326.html>

### 6.3 Периодические издания

1. Вестник Рязанского государственного агротехнологического университета имени П.А. Костычева : науч.-производ. журн. / учредитель и издатель федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Рязанский государственный агротехнологический университет имени П.А.Костычева». – 2009 - . – Рязань, 2020 - . - Ежекварт. – ISSN : 2077 – 2084 – Текст : непосредственный.

2. Достижения науки и техники АПК : теоретич. и науч.-практич. журнал / учредитель : Министерство сельского хозяйства и продовольствия РФ . – 1987 - . – Москва : ООО Редакция

журнала «Достижения науки и техники АПК», 2020 - . – Ежемес. – ISSN 0235-2451. – Текст : непосредственный

3. Техника и оборудование для села : науч.-производ. и информ. журн. / учредитель : Росинформагротех. – 1997 - . – Москва : ФГБНУ "Российский научно-исследовательский институт информации и технико-экономических исследований по инженерно-техническому обеспечению агропромышленного комплекса", 2020 - . – Ежемес. - ISSN 2072-9642. - Текст : непосредственный.

#### 6.4 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Название ЭБС, ссылка	Данные договора	
ЭБС «Лань» - <a href="http://e.lanbook.com/">http://e.lanbook.com/</a>	Договор (контракт) № 06/19/44/ЕП с Обществом с ограниченной ответственностью «Издательство ЛАНЬ» от 10.12.2019 г.	
ЭБС «Юрайт» - <a href="http://www.biblio-online.ru/">http://www.biblio-online.ru/</a>	Договор № 4371 с Обществом с ограниченной ответственностью «Электронное издательство ЮРАЙТ» от 17.08.2020 г.	
ЭБС «ZNANIUM.COM» - <a href="http://znanium.com">http://znanium.com</a>	Договор (контракт) №4586 с Обществом с ограниченной ответственностью №ЗНАНИУМ» от 21.08.2020 г.	
ЭБС «IPRbooks» - <a href="http://www.iprbookshop.ru/">http://www.iprbookshop.ru/</a>	Договор № 07/19/44/ЕП с Обществом с ограниченной ответственностью Компания «Ай Пи Эр Медиа» от 31.12.2019 г.	
ЭБС «IPRbooks» - <a href="http://www.iprbookshop.ru/">http://www.iprbookshop.ru/</a>	Лицензионное соглашение №6115/19 с Обществом с ограниченной ответственностью Компания «Ай Пи Эр Медиа» от 31.12.2019 г. (для лиц с ОВЗ)	

### **6.5 Методические указания к практическим занятиям /лабораторным занятиям/ научно-практическим занятиям/коллоквиумам**

1. Чурилов Д.Г. Методические указания для практических занятий по курсу «Основы триботехники» для студентов очной и заочной форм обучения по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов [Электронный ресурс] / Д.Г. Чурилов. – Рязань: ФГБОУ ВО РГТУ, 2020. - ЭБ РГТУ. - URL : <http://bibl.rgatu.ru/web/Default.asp>

### **6.6 Методические указания к курсовому проектированию и другим видам самостоятельной работы**

1. Чурилов Д.Г. Методические указания для самостоятельной работы по курсу «Основы триботехники» для студентов очной и заочной форм обучения по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов [Электронный ресурс] / Д.Г. Чурилов. – Рязань: ФГБОУ ВО РГТУ, 2020. - ЭБ РГТУ. - URL : <http://bibl.rgatu.ru/web/Default.asp>

### **7. Перечень информационных технологий (лицензионное программное обеспечение, свободно распространяемое программное обеспечение, информационно-справочные системы, профессиональные базы данных)**

Наименование	Лицензия	Ограничение	Дата окончания
Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition. 150-249 Node 1 year Educational Renewal License	1096-200527-113342-063-1315	150	
Office 365 для образования E1 (преподавательский)	70dac036-3972-4f17-8b2c-626c8be57420	без ограничений	без ограничений
«Сеть КонсультантПлюс»	Договор об информационной поддержке от 26.08.2016	без ограничений	без ограничений
7-Zip	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений
Adobe Acrobat Reader	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений
eTXT Антиплагиат	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений
Google Chrome	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений
Mozilla Firefox	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений

Орега	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений
Справочно-правовая система "Гарант"	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений

<b>Профессиональные БД</b>	
РАГС – Российский архив государственных стандартов, а также строительных норм и правил (СНиП), и образцов юридических документов	<a href="http://rags.ru">rags.ru</a>
Государственная публичная научно-техническая библиотека России	<a href="http://ecology.gpntb.ru">http://ecology.gpntb.ru</a>
<b>Сайты официальных организаций</b>	
Портал федерального агентства РОССТАНДАРТ	<a href="http://gost.ru">gost.ru</a>
Научная библиотека МГУ имени М.В. Ломоносова.	<a href="http://www.nbmgu.ru">www.nbmgu.ru</a>
Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU	<a href="http://elibrary.ru/default.asp">http://elibrary.ru/default.asp</a>
<b>Информационные справочные системы</b>	
Гарант	<a href="http://www.garant.ru/">http://www.garant.ru/</a>
КонсультантПлюс	<a href="http://www.consultant.ru/">http://www.consultant.ru/</a>

**8. Фонд оценочных средств для текущей, промежуточной аттестации по дисциплине (Приложение 1)**

**9. Материально-техническое обеспечение дисциплины (Приложение 8 к ООП Материально-техническое обеспечение основной образовательной программы)**

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ П.А. КОСТЫЧЕВА»

УТВЕРЖДАЮ  
Председатель учебно-методической  
комиссии по направлению  
подготовки 23.03.03 Эксплуатация  
транспортно-технологических  
машин и комплексов  
А.А. Голиков  
« 22 » марта 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
ПРИКЛАДНАЯ ТРИБОЛОГИЯ  
(наименование учебной дисциплины)

Уровень профессионального образования бакалавриат  
(бакалавриат, специалитет, магистратура, подготовка кадров высшей квалификации)

Направление(я) подготовки (специальность) 23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов»

(полное наименование направления подготовки из ОП)

Профиль(и) Автомобильный сервис  
(полное наименование направленности (профиля) направления подготовки из ООП)

Квалификация выпускника бакалавр

Форма обучения заочная  
(очная, заочная)

Курс 2 Семестр \_\_\_\_\_

Курсовая(ой) работа/проект \_\_\_\_\_ семестр Зачет 2 курс

Экзамен \_\_\_\_\_ семестр

Рязань 2023

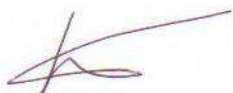
## ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

Рабочая программа составлена с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов (уровень бакалавриата), утвержденного Министерством образования и науки Российской Федерации 14 декабря 2015г. №1470 (в ред. Приказа Минобрнауки России от 20.04.2016 №444)

Разработчики:

Заведующий кафедрой «Технология металлов и ремонт машин»

(должность, кафедра)



(подпись)

Г.К. Рембалович

(Ф.И.О.)

доцент кафедры «Технология металлов и ремонт машин»

(должность, кафедра)



(подпись)

Д.Г. Чурилов

(Ф.И.О.)

старший преподаватель кафедры «Технология металлов и ремонт машин»

(должность, кафедра)



(подпись)

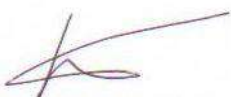
А.В. Старунский

(Ф.И.О.)

Рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «Технология металлов и ремонт машин»  
«22» марта 2023г., протокол № 8

Заведующий кафедрой «Технология металлов и ремонт машин»

(кафедра)



(подпись)

Г.К. Рембалович

(Ф.И.О.)



## **1. Цель и задачи освоения учебной дисциплины**

Цель преподавания дисциплины «Прикладная трибология» состоит в формировании у студентов системы знаний и навыков по фундаментальным вопросам теории трения и изнашивания твердых тел и способности их использования в практике.

*Задачи дисциплины:*

- изучить закономерности физических, механических и химических процессов, происходящих в контакте при трении и приводящих к износу деталей машин;
- знать способы и методы повышения износостойкости деталей узлов трения;
- дать сведения о методических основах проведения исследования триботехнических свойств пар трения;
- знать современные способы получения материалов и изделий из них с данным уровнем эксплуатационных свойств;
- знать влияние условий эксплуатации на структуру и свойства современных металлических и неметаллических материалов;
- реализовывать знания способов и методов повышения износостойкости деталей узлов трения;
- проводить научный эксперимент, обрабатывать и анализировать результаты экспериментального исследования.
- способствовать формированию у студентов инженерного мышления, развивать подход к решению технических проблем.

### **Профессиональные задачи выпускников:**

Выпускник, освоивший программу бакалавриата, в соответствии с видом профессиональной деятельности, на который ориентирована программа бакалавриата, должен быть готов решать следующие профессиональные задачи:

*производственно-технологическая:*

- обслуживание транспортных и транспортно-технологических машин и транспортного оборудования;

- контроль за соблюдением технологической дисциплины;

*сервисно-эксплуатационная деятельность:*

- проведение в составе коллектива исполнителей испытаний и определение работоспособности установленного технологического оборудования, эксплуатируемых и ремонтируемых транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования;

- организация в составе коллектива исполнителей экспертиз и аудита при проведении сертификации производимых деталей, узлов, агрегатов и систем для транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования, услуг и работ по техническому обслуживанию и ремонту транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования.

## 2. Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина Б1.В.ДВ.03.02 «Прикладная трибология» является дисциплиной по выбору вариативной части ООП.

**Область профессиональной деятельности выпускников**, освоивших программу бакалавриата, включает области науки и техники, связанные с эксплуатацией, ремонтом и сервисным обслуживанием транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения (транспортных, подъемно-транспортных, портовых, строительных, дорожно-строительных, сельскохозяйственных, специальных и иных машин и их комплексов), их агрегатов, систем и элементов.

**Объектами профессиональной деятельности выпускников**, освоивших программу бакалавриата, являются транспортные и технологические машины, предприятия и организации, проводящие их эксплуатацию, хранение, заправку, техническое обслуживание, ремонт и сервис, а также материально-техническое обеспечение эксплуатационных предприятий и владельцев транспортных средств всех форм собственности.

**Виды профессиональной деятельности**, к которым готовятся выпускники, освоившие программу бакалавриата:

- производственно-технологическая (основная);
- сервисно-эксплуатационная (основная);

## 3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению подготовки, а также компетенций (при наличии), установленных университетом.\* Компетенция может раскрываться в конкретной дисциплине полностью или частично.

Компетенции		Знать	Уметь	Иметь навыки (владеть)
Индекс	Формулировка			
ПК-15	владеть знаниями технических условий и правил рациональной эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования, причин и последствий прекращения их работоспособности	<ul style="list-style-type: none"><li>– закономерности физических, механических и химических процессов, происходящих в контакте при трении и приводящих к износу деталей машин;</li><li>– способы и методы повышения износостойкости деталей узлов трения;</li><li>– методические основы проведения исследования триботехнических свойств пар трения;</li><li>– влияние условий эксплуатации на структуру и свойства современных металлических и неметаллических</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>– осуществлять подбор материалов для пар трения механизмов машин;</li><li>– оценивать состояние трибосистемы и прогнозировать ресурс пар трения;</li><li>– реализовывать знания способов и методов повышения износостойкости деталей узлов трения;</li><li>- пользоваться имеющейся нормативно-технической и справочной документацией.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>– методами и средствами моделирования процессов трения и износа;</li><li>– информацией о перспективных направлениях развития трибологии;</li><li>- способностью к работе в малых инженерных группах;</li><li>- методиками безопасной работы и приемами охраны труда.</li></ul>

		материалов.		
ПК-40	способность определять рациональные формы поддержания и восстановления работоспособности транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования	<ul style="list-style-type: none"> <li>- методические основы проведения исследования триботехнических свойств пар трения;</li> <li>- основные физические явления и основные законы физики, границы их применимости;</li> <li>- современную научную аппаратуру;</li> <li>- основные законы механики, основные виды механизмов, классификацию, их функциональные возможности и области применения;</li> <li>- современные способы получения материалов и изделий из них с данным уровнем эксплуатационных свойств.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- оценивать состояние трибосистемы и прогнозировать ресурс пар трения;</li> <li>- реализовывать знания способов и методов повышения износостойкости деталей узлов трения;</li> <li>- проводить научный эксперимент, обрабатывать и анализировать результаты экспериментального исследования.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- методами и средствами моделирования процессов трения и износа;</li> <li>- информацией о перспективных направлениях развития трибологии;</li> <li>- средствами компьютерной графики (ввод, вывод, преобразование и редактирование графических объектов на ПЭВМ).</li> </ul>

#### 4. Объём дисциплины по семестрам и видам занятий

Вид учебной работы	Всего часов	Курсы				
		1	2	3	4	5
заочная форма						
<b>Аудиторные занятия (всего)</b>	<b>14</b>		14			
В том числе:	-					
Лекции	4		4			
Лабораторные работы (ЛР)						
Практические занятия (ПЗ)	10		10			
Семинары (С)						
Курсовой проект/(работа) (аудиторная нагрузка)						
<i>Другие виды аудиторной работы</i>						
<b>Самостоятельная работа (всего)</b>	<b>126</b>		126			
В том числе:	-		-			
Курсовой проект (работа) (самостоятельная работа)						
Расчетно-графические работы						
Реферат						
<i>Другие виды самостоятельной работы</i>	126		126			
Контроль	4		4			
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	зачет		зачет			
Общая трудоемкость час	<b>144</b>		<b>144</b>			
Зачетные Единицы Трудоемкости	<b>4</b>		<b>4</b>			
<b>Контактная работа (по учебным занятиям)</b>	<b>14</b>		<b>14</b>			

## 5. Содержание дисциплины

### 5.1 Разделы дисциплины и технологии формирования компетенций

№ п/п	Наименование разделов дисциплины	Технологии формирования компетенций						Формируемые компетенции
		Лекции	Лаборат. занятия	Практич. занятия	Курсовой П/Р	Самост. работа	Всего час. (без экзама)	
1.	Введение в дисциплину. Основные понятия. Цель и задачи курса.	1				10	11	ПК-15; ПК-40
2.	Контактирование поверхностей твердых тел при трении и их свойства.	1		3		66	70	ПК-15; ПК-40
3.	Теории, виды и механизмы изнашивания твердых тел.	1		4		16	21	ПК-15; ПК-40
4.	Практика применения триботехнологий в эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов.	1		3	-	34	38	ПК-15; ПК-40
<b>ИТОГО:</b>		<b>4</b>	<b>-</b>	<b>10</b>	<b>-</b>	<b>126</b>	<b>140</b>	

### 5.2 Разделы дисциплины и междисциплинарные связи

№ п/п	Наименование обеспечивающих (предыдущих) и обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№ разделов дисциплины из табл.5.1			
		1	2	3	4
Предыдущие дисциплины					
1.	Материаловедение	+		+	+
2.	Физика	+	+		
3.	Теоретическая и прикладная механики	+	+	+	+
Последующие дисциплины					
1.	Основы теории надежности	+	+	+	+
2.	Основы технологии производства и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования	+			+

### 5.3 Лекционные занятия

№ п/п	№ разделов	Темы лекций	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1.	1.	Введение. Основные понятия. Цель и задачи курса.	1	ПК-15; ПК-40
2.	2.	Контактирование поверхностей твердых тел при трении и их свойства. Механизм внешнего трения твердых тел.	1	ПК-15; ПК-40
3.	3.	Виды и механизмы изнашивания твердых тел. Теории изнашивания.	1	ПК-15; ПК-40
4.	4.	Методы обеспечения высоких эксплуатационных свойств узлов трения. Практика применения триботехнологий в эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов.	1	ПК-15; ПК-40
<b>ВСЕГО:</b>			<b>4</b>	

### 5.4 Лабораторные занятия – не предусмотрены

## 5.5 Практические занятия (семинары)

№ п/п	Наименование разделов	Тематика практических занятий (семинаров)	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1	Контактирование поверхностей твердых тел при трении и их свойства.	Изучение молекулярно-механического трения при сухом и граничном режимах.	1	ПК-15, ПК-40
2		Экспериментальное и теоретическое определение основных параметров равновесной шероховатости.	1	ПК-15, ПК-40
3		Экспериментальное и теоретическое изучение потерь на трение.	1	ПК-15, ПК-40
4	Теории, виды и механизмы изнашивания твердых тел.	Изучение видов изнашивания поверхностей трения твёрдых тел.	1	ПК-15, ПК-40
5		Экспериментальное и теоретическое изучение износа в условиях режима сухого трения.	1	ПК-15, ПК-40
6		Экспериментальное и теоретическое изучение абразивного износа.	1	ПК-15, ПК-40
7		Исследование фрикционных характеристик твёрдых тел.	1	ПК-15, ПК-40
8	Практика применения триботехнологий в эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов.	Определение допустимых, предельных износов и размеров деталей триботехнических пар трения.	1	ПК-15, ПК-40
9		Определение интенсивности изнашивания и ресурса пары трения.	2	ПК-15, ПК-40
<b>ВСЕГО:</b>			<b>10</b>	

## 5.6 Самостоятельная работа

№ п/п	Наименование разделов	Тематика самостоятельной работы ( <i>детализация</i> )	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1	Введение в дисциплину.	История трибологии. Трибология как наука. Физика и химия поверхностей твердых тел. Вклад отечественных и зарубежных ученых в развитие трибологии.	10	ПК-15, ПК-40
2	Контактирование поверхностей твердых тел при трении и их свойства.	Геометрия твердых поверхностей. Качество поверхности. Дефекты кристаллической решетки. Типы дислокаций.	12	ПК-15, ПК-40
3		Трение скольжения. Трение скольжения со смазкой. Трение скольжения при отсутствии смазки. Коэффициент трения скольжения.	8	ПК-15, ПК-40
4		Трение качения. Трение качения с проскальзыванием. Коэффициент трения качения.	8	ПК-15, ПК-40
5		Трение при граничной смазке. Механизм возникновения трения. Расчетная схема и коэффициент трения при граничной смазке.	10	ПК-15, ПК-40

6		Гидродинамическое трение. Расчет минимальной толщины слоя смазки. Эластогидродинамическая смазка. Диаграмма Герси–Штрибека.	8	ПК-15, ПК-40
7		Тепловые процессы при внешнем трении. Общая характеристика динамических явлений в узлах трения. Узел трения как объект моделирования в динамике машин. Динамическая модель узла трения.	10	ПК-15, ПК-40
8		Механика контакта. Номинальная площадь контакта. Контурная площадь контакта. Фактическая площадь контакта. Взаимное контактирование деталей. Виды деформации неровностей при контакте твердых тел.	10	ПК-15, ПК-40
9	Теории, виды и механизмы изнашивания твердых тел.	Изнашивание материалов и деталей машин. Виды изнашивания. Скорость изнашивания. Кинетическая интерпретация изнашивания. Методы определения износа.	16	ПК-15, ПК-40
10	Практика применения триботехнологий в эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов.	Смазочные материалы. Виды и назначения смазочных материалов. Физико-механические свойства и методики оценки характеристик смазочных материалов. Определение кинематической вязкости.	12	ПК-15, ПК-40
11		Трибоиспытания, диагностика и мониторинг износа. Влияние упругой и пластической деформации на свойства поверхностных слоев деталей и узлов трения. Методы оценки поверхностных слоев при трении.	10	ПК-15, ПК-40
12		Трибоматериаловедение, практика применения триботехнологий в характерных узлах трения транспортных машин.	12	ПК-15, ПК-40
<b>ВСЕГО:</b>			<b>126</b>	

### 5.7 Примерная тематика курсовых проектов (работ) – не предусмотрены

### 5.8 Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, видов занятий и форм контроля

Перечень компетенций	Виды занятий					Формы контроля
	Л	Лаб	Пр.	КР/КП	СРС	
ПК-15	+		+		+	Тест, отчет по практической работе, зачет
ПК-40	+		+		+	Тест, отчет по практической работе, зачет

## 6. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

### 6.1 Основная литература

1. Зорин, В. А. Основы работоспособности технических систем [Электронный ресурс] : Учебник для вузов / В. А. Зорин. - Москва : ООО «Магистр-Пресс», 2005. - 536 с. - ISBN 5-902048-51-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/444528>

2. Харламов, Ю. А. Основы триботехники : учебник / Ю. А. Харламов, Д. А. Вишневский, А. П. Жильцов. — Липецк : Липецкий государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2018. — 354 с. — ISBN 978-5-88247-880-2. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/88791.htm>

## 6.2 Дополнительная литература

1 Доценко, А. И. Триботехника : учебник / А.И. Доценко, И.А. Буяновский. — Москва : ИНФРА-М, 2020. — 2-е изд., перераб. и доп. - 399 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/1016651. - ISBN 978-5-16-015079-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1016651>

2. Доценко, А. И. Основы триботехники : учебник / А.И. Доценко, И.А. Буяновский. — Москва : ИНФРА-М, 2020. — 336 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-014515-0. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1069050>

3. Хопин, П. Н. Трибология : учебник для вузов / П. Н. Хопин, С. В. Шишкин. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 236 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14021-7. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/467477>

4. Тихомиров, В. П. Трибология: методы моделирования процессов : учебник и практикум для вузов / В. П. Тихомиров, О. А. Горленко, В. В. Порошин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 239 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-04911-4. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/452415>

5.. Коротков, В. А. Износостойкость машин : учебное пособие / В. А. Коротков. — Саратов : Вузовское образование, 2014. — 42 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/20694.html>

6.. Густов, Ю. И. Триботехника строительных машин и оборудования : монография / Ю. И. Густов. — Москва : Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2011. — 192 с. — ISBN 978-5-7264-0507-0. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/16326.html>

## 6.3 Периодические издания

1. Вестник Рязанского государственного агротехнологического университета имени П.А. Костычева : науч.-производ. журн. / учредитель и издатель федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Рязанский государственный агротехнологический университет имени П.А.Костычева». – 2009 - . - Рязань, 2020 - . - Ежекварт. – ISSN : 2077 – 2084 – Текст : непосредственный.

2. Достижения науки и техники АПК : теоретич. и науч.-практич. журнал / учредитель : Министерство сельского хозяйства и продовольствия РФ . – 1987 - . – Москва : ООО Редакция журнала «Достижения науки и техники АПК», 2020 - . – Ежемес. – ISSN 0235-2451. – Текст : непосредственный

3. Техника и оборудование для села : науч.-производ. и информ. журн. / учредитель : Росинформагротех. – 1997 - . – Москва : ФГБНУ "Российский научно-исследовательский институт информации и технико-экономических исследований по инженерно-техническому обеспечению агропромышленного комплекса", 2020 - . – Ежемес. - ISSN 2072-9642. - Текст : непосредственный.

## 6.4 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Название ЭБС, ссылка	Данные договора	
ЭБС «Лань» - <a href="http://e.lanbook.com/">http://e.lanbook.com/</a>	Договор (контракт) № 06/19/44/ЕП с Обществом с ограниченной ответственностью «Издательство ЛАНЬ» от 10.12.2019 г.	
ЭБС «Юрайт» - <a href="http://www.biblio-online.ru/">http://www.biblio-online.ru/</a>	Договор № 4371 с Обществом с ограниченной ответственностью «Электронное издательство ЮРАЙТ» от 17.08.2020 г.	
ЭБС «ZNANIUM.COM» - <a href="http://znanium.com">http://znanium.com</a>	Договор (контракт) №4586 с Обществом с ограниченной	

	ответственностью №ЗНАНИУМ» от 21.08.2020 г.	
ЭБС «IPRbooks» - <a href="http://www.iprbookshop.ru/">http://www.iprbookshop.ru/</a>	Договор № 07/19/44/ЕП с Обществом с ограниченной ответственностью Компания «Ай Пи Эр Медиа» от 31.12.2019 г.	
ЭБС «IPRbooks» - <a href="http://www.iprbookshop.ru/">http://www.iprbookshop.ru/</a>	Лицензионное соглашение №6115/19 с Обществом с ограниченной ответственностью Компания «Ай Пи Эр Медиа» от 31.12.2019 г. (для лиц с ОВЗ)	

#### **6.5 Методические указания к практическим занятиям /лабораторным занятиям/ научно-практическим занятиям/коллоквиумам**

1. Чурилов Д.Г. Методические указания для практических занятий по курсу «Прикладная трибология» для студентов очной и заочной форм обучения по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов [Электронный ресурс] / Д.Г. Чурилов. – Рязань: ФГБОУ ВО РГТУ, 2020. - ЭБ РГТУ. - URL : <http://bibl.rgatu.ru/web/Default.asp>

#### **6.6 Методические указания к курсовому проектированию и другим видам самостоятельной работы**

1. Чурилов Д.Г. Методические указания для самостоятельной работы по курсу « Прикладная трибология» для студентов очной и заочной форм обучения по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов [Электронный ресурс] / Д.Г. Чурилов. – Рязань: ФГБОУ ВО РГТУ, 2020. - ЭБ РГТУ. - URL : <http://bibl.rgatu.ru/web/Default.asp>

#### **7. Перечень информационных технологий (лицензионное программное обеспечение,**



**свободно распространяемое программное обеспечение, информационно-справочные системы, профессиональные базы данных)**

Наименование	Лицензия	Ограничение	Дата окончания
Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition. 150-249 Node 1 year Educational Renewal License	1096-200527-113342-063-1315	150	
Office 365 для образования E1 (преподавательский)	70dac036-3972-4f17-8b2c-626c8be57420	без ограничений	без ограничений
«Сеть КонсультантПлюс»	Договор об информационной поддержке от 26.08.2016	без ограничений	без ограничений
7-Zip	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений
Adobe Acrobat Reader	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений
eTXT Антиплагиат	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений
Google Chrome	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений
Mozilla Firefox	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений
Opera	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений
Справочно-правовая система "Гарант"	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений

<b>Профессиональные БД</b>	
РАГС – Российский архив государственных стандартов, а также строительных норм и правил (СНиП), и образцов юридических документов	<a href="http://rags.ru">rags.ru</a>
Государственная публичная научно-техническая библиотека России	<a href="http://ecology.gpntb.ru">http://ecology.gpntb.ru</a>
<b>Сайты официальных организаций</b>	
Портал федерального агентства	<a href="http://gost.ru">gost.ru</a>
РОССТАНДАРТ	
Научная библиотека МГУ имени М.В. Ломоносова.	<a href="http://www.nbmgu.ru">www.nbmgu.ru</a>
Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU	<a href="http://elibrary.ru/default.asp">http://elibrary.ru/default.asp</a>

<b>Информационные справочные системы</b>	
Гарант	<a href="http://www.garant.ru/">http://www.garant.ru/</a>
КонсультантПлюс	<a href="http://www.consultant.ru/">http://www.consultant.ru/</a>

**8. Фонд оценочных средств для текущей, промежуточной аттестации по дисциплине (Приложение 1)**

**9. Материально-техническое обеспечение дисциплины (Приложение 8 к ООП Материально-техническое обеспечение основной образовательной программы)**

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ П.А.КОСТЫЧЕВА»

УТВЕРЖДАЮ  
Председатель учебно-методической  
комиссии по направлению  
подготовки 23.03.03 Эксплуатация  
транспортно-технологических  
машин и комплексов  
А.А. Голиков  
« 22 » марта 2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОСНОВЫ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ**

(наименование учебной дисциплины)

**Уровень профессионального образования** бакалавриат

(бакалавриат, специалитет, магистратура, подготовка кадров высшей квалификации)

**Направление(я) подготовки (специальность)** 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов

(полное наименование направления подготовки)

**Профиль (и)** «Автомобильный сервис»

(полное наименование направленности (профиля) направления подготовки из ООП)

**Квалификация выпускника** бакалавр

**Форма обучения** заочная

(очная, заочная, очно-заочная)

**Курс** 2

**Семестр** \_\_\_\_\_

**Курсовая(ой) работа/проект** - курс

**Зачет** 2 курс

**Экзамен** не предусмотрен

## ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

Рабочая программа составлена с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов (уровень бакалавриата), утвержденного Министерством образования и науки Российской Федерации 14 декабря 2015г. №1470 (в ред. Приказа Минобрнауки России от 20.04.2016 №444)

Разработчик заведующий кафедрой «Автотракторная техника и теплоэнергетика»

(должность, кафедра)



(подпись)

Юхин И.А.

(Ф.И.О.)

Рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «Автотракторная техника и теплоэнергетика» 22 марта 2023 г., протокол №8

Заведующий кафедрой «Автотракторная техника и теплоэнергетика»

( кафедра)



(подпись)

Юхин И.А.

(Ф.И.О.)

## **1. Цели и задачи освоения учебной дисциплины:**

Цель изучения дисциплины "Основы научных исследований" состоит в том, чтобы сформировать у студентов элементы методологии научных исследований и развить у них рациональное творческое мышление.

Бакалавр должен быть подготовлен к решению следующих задач:

- изучению общих сведений о научных исследованиях по профилю специальности, освоению элементов методологии исследований и их организации;
- формулировать цели и задачи исследования, проводить самостоятельные теоретические и экспериментальные научные исследования, анализировать их результаты и оформлять в надлежащем виде.

### **Профессиональные задачи выпускников:**

Выпускник, освоивший данную учебную дисциплину, в соответствии с видами профессиональной деятельности, на которые ориентирована программа бакалавриата, должен быть готов решать следующие профессиональные задачи *производственно-технологической деятельности*:

- контроль за соблюдением технологической дисциплины;
- организация метрологического обеспечения технологических процессов, использование типовых методов контроля качества выпускаемой продукции, машин и оборудования;
- выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих;

## **2. Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы:**

Дисциплина Б1.В.ДВ.04.01 «Основы научных исследований» (сокращенное название дисциплины «Основы научн. иссл.») является дисциплиной по выбору вариативной части учебного плана подготовки бакалавров по направлению подготовки 23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов», преподается на втором курсе.

**Область профессиональной деятельности** выпускников, освоивших программу бакалавриата, включает области науки и техники, связанные с эксплуатацией, ремонтом и сервисным обслуживанием транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения (транспортных, подъемно-транспортных, портовых, строительных, дорожно-строительных, сельскохозяйственных, специальных и иных машин и их комплексов), их агрегатов, систем и элементов.

**Объектами профессиональной деятельности** выпускников, освоивших программу бакалавриата, являются транспортные и технологические машины, предприятия и организации, проводящие их эксплуатацию, хранение, заправку, техническое обслуживание, ремонт и сервис, а также материально-техническое обеспечение эксплуатационных предприятий и владельцев транспортных средств всех форм собственности.

Виды профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники, освоившие программу бакалавриата:

- производственно-технологическая (основная);
- сервисно-эксплуатационная (основная).

### 3. Планируемые результаты обучения по дисциплине:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению подготовки, а также компетенций (при наличии), установленных университетом.\* Компетенция может раскрываться в конкретной дисциплине полностью или частично.

Компетенции		Знать	Уметь	Иметь навыки (владеть)
Индекс	Формулировка			
ОК-1	способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции	1) методы научного познания;	1) комплексно обосновывать принимаемые и реализуемые решения;	1) Использованием основы научных знаний для формирования мировоззренческой позиции в профессиональной деятельности
ОК-7	способностью к самоорганизации и самообразованию	1) методы инженерной творческой деятельности	1) комплексно обосновывать принимаемые и реализуемые решения; 2) применять теоретические знания для решения конкретных практических задач;	1) специальными средствами и методами получения новых знаний;
ОПК-1	способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	1) технические и программные средства реализации информационных процессов; 2) способы поиска и накопления необходимой научной информации, ее обработки и оформления результатов; 3) методы и процессы сбора, передачи, обработки и накопления информации 4) виды охраняемых документов; 5) общую структуру и научный аппарат исследования.	1) проводить поиск патентной информации; 2) осуществлять сбор, изучение и обработку информации; 3) применять теоретические знания для решения конкретных практических задач;	1) навыками работы с компьютерными программами при обработке и оформлении результатов исследований

ОПК-2	владением научными основами технологических процессов в области эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов	1) способы обработки результатов экспериментов; 2) теорию вероятности и математическую статистику. 3) основные понятия и методы математического анализа.	1) осуществлять сбор, изучение и обработку информации; 2) проводить функционально-физический анализ технических объектов; 3) пользоваться методикой описания конструктивной эволюции и анализа технических объектов; 4) определять объект исследования, формулировать цель, составлять план выполнения исследований; 5) формулировать выводы и делать обобщения; 6) использовать математические методы и модели в технических приложениях; 7) проводить технико-экономический анализ.	1) навыками работы с компьютерными программами при обработке и оформлении результатов исследований; 2) умением проводить теоретические и экспериментальные исследования; 3) методами организации вычислительных экспериментов в области профессиональной деятельности.
ПК-9	способностью к участию в составе коллектива исполнителей в проведении исследования и моделирования транспортно-технологических процессов и их элементов	1) методики проведения научных исследований и опытно-конструкторских разработок;	1) анализировать и обрабатывать результаты исследований и экспериментов;	1) умением использовать методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности;

#### 4. Объем дисциплины по семестрам (курсам) и видам занятий

Вид учебной работы	Всего часов	Курс			
		2	3	4	5
<b>Аудиторные занятия (всего)</b>	10	10			
В том числе:	-	-	-	-	-
Лекции	6	6			
Лабораторные работы (ЛР)					
Практические занятия (ПЗ)	4	4			
Семинары (С)					
Коллоквиумы (К)					
Курсовой проект/(работа) (аудиторная нагрузка)					
<i>Другие виды аудиторной работы</i>					
<b>Самостоятельная работа (всего)</b>	130	130			
В том числе:	-	-	-	-	-
Курсовой проект (работа) (самостоятельная работа)					
Расчетно-графические работы					
Реферат					
<i>Другие виды самостоятельной работы</i>	130	130			
<b>Контроль</b>	4	4			
Вид промежуточной аттестации (зачет, дифференцированный зачет, экзамен)	зачет	зачет			
Общая трудоемкость час	144	144			
Зачетные Единицы Трудоемкости	4	4			
Контактная работа (по учебным занятиям)	10	10			

## 5. Содержание дисциплины

### 5.1. Разделы дисциплин и технологии формирования компетенций

№ п/п	Наименование разделов дисциплины	Технологии формирования компетенций					Формируемые компетенции	
		Лекции	Лаборат. занятия	Практич. занятия.	Курсовой П/Р (КРС)	Самост. работа студента		Всего час. (без зачета)
1.	Понятие науки и классификация наук	1		0,5		20	21,5	ОК-1, ОПК-2, ПК-9
2.	Методология научных исследований	1		0,5		20	21,5	ОК-1, ОПК-1, ПК-9
3.	Подготовительный этап научно-исследовательской работы	0,5		0,5		16	17	ОК-1, ОПК-2, ПК-9
4.	Сбор научной информации	0,5		0,5		16	17	ОПК-1
5.	Внедрение научных исследований и их эффективность	1				16	17	ОПК-1, ОПК-2, ПК-9
6.	Общая методика проведения исследований и обработки опытных данных	1		2		21	24	ОПК-1, ОПК-2, ПК-9
7.	Применение закономерностей рассеяния непрерывных случайных величин при проведении исследований эксплуатационной надежности автомобилей и других показателей их работы на АТП	1				21	22	ОК-7, ОПК-2, ПК-9
<b>Всего</b>		<b>6</b>		<b>4</b>		<b>130</b>	<b>140</b>	

### 5.2. Разделы дисциплины и междисциплинарные связи

№ п/п	Наименование обеспечивающих (предыдущих) и обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№ разделов дисциплины из табл.5.1						
		1	2	3	4	5	6	7
<b>Предыдущие дисциплины</b>								
1.	Философия	+	+					
2.	Математика и математическая статистика						+	+
<b>Последующие дисциплины</b>								
1.	Основы работоспособности технических систем	+						
2.	Техническая эксплуатация автомобилей		+					+
3.	Прикладное программирование						+	

### 5.3. Лекционные занятия

№ п/п	№ разделов	Темы лекций	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1	1	Понятие науки и классификация наук	1	ОК-1, ОПК-2, ПК-9
2.	2	Методология научных исследований	1	ОК-1, ОПК-1, ПК-9
3.	3	Подготовительный этап научно-исследовательской работы	0,5	ОК-1, ОПК-2, ПК-9
4.	4	Сбор научной информации	0,5	ОПК-1



5.	5	Внедрение научных исследований и их эффективность	1	ОПК-2, ПК-9
6.	6	Общая методика проведения исследований и обработки опытных данных	1	ОК-1, ОПК-2, ПК-9
7.	7	Применение закономерностей рассеяния непрерывных случайных величин при проведении исследований эксплуатационной надежности автомобилей и других показателей их работы на АТП	1	ОК-7, ОПК-2, ПК-9
<b>Всего</b>			<b>6</b>	

#### 5.4 Лабораторные работы

№ п/п	№ разделов	Наименование лабораторных работ	Трудо-емкость (час.)	Формируемые компетенции
Не предусмотрено				

#### 5.5 Практические занятия (семинары)

№ п/п	№ разделов	Тематика практических занятий (семинаров)	Трудо-емкость (час.)	Формируемые компетенции
1.	1	Понятие о науке. Определение и классификация научных исследований	0,5	ОК-1, ОПК-2, ПК-9
2.	2	Методы научного исследования при технической эксплуатации автомобилей	0,5	ОК-1, ОПК-1, ПК-9
3.	3	Способы представления результатов исследовательской деятельности	0,5	ОК-1, ОПК-2, ПК-9
4.	4	Принципы проведения патентного анализа. Международная классификация изобретений	0,5	ОПК-1
5.	6	Понятие о теоретических исследованиях. Расчет погрешности показателей работы элемента автомобиля	0,5	ОПК-2, ОПК-2, ПК-9
6.	6	Обработка результатов измерений диаметра детали при малом числе наблюдений	0,5	ОПК-2, ОПК-2, ПК-9
7.	6	Проверка экспериментальных данных на соответствие нормальному закону распределения	0,5	ОПК-2, ПК-9
8.	6	Определение закона распределения данных ресурса машин	0,5	ОПК-2, ПК-9
<b>Всего</b>			<b>4</b>	

#### 5.6 Самостоятельная работа

№ п/п	№ разделов	Тематика самостоятельной работы	Трудо-емкость (час.)	Формируемые компетенции
1.	Раздел 1	Методы научного исследования при технической эксплуатации автомобилей	10	ОПК-2, ПК-9
2.	Раздел 1	Основные цели и подходы научного исследования, сущность пассивного и активного эксперимента	10	ОПК-2, ПК-9
3.	Раздел 2	Методы опроса	20	ОК-1, ОПК-1, ПК-9
4.	Раздел 3	Выбор темы научного исследования	14	ОК-1, ПК-9
5.	Раздел 4	Классификация источников информации. Литературный поиск.	16	ОПК-1
6.	Раздел 5	Виды ответственности за нарушение прав автора и патентообладателя	10	ОПК-1, ПК-9
7.	Раздел 5	Последовательность работы при проведении патентных исследований.	6	ОПК-1, ПК-9
8.	Раздел 6	Научные направления, проблемы и темы научно-исследовательской работы	7	ОПК-2, ПК-9
9.	Раздел 6	Расчет погрешности показателей работы элемента автомобиля	7	ОПК-2, ПК-9
10.	Раздел 6	Обработка результатов измерений диаметра детали при малом числе	7	ОПК-2, ПК-9

		наблюдений		
11.	Раздел 7	Случайные величины и возможности обработки экспериментальных данных на их основе компьютерными программами	10	ОК-7, ОПК-2, ПК-9
12.	Раздел 7	Обработка случайных величин, связанных с рассеянием изучаемого показателя, на примере изучения долговечности автомобильных деталей, узлов и агрегатов	11	ОК-7, ОПК-2, ПК-9
<b>Всего</b>			<b>130</b>	

**5.7 Примерная тематика курсовых проектов (работ) – не предусмотрена учебным планом**

### **5.8. Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, и видов занятий**

Перечень компетенций	Виды занятий					Формы контроля
	Л	Лаб	Пр.	КР/КП	СРС	
ОК-1	+		+		+	Отчет по практической работе, тест, проверка конспекта, зачет
ОК-7	+				+	Тест, проверка конспекта, зачет
ОПК-1	+		+		+	Отчет по практической работе, тест, проверка конспекта, зачет
ОПК-2	+		+		+	Отчет по практической работе, тест, проверка конспекта, зачет
ПК-9	+		+		+	Отчет по практической работе, тест, проверка конспекта, зачет

Примечание: Л – лекция, Пр – практические и семинарские занятия, Лаб – лабораторные работы, КР/КП – курсовая работа/проект, СРС – самостоятельная работа студента.

## **6. Учебно-методическое обеспечение дисциплины**

### **6.1 Основная литература**

1. Шкляр, М. Ф. Основы научных исследований : учебное пособие для бакалавров / М. Ф. Шкляр. - 7-е изд. — Москва : Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2019. - 208 с. - ISBN 978-5-394-03375-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1093533>
2. Лукьянов, С. И. Основы инженерного эксперимента: Учебное пособие / Лукьянов С.И., Панов А.Н., Васильев А.Е. - Москва :ИЦ РИОР, НИЦ ИНФРА-М, 2019. - 99 с.: - (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-369-01301-4. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1020699>

### **6.2 Дополнительная литература**

1. Алексеев, В. П. Основы научных исследований и патентование : учебное пособие / В. П. Алексеев, Д. В. Озеркин. — Москва : ТУСУР, 2012. — 171 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/4938>
2. Лонцева, И. А. Основы научных исследований : учебное пособие / И. А. Лонцева, В. И. Лазарев. — Благовещенск : Дальневосточный государственный аграрный университет, 2015. — 185 с. — ISBN 978-5-9642-0321-6. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/55906.html>
3. Трубицын, В. А. Основы научных исследований : учебное пособие / В. А. Трубицын, А. А. Порохня, В. В. Мелешин. — Ставрополь : Северо-Кавказский федеральный университет, 2016. — 149 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/66036.html>
4. Мокий, М. С. Методология научных исследований : учебник для вузов / М. С. Мокий, А. Л. Никифоров, В. С. Мокий ; под редакцией М. С. Мокия. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 254 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-13313-4. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/457487>

### 6.3 Периодические издания

1. Вестник Рязанского государственного агротехнологического университета имени П.А. Костычева : науч.-производ. журн. / учредитель и издатель федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Рязанский государственный агротехнологический университет имени П.А.Костычева». – 2009 - . – Рязань, 2020 - . - Ежекварт. – ISSN : 2077 – 2084 – Текст : непосредственный

### 6.4 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Название ЭБС, ссылка	Данные договора	
ЭБС «Лань» - <a href="http://e.lanbook.com/">http://e.lanbook.com/</a>	Договор (контракт) № 06/19/44/ЕП с Обществом с ограниченной ответственностью «Издательство ЛАНЬ» от 10.12.2019 г.	
ЭБС «Юрайт» - <a href="http://www.biblio-online.ru/">http://www.biblio-online.ru/</a>	Договор № 4371 с Обществом с ограниченной ответственностью «Электронное издательство ЮРАЙТ» от 17.08.2020 г.	
ЭБС «ZNANIUM.COM» - <a href="http://znanium.com">http://znanium.com</a>	Договор (контракт) №4586 с Обществом с ограниченной ответственностью №ЗНАНИУМ» от 21.08.2020 г.	
ЭБС «IPRbooks» - <a href="http://www.iprbookshop.ru/">http://www.iprbookshop.ru/</a>	Договор № 07/19/44/ЕП с Обществом с ограниченной ответственностью Компания «Ай Пи Эр Медиа» от 31.12.2019 г.	
ЭБС «IPRbooks» - <a href="http://www.iprbookshop.ru/">http://www.iprbookshop.ru/</a>	Лицензионное соглашение №6115/19 с Обществом с ограниченной ответственностью Компания «Ай Пи Эр Медиа» от 31.12.2019 г. (для лиц с ОВЗ)	

### 6.5 Методические указания к практическим занятиям /лабораторным занятиям/ научно-практическим занятиям/коллоквиумам

1. Юхин И.А. Методические рекомендации для проведения практических занятий по дисциплине «Основы научных исследований» для студентов очной и заочной форм обучения по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов [Электронный ресурс] / И.А. Юхин. – Рязань: ФГБОУ ВО РГАТУ, 2020. - ЭБ РГАТУ. - URL : <http://bibl.rgatu.ru/web/Default.asp>

## 6.6 Методические указания к курсовому проектированию и другим видам самостоятельной работы

1. Юхин И.А. Методические рекомендации для самостоятельной работы по дисциплине «Основы научных исследований» для студентов очной и заочной форм обучения по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов [Электронный ресурс] / И.А. Юхин. – Рязань: ФГБОУ ВО РГТУ, 2020. - ЭБ РГТУ. - URL : <http://bibl.rgatu.ru/web/Default.asp>

## 7. Перечень информационных технологий (лицензионное программное обеспечение, свободно распространяемое программное обеспечение, информационно-справочные системы, профессиональные базы данных)

Наименование	Лицензия	Ограничение	Дата окончания
Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition. 150-249 Node 1 year Educational Renewal License	1096-200527-113342-063-1315	150	
Office 365 для образования E1 (преподавательский)	70dac036-3972-4f17-8b2c-626c8be57420	без ограничений	без ограничений
«Сеть КонсультантПлюс»	Договор об информационной поддержке от 26.08.2016	без ограничений	без ограничений
7-Zip	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений
Adobe Acrobat Reader	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений
eTXT Антиплагиат	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений
Google Chrome	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений
Mozilla Firefox	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений
Opera	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений
Справочно-правовая система "Гарант"	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений

Профессиональные БД	
РАГС – Российский архив государственных стандартов, а также строительных норм и правил (СНиП), и образцов юридических документов	<a href="http://rags.ru">rags.ru</a>
Государственная публичная научно-техническая библиотека России	<a href="http://ecology.gpntb.ru">http://ecology.gpntb.ru</a>

<b>Сайты официальных организаций</b>	
Портал федерального агентства	<a href="http://gost.ru">gost.ru</a>
РОССТАНДАРТ	
Научная библиотека МГУ имени М.В. Ломоносова.	<a href="http://www.nbmgu.ru">www.nbmgu.ru</a>
Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU	<a href="http://elibrary.ru/default.asp">http://elibrary.ru/default.asp</a>
<b>Информационные справочные системы</b>	
Гарант	<a href="http://www.garant.ru/">http://www.garant.ru/</a>
КонсультантПлюс	<a href="http://www.consultant.ru/">http://www.consultant.ru/</a>

**8. Фонд оценочных средств для текущей, промежуточной аттестации по дисциплине (Приложение 1)**

**9. Материально-техническое обеспечение дисциплины (Приложение 8 к ООП Материально-техническое обеспечение основной образовательной программы)**

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ П.А.КОСТЫЧЕВА»

УТВЕРЖДАЮ  
Председатель учебно-методической  
комиссии по направлению  
подготовки 23.03.03 Эксплуатация  
транспортно-технологических  
машин и комплексов  
А.А. Голиков  
« 22 » марта 2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОСНОВЫ ИНЖЕНЕРНОГО ТВОРЧЕСТВА**

(наименование учебной дисциплины)

**Уровень профессионального образования** \_\_\_\_\_ бакалавриат \_\_\_\_\_

(бакалавриат, специалитет, магистратура, подготовка кадров высшей квалификации)

**Направление(я) подготовки (специальность)** 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов

(полное наименование направления подготовки)

**Профиль (и)** «Автомобильный сервис»

(полное наименование направленности (профиля) направления подготовки из ООП)

**Квалификация выпускника** \_\_\_\_\_ бакалавр \_\_\_\_\_

**Форма обучения** \_\_\_\_\_ заочная \_\_\_\_\_

(очная, заочная, очно-заочная)

**Курс** \_\_\_\_\_ 2 \_\_\_\_\_ **Семестр** \_\_\_\_\_

**Курсовая(ой) работа/проект** \_\_\_ - \_\_\_ семестр **Зачет** 2 курс

**Экзамен не предусмотрен**

Рязань 2023

## ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

Рабочая программа составлена с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов (уровень бакалавриата), утвержденного Министерством образования и науки Российской Федерации 14 декабря 2015г. №1470 (в ред. Приказа Минобрнауки России от 20.04.2016 №444)

Разработчик заведующий кафедрой «Автотракторная техника и теплоэнергетика»

(должность, кафедра)



(подпись)

Юхин И.А.

(Ф.И.О.)

Рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «Автотракторная техника и теплоэнергетика» 22 марта 2023 г., протокол №8

Заведующий кафедрой «Автотракторная техника и теплоэнергетика»

( кафедра)



(подпись)

Юхин И.А.

(Ф.И.О.)

## **1. Цели и задачи освоения учебной дисциплины:**

Цель изучения дисциплины "Основы инженерного творчества" состоит в том, чтобы сформировать навыки постановки и решения инженерных задач в профессиональной сфере деятельности, а также освоить методы научного и инженерного творчества, выявить и раскрыть творческие наклонности студентов.

Бакалавр должен быть подготовлен к решению следующих задач:

- постановке и решению изобретательских задач, возникающих в процессе проектно-конструкторских разработок при техническом освоении новых изделий, их эксплуатации и ремонте;
- изучению основ теории технического творчества, раскрытию основных понятий техники.
- описанию трех видов инженерной деятельности: изобретательства, проектирования и конструирования.
- рассмотрению основных методов проектирования и активизации инженерного творчества.
- разъяснению общих вопросов патентования и стратегии изобретательской деятельности.

### **Профессиональные задачи выпускников:**

Выпускник, освоивший данную учебную дисциплину, в соответствии с видами профессиональной деятельности, на которые ориентирована программа бакалавриата, должен быть готов решать следующие профессиональные задачи *производственно-технологической деятельности*:

- контроль за соблюдением технологической дисциплины;
- организация метрологического обеспечения технологических процессов, использование типовых методов контроля качества выпускаемой продукции, машин и оборудования;
- выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих;

## **2. Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы:**

Дисциплина Б1.В.ДВ.04.02 «Основы инженерного творчества» (сокращенное название дисциплины «Основы инженер. творч.») является дисциплиной по выбору вариативной части учебного плана подготовки бакалавров по направлению подготовки 23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов», преподается на втором курсе.

**Область профессиональной деятельности** выпускников, освоивших программу бакалавриата, включает области науки и техники, связанные с эксплуатацией, ремонтом и сервисным обслуживанием транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения (транспортных, подъемно-транспортных, портовых, строительных, дорожно-строительных, сельскохозяйственных, специальных и иных машин и их комплексов), их агрегатов, систем и элементов.

**Объектами профессиональной деятельности** выпускников, освоивших программу бакалавриата, являются транспортные и технологические машины, предприятия и организации, проводящие их эксплуатацию, хранение, заправку, техническое обслуживание, ремонт и сервис, а также материально-техническое обеспечение эксплуатационных предприятий и владельцев транспортных средств всех форм собственности.



Виды профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники, освоившие программу бакалавриата:

производственно-технологическая (основная);

сервисно-эксплуатационная (основная);

### 3. Планируемые результаты обучения по дисциплине:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению подготовки, а также компетенций (при наличии), установленных университетом.\* Компетенция может раскрываться в конкретной дисциплине полностью или частично.

Компетенции		Знать	Уметь	Иметь навыки (владеть)
Индекс	Формулировка			
ОК-1	способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции	1) методы научного познания;	1) комплексно обосновывать принимаемые и реализуемые решения;	1) Исползованием основы научных знаний для формирования мировоззренческой позиции в профессиональной деятельности
ОК-7	способностью к самоорганизации и самообразованию	1) методы инженерной творческой деятельности; 2) основные тенденции развития инженерного образования.	1) комплексно обосновывать принимаемые и реализуемые решения; 2) применять теоретические знания для решения конкретных практических задач;	1) умением построения конструктивной функциональной и потоковой функциональной структур.
ОПК-1	способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	1) способы поиска и накопления необходимой научной информации, ее обработки и оформления результатов; 2) методы и процессы сбора, передачи, обработки и накопления информации 3) виды охранных документов;	1) проводить поиск патентной информации; 2) осуществлять сбор, изучение и обработку информации; 3) применять теоретические знания для решения конкретных практических задач;	1) навыками работы с компьютерными программами при обработке и оформлении результатов исследований

ОПК-2	владением научными основами технологических процессов в области эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов	1) способы обработки результатов экспериментов; 2) теорию вероятности и математическую статистику; 3) законы строения и развития техники. 4) основные физические явления и законы механики, электротехники.	1) осуществлять сбор, изучение и обработку информации; 2) проводить функционально-физический анализ технических объектов; 3) пользоваться методикой описания конструктивной эволюции и анализа технических объектов; 4) формулировать выводы и делать обобщения 5) проводить технико-экономический анализ.	1) навыками работы с компьютерными программами при обработке и оформлении результатов исследований;
ПК-9	способностью к участию в составе коллектива исполнителей в проведении исследования и моделирования транспортно-технологических процессов и их элементов	1) методики проведения научных исследований и опытно- конструкторских разработок;	1) анализировать и обрабатывать результаты исследований и экспериментов;	1) умением использовать методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности;

#### 4. Объём дисциплины по семестрам (курсам) и видам занятий

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры			
		2	3	4	5
<b>Аудиторные занятия (всего)</b>	10	10			
В том числе:	-	-	-	-	-
Лекции	6	6			
Лабораторные работы (ЛР)					
Практические занятия (ПЗ)	4	4			
Семинары (С)					
Коллоквиумы (К)					
Курсовой проект/(работа) (аудиторная нагрузка)					
<i>Другие виды аудиторной работы</i>					
<b>Самостоятельная работа (всего)</b>	130	130			
В том числе:	-	-	-	-	-
Курсовой проект (работа) (самостоятельная работа)					
Расчетно-графические работы					
Реферат					
<i>Другие виды самостоятельной работы</i>	130	130			
<b>Контроль</b>	4	4			
Вид промежуточной аттестации (зачет, дифференцированный зачет, экзамен)	зачет	зачет			
Общая трудоемкость час	144	144			
Зачетные Единицы Трудоемкости	4	4			
Контактная работа (по учебным занятиям)	10	10			

## 5. Содержание дисциплины

### 5.1. Разделы дисциплин и технологии формирования компетенций

№ п/п	Наименование разделов дисциплины	Технологии формирования компетенций						Формируемые компетенции
		Лекции	Лабораг. занятия	Практич. занятия.	Курсовой П/Р (КРС)	Самост. работа студента	Всего час. (без экзама)	
1.	Эволюция инженерной культуры	1				14	15	ОК-1, ОК-7, ОПК-2
2.	Основные инвариантные понятия техники			1		14	15	ОК-7, ОПК-2
3.	Функционально-физический анализ технических объектов			1		18	19	ОК-7, ОПК-1, ОПК-2
4.	Критерии технических объектов	2		1		18	21	ОК-7, ОПК-1, ОПК-2
5.	Конструктивная эволюция технических объектов	1				22	23	ОПК-2
6.	Законы строения и развития техники и их приложения	2				20	22	ОК-7, ОПК-2
7.	Роль красоты в инженерном творчестве и эстетическая подготовка инженеров			1		24	25	ОК-1, ОПК-2
<b>Всего</b>		<b>6</b>		<b>4</b>		<b>130</b>	<b>140</b>	

№ п/п	Наименование разделов дисциплины	Технологии формирования компетенций						Формируемые компетенции
		Лекции	Лабораг. занятия	Практич. занятия.	Курсовой П/Р (КРС)	Самост. работа студента	Всего час. (без зачета)	
1.	Эволюция инженерной культуры	1				14	15	ОК-1, ОК-7, ОПК-2, ПК-9
2.	Основные инвариантные понятия техники			1		14	15	ОК-7, ОПК-2, ПК-9
3.	Функционально-физический анализ технических объектов			1		18	19	ОК-7, ОПК-1, ОПК-2, ПК-9
4.	Критерии технических объектов	2		1		18	21	ОК-7, ОПК-1, ОПК-2, ПК-9
5.	Конструктивная эволюция технических объектов	1				22	23	ОПК-2, ПК-9
6.	Законы строения и развития техники и их приложения	2				20	22	ОК-7, ОПК-2, ПК-9
7.	Роль красоты в инженерном творчестве и эстетическая подготовка инженеров			1		24	25	ОК-1, ОПК-2, ПК-9
<b>Всего</b>		<b>6</b>		<b>4</b>		<b>130</b>	<b>140</b>	

### 5.2. Разделы дисциплины и междисциплинарные связи

№ п/п	Наименование обеспечивающих (предыдущих) и обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№ разделов дисциплины из табл.5.1						
		1	2	3	4	5	6	7
<b>Предыдущие дисциплины</b>								
1.	Философия		+		+			
2.	Информатика					+	+	
3.	Теория транспортных процессов и систем				+			
4.	Основы научных		+			+		

	исследований							
<b>Последующие дисциплины</b>								
1.	Основы работоспособности технических систем					+		
2.	Техническая эксплуатация автомобилей					+		
3.	Управление техническими системами			+				+
4.	Прикладное программирование					+	+	

### 5.3. Лекционные занятия

№ п/п	№ разделов	Темы лекций	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1	1	Эволюция инженерной культуры	1	ОК-1, ОК-7, ОПК-2, ПК-9
2.	4	Критерии технических объектов	2	ОК-7, ОПК-1, ОПК-2, ПК-9
3.	5	Конструктивная эволюция технических объектов	1	ОПК-2, ПК-9
4.	6	Законы строения и развития техники и их приложения	2	ОК-7, ОПК-2, ПК-9
<b>Всего</b>			<b>6</b>	

### 5.4 Лабораторные работы

№ п/п	№ разделов	Наименование лабораторных работ	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
		Не предусмотрено		

### 5.5 Практические занятия (семинары)

№ п/п	№ разделов	Тематика практических занятий (семинаров)	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1.	2	Постановка и анализ задачи	1	ОК-7, ОПК-2, ПК-9
2.	3	Методы мозговой атаки	1	ОК-7, ОПК-1, ОПК-2, ПК-9
3.	4	Морфологический анализ и синтез технических решений	1	ОК-7, ОПК-1, ОПК-2, ПК-9
4.	7	Функционально-стоимостный анализ технических объектов	1	ОК-1, ОПК-2, ПК-9
<b>Всего</b>			<b>4</b>	

### 5.6 Самостоятельная работа

№ п/п	№ разделов	Тематика самостоятельной работы	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1.	1	Технические достижения различных цивилизаций. Инженерная этика.	14	ОК-7, ОПК-2, ПК-9
2.	2	Классификация методов поиска технических решений.	14	ОК-7, ОПК-1, ОПК-2, ПК-9
3.	3	Метод проб и ошибок.	18	ОК-7, ОПК-1, ОПК-2, ПК-9
4.	4	Основные эвристические приемы устранения технических противоречий.	18	ОК-7, ОПК-1, ОПК-2, ПК-9
5.	5	Отличие синектики от метода мозговой атаки.	22	ОПК-2, ПК-9

6.	6	Характеристика этапов алгоритма решения изобретательских задач.	20	ОК-7, ОПК-2, ПК-9
7.	7	Человек и красота окружающего мира. Система эстетического воспитания в домашний период и ее нарушение в период интенсивной механизации и автоматизации производства О необходимости эстетической подготовки инженеров.	24	ОК-1, ОПК-2, ПК-9
<b>Всего</b>			<b>130</b>	

### 5.7 Примерная тематика курсовых проектов (работ) – не предусмотрена учебным планом

### 5.8. Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, и видов занятий

Перечень компетенций	Виды занятий					Формы контроля
	Л	Лаб	Пр.	КР/КП	СРС	
ОК-1	+		+		+	Отчет по практической работе, тест, проверка конспекта, зачет
ОК-7	+				+	Тест, проверка конспекта, зачет
ОПК-1	+		+		+	Отчет по практической работе, тест, проверка конспекта, зачет
ОПК-2	+		+		+	Отчет по практической работе, тест, проверка конспекта, зачет
ПК-9	+		+		+	Отчет по практической работе, тест, проверка конспекта, зачет

Примечание: Л – лекция, Пр – практические и семинарские занятия, Лаб – лабораторные работы, КР/КП – курсовая работа/проект, СРС – самостоятельная работа студента.

### 6. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

#### 6.1 Основная литература

1. Нескоромных, В. В. Методологические и правовые основы инженерного творчества: Учебное пособие / Нескоромных В.В., Рожков В.П., - 2-е изд. - М.:НИЦ ИНФРА-М, СФУ, 2019. - 318 с. (Высшее образование: Бакалавриат) — [www.dx.doi.org/10.12737/5728](http://www.dx.doi.org/10.12737/5728). ISBN 978-5-16-010187-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1009378>

2. Шустов, М. А. Методические основы инженерно-технического творчества : монография / М.А. Шустов. — Москва : ИНФРА-М, 2019. - 128 с. — (Научная мысль). — [www.dx.doi.org/10.12737/5041](http://www.dx.doi.org/10.12737/5041). - ISBN 978-5-16-009927-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1008970>

#### 6.2 Дополнительная литература

1. Исакова, И. В. Основы инженерного творчества : учебное пособие / И. В. Исакова. — Кемерово : КузГТУ имени Т.Ф. Горбачева, 2013. — 63 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/69441>

2. Аверченков, В. И. Методы инженерного творчества [электронный ресурс] : учеб. пособие / В. И. Аверченков, Ю. А. Малахов. - 3-е изд., стереотип. - Москва : ФЛИНТА, 2011. - 78 с. - ISBN 978-5-9765-1268-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/453796>

3. Основы научных исследований и инженерного творчества (учебно-исследовательская и научно-исследовательская работа студента): Учебно-методическое пособие / Земляной К.Г., Павлова И.А., - 2-е изд., стер. - Москва :Флинта, 2017. - 68 с.: ISBN 978-5-9765-3110-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/959821>

4. Шкляр, М. Ф. Основы научных исследований : учебное пособие для бакалавров / М. Ф. Шкляр. - 7-е изд. — Москва : Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2019. - 208 с. - ISBN 978-5-394-03375-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1093533>

5. Половинкин, А. И. Основы инженерного творчества : учебное пособие / А. И. Половинкин. — 7-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 364 с. — ISBN 978-5-8114-4603-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/123469>

### 6.3 Периодические издания

1. Вестник Рязанского государственного агротехнологического университета имени П.А. Костычева : науч.-производ. журн. / учредитель и издатель федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Рязанский государственный агротехнологический университет имени П.А.Костычева». – 2009 - . – Рязань, 2020 - . - Ежекварт. – ISSN : 2077 – 2084 – Текст : непосредственный.

### 6.4 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Название ЭБС, ссылка	Данные договора	
ЭБС «Лань» - <a href="http://e.lanbook.com/">http://e.lanbook.com/</a>	Договор (контракт) № 06/19/44/ЕП с Обществом с ограниченной ответственностью «Издательство ЛАНЬ» от 10.12.2019 г.	
ЭБС «Юрайт» - <a href="http://www.biblio-online.ru/">http://www.biblio-online.ru/</a>	Договор № 4371 с Обществом с ограниченной ответственностью «Электронное издательство ЮРАЙТ» от 17.08.2020 г.	
ЭБС «ZNANIUM.COM» - <a href="http://znanium.com">http://znanium.com</a>	Договор (контракт) №4586 с Обществом с ограниченной ответственностью №ЗНАНИУМ» от 21.08.2020 г.	
ЭБС «IPRbooks» - <a href="http://www.iprbookshop.ru/">http://www.iprbookshop.ru/</a>	Договор № 07/19/44/ЕП с Обществом с ограниченной ответственностью Компания «Ай Пи Эр Медиа» от 31.12.2019 г.	
ЭБС «IPRbooks» - <a href="http://www.iprbookshop.ru/">http://www.iprbookshop.ru/</a>	Лицензионное соглашение №6115/19 с Обществом с ограниченной ответственностью Компания «Ай Пи Эр Медиа» от 31.12.2019 г. (для лиц с ОВЗ)	

### 6.5 Методические указания к практическим занятиям /лабораторным занятиям/ научно-практическим занятиям/коллоквиумам

1. Юхин И.А. Методические рекомендации для проведения практических занятий по дисциплине «Основы инженерного творчества» для студентов очной и заочной форм обучения по

направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов [Электронный ресурс] / И.А. Юхин. – Рязань: ФГБОУ ВО РГТУ, 2020. - ЭБ РГТУ. - URL : <http://bibl.rgatu.ru/web/Default.asp>

## 6.6 Методические указания к курсовому проектированию и другим видам самостоятельной работы

1. Юхин И.А. Методические рекомендации для самостоятельной работы по дисциплине «Основы инженерного творчества» для студентов очной и заочной форм обучения по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов [Электронный ресурс] / И.А. Юхин. – Рязань: ФГБОУ ВО РГТУ, 2020. - ЭБ РГТУ. - URL : <http://bibl.rgatu.ru/web/Default.asp>

## 7. Перечень информационных технологий (лицензионное программное обеспечение, свободно распространяемое программное обеспечение, информационно-справочные системы, профессиональные базы данных)

Наименование	Лицензия	Ограничение	Дата окончания
Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition. 150-249 Node 1 year Educational Renewal License	1096-200527-113342-063-1315	150	
Office 365 для образования E1 (преподавательский)	70dac036-3972-4f17-8b2c-626c8be57420	без ограничений	без ограничений
«Сеть КонсультантПлюс»	Договор об информационной поддержке от 26.08.2016	без ограничений	без ограничений
7-Zip	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений
Adobe Acrobat Reader	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений
eTXT Антиплагиат	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений
Google Chrome	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений
Mozilla Firefox	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений
Opera	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений
Справочно-правовая система "Гарант"	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений

<b>Профессиональные БД</b>	
РАГС – Российский архив государственных стандартов, а также строительных норм и правил (СНиП), и образцов юридических документов	<a href="http://rags.ru">rags.ru</a>
Государственная публичная научно-техническая библиотека России	<a href="http://ecology.gpntb.ru">http://ecology.gpntb.ru</a>
<b>Сайты официальных организаций</b>	
Портал федерального агентства	<a href="http://gost.ru">gost.ru</a>
РОССТАНДАРТ	
Научная библиотека МГУ имени М.В. Ломоносова.	<a href="http://www.nbmgu.ru">www.nbmgu.ru</a>
Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU	<a href="http://elibrary.ru/default.asp">http://elibrary.ru/default.asp</a>
<b>Информационные справочные системы</b>	
Гарант	<a href="http://www.garant.ru/">http://www.garant.ru/</a>
КонсультантПлюс	<a href="http://www.consultant.ru/">http://www.consultant.ru/</a>

**8. Фонд оценочных средств для текущей, промежуточной аттестации по дисциплине (Приложение 1)**

**9. Материально-техническое обеспечение дисциплины (Приложение 8 к ООП Материально-техническое обеспечение основной образовательной программы)**



МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИ-  
ТЕТ ИМЕНИ П.А.КОСТЫЧЕВА»

УТВЕРЖДАЮ  
Председатель учебно-методической  
комиссии по направлению  
подготовки 23.03.03 Эксплуатация  
транспортно-технологических  
машин и комплексов  
А.А. Голиков  
« 22 » марта 2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ПРИКЛАДНЫЕ РАСЧЕТЫ ДВИГАТЕЛЕЙ ГРУЗОВЫХ  
АВТОМОБИЛЕЙ И АВТОБУСОВ**

(наименование учебной дисциплины)

Уровень профессионального образования бакалавриат  
(бакалавриат, магистратура, специалитет)

Направление(я) подготовки (специальность) 23.03.03 Эксплуатация транспортно-  
технологических машин и комплексов  
(полное наименование направления подготовки (специальности))

Профиль (и) «Автомобильный сервис»  
(полное наименование профиля направления подготовки (специальности) из ОП)

Квалификация выпускника бакалавр

Форма обучения заочная  
(очная, заочная)

Курс 5 Семестр \_\_\_\_\_

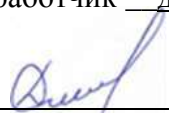
Зачет не предусмотрен

Экзамен 5 курс

## ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ


Рабочая программа составлена с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов (уровень бакалавриата), утвержденного Министерством образования и науки Российской Федерации 14 декабря 2015г. №1470 (в ред. Приказа Минобрнауки России от 20.04.2016 №444)

Разработчик доцент кафедры "Автотракторная техника и теплоэнергетика"  
(должность, кафедра)

  
Дмитриев Н.В.  
(подпись) (Ф.И.О.)

Паспорт компетенции рассмотрен и утвержден на заседании кафедры "Автотракторная техника и теплоэнергетика" «22» марта 2023 г., протокол № 8

Заведующий кафедрой "Автотракторная техника и теплоэнергетика"  
( кафедра)

  
Юхин И.А.  
(подпись) (Ф.И.О.)

### 1. Цель и задачи освоения учебной дисциплины

**Целью** преподавания дисциплины является подготовка будущих бакалавров в облас-

тях теории рабочих процессов, конструирования и расчёта различных элементов двигателей внутреннего сгорания (ДВС) и их систем в такой степени, чтобы они могли принимать технически обоснованные решения по выбору, эксплуатации и ремонту силовых установок для подвижного состава автотранспорта с целью максимальной экономии топливно-энергетических ресурсов, интенсификации технологических процессов и эффективной защиты окружающей среды.

**Задачами** изучения дисциплины является приобретение необходимых бакалавру знаний о закономерностях преобразования в ДВС химической энергии топлива в механическую работу, влиянии основных конструктивных, режимно-эксплуатационных и климатических факторов на протекание рабочих процессов в ДВС, их надёжность, формирование показателей работы и характеристик двигателей, воздействию на окружающую среду, современных методах улучшения технико-экономических показателей и снижения токсичности отработавших газов и шумоизлучения, основных критериях совершенства силовых установок автомобильного транспорта и направлениях их развития.

#### **Профессиональные задачи выпускников:**

Выпускник, освоивший данную учебную дисциплину, в соответствии с видами профессиональной деятельности, на которые ориентирована программа бакалавриата, должен быть готов решать следующие профессиональные задачи:

*производственно-технологическая деятельность:*

- организация рабочих мест, их техническое оснащение, размещение технологического оборудования;

- контроль за соблюдением технологической дисциплины;

- обслуживание транспортных и транспортно-технологических машин и транспортно-оборудования;

- использование типовых методов контроля качества выпускаемой продукции, машин и оборудования;

- участие в работах по доводке и освоению технологических процессов в ходе подготовки производства деталей, узлов и агрегатов машин и оборудования;

- составление технической документации (графиков работ, инструкций, планов, смет, заявок на материалы, оборудование), а также установленной отчетности по утвержденным формам;

- исполнение документации системы менеджмента качества предприятия;

*сервисно-эксплуатационная деятельность:*

- обеспечение эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования, используемых в отраслях народного хозяйства в соответствии с требованиями нормативно-технических документов;

- проведение в составе коллектива исполнителей испытания и определение работоспособности установленного технологического оборудования, эксплуатируемых и ремонтируемых транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования;

- выбор оборудования и агрегатов для замены в процессе эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин, транспортного оборудования, их элементов и систем;

- участие в проведении работ по техническому обслуживанию и ремонту транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования;

- организация безопасного ведения работ по монтажу и наладке транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования;

- организация в составе коллектива исполнителей экспертиз и аудита при проведении сертификации производимых деталей, узлов, агрегатов и систем для транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования, услуг и работ по техническому обслуживанию и ремонту транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования.

## 2. Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина Б1.В.ДВ.05.01 «Прикладные расчеты двигателей грузовых автомобилей и автобусов» является одной из дисциплин по выбору вариативной части учебного плана подготовки бакалавров по направлению подготовки 23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов».

**Область профессиональной деятельности** выпускников, освоивших программу бакалавриата, включает области науки и техники, связанные с эксплуатацией, ремонтом и сервисным обслуживанием транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения (транспортных, подъемно-транспортных, портовых, строительных, дорожно-строительных, сельскохозяйственных, специальных и иных машин и их комплексов), их агрегатов, систем и элементов.

**Объектами профессиональной деятельности** выпускников, освоивших программу бакалавриата, являются транспортные и технологические машины, предприятия и организации, проводящие их эксплуатацию, хранение, заправку, техническое обслуживание, ремонт и сервис, а также материально-техническое обеспечение эксплуатационных предприятий и владельцев транспортных средств всех форм собственности.

**Виды профессиональной деятельности выпускника**, к которым готовятся выпускники, освоившие программу бакалавриата:

- сервисно-эксплуатационная (основная);
- производственно-технологическая (основная).

## 3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению подготовки, а также компетенций (при наличии), установленных университетом.\* Компетенция может раскрываться в конкретной дисциплине полностью или частично.

Компетенции		Знать	Уметь	Иметь навыки (владеть)
Индекс	Формулировка			
ПК-9	Способностью к участию в составе коллектива исполнителей в проведении исследования и моделирования транспортно-технологических процессов и их элементов.	Приборы и оборудование, применяемые при испытаниях двигателей автомобилей и автобусов.	Уметь оценивать полученные при испытаниях параметры работы, величины нагрузок и напряжений возникающих в деталях двигателей.	Владеть практическими навыками при осуществлении испытаний и обслуживания основных механизмов и систем энергетических установок транспортных и транспортно-технологических машин.
ПК-16	Способностью к освоению технологий и форм организации диагностики, техни-	Приборы и оборудование, применяемые при диагностике и обслуживании двигателей	Уметь оценивать полученные при исследовании параметры работы, величины	Овладеть навыками самостоятельной работы с ГОСТами и стандартами, а также

	ческого обслуживания и ремонта транспортных и технологических машин и оборудования.	автомобилей и автобусов, связанных с оценкой их работоспособности.	нагрузок и напряжений возникающих в деталях двигателей.	с технической и справочной документацией.
ПК-38	способностью организовать технический осмотр и текущий ремонт техники, приемку и освоение вводимого технологического оборудования, составлять заявки на оборудование и запасные части, готовить техническую документацию и инструкции по эксплуатации и ремонту оборудования	Знать условия безопасной эксплуатации двигателя работающего на газу, приборы и оборудование, применяемые при испытаниях двигателей, связанных с оценкой его работоспособности, назначение, устройство и принцип работы нагрузочных испытательных стендов и контрольно-измерительных приборов. Знать методику обработки экспериментальных данных.	грамотно применять на практике современные информационные технологии для повышения эффективности деятельности автомобильного транспорта, уметь проводить статистическую обработку экспериментальных данных, проводить проверочный и проектный расчеты основных узлов, агрегатов, деталей и систем двигателя	навыками самостоятельной работы с технической и справочной документацией, способами и средствами измерений рабочих параметров двигателей.навыками самостоятельной работы с технической и справочной документацией и литературой,находить нужные сведения и обходиться без запоминания формул.

#### 4. Объем дисциплины по семестрам и видам занятий

Вид учебной работы	Всего часов	Курсы			
		4	5		
<b>Аудиторные занятия (всего)</b>	<b>16</b>		<b>16</b>		
В том числе:					
Лекции	8		8		
Лабораторные работы (ЛР)					
Практические занятия (ПЗ)	8		8		
Семинары (С)					
Курсовой проект/(работа) (аудиторная нагрузка)					
<i>Другие виды аудиторной работы</i>					
<b>Самостоятельная работа (всего)</b>	<b>191</b>		<b>191</b>		
В том числе:					
Курсовой проект (работа) (самостоятельная работа)					
Расчетно-графические работы					
Реферат					
<i>Другие виды самостоятельной работы</i>	191		191		
<i>Контроль</i>	9		9		
Вид промежуточной аттестации (зачет, дифференцированный зачет, экзамен)	Экзамен		Экзамен		
Общая трудоемкость час	216				
Зачетные Единицы Трудоемкости	6		6		
Контактная работа (по учебным занятиям)	16		16		

## 5. Содержание дисциплины

### 5.1. Разделы дисциплин и технология формирования компетенций

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Технологии формирования компетенций						Формируемые компетенции
		Лекции	Лаборат. Занятия	Практич. Занятия	Курсовой П/Р (КРС)	Самост. Работа студента	Всего час. (без экзама)	
1.	Основные положения и задачи курса. Требования к двигателям. Классификация. Характеристики двигателей.	2		2		11	15	ПК-9; ПК-16; ПК-38
2.	Кинематика и динамика двигателей.	2		2		60	64	ПК-9; ПК-16; ПК-38
3.	Расчет основных деталей двигателей.	2		2		60	64	ПК-9; ПК-16; ПК-38
4.	Расчет систем двигателей.	2		2		60	64	ПК-9; ПК-16; ПК-38
	Всего	8		8		191	207	

### 5.2. Разделы дисциплины и междисциплинарные связи

№ п/п	Наименование обеспечивающих (предыдущих) и обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№ разделов дисциплины из табл.5.1			
		1	2	3	4
<b>Предшествующие дисциплины</b>					
1.	Теоретическая и прикладная механика		+	+	+
2.	Сопrotивление материалов.		+	+	+
3.	Теория механизмов и машин.		+	+	+
4.	Детали машин и основы конструирования.		+	+	+
5.	Силовые агрегаты.	+	+	+	+
<b>Последующие дисциплины</b>					
1.	Техническая эксплуатация автомобилей	+	+	+	+

### 5.3. Содержание разделов дисциплины (по лекциям)

№ п/п	№ разделов	Темы лекций	Трудоeмкость (час.)	Формируемые компетенции
1.	1	Основные положения и задачи курса. Требования к двигателям. Классификация. Характеристики двигателей.	2	ПК-9; ПК-16; ПК-38
2.	2	Кинематика и динамика двигателей.	2	ПК-9;

				ПК-16, ПК-38
3.	3	Расчет основных деталей двигателей.	2	ПК-9; ПК-16, ПК-38
4.	4	Расчет систем двигателей.	2	ПК-9; ПК-16, ПК-38

#### 5.4. Лабораторные занятия - не предусмотрено

#### 5.5. Практические занятия (семинары)

№ п/п	№ раздела дисциплины из табл. 5.1	Тематика практических занятий (семинаров)	Трудоемкость (час.)	Компетенции ОК, ПК
1.	Раздел 1	Расчет и построение внешних скоростных характеристик двигателей.	2	ПК-9; ПК-16, ПК-38
2.	Раздел 2	Решение задач по кинематике и динамике механизмов двигателя.	2	ПК-9; ПК-16, ПК-38
3.	Раздел 3	Решение задач по расчету основных деталей двигателя.	2	ПК-9; ПК-16, ПК-38
4.	Раздел 4	Решение задач по расчету элементов основных систем двигателя.	2	ПК-9; ПК-16, ПК-38
	Всего		8	

#### 5.6 Самостоятельная работа

№ п/п	№ разделов	Тематика самостоятельной работы	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1.	Раздел 1	Определение, классификация и виды испытаний двигателей. Регулировочные характеристики двигателей по составу горючей смеси, по установочным углам опережения зажигания и впрыскивания топлива. Влияние регулировок на показатели экономичности, износостойкости и токсичности двигателей. Нагрузочные характеристики.	11	ПК-9; ПК-16, ПК-38
2.	Раздел 2	Конструктивные параметры двигателей различных компоновок и конструкций. Неравномерность крутящего момента и хода двигателя, векторы и развернутые диаграммы давлений.	60	ПК-9; ПК-16, ПК-38

		Уравновешивание двигателей различных компоновок.		
3.	Раздел 3	Особенности конструкций и расчета деталей цилиндрично-поршневой группы и кривошипно-шатунного механизма двигателей различных компоновок. Применяемые и перспективные конструкционные материалы для изготовления основных деталей двигателя, их характеристики и особенности расчета.	60	ПК-9; ПК-16, ПК-38
4.	Раздел 4	Смесеобразование в двигателях с искровым зажиганием. Послойное смесеобразование, форкамерно-факельное и впрыскивание легкого топлива. Применение газового топлива в двигателях с искровым зажиганием. Применение альтернативных топлив и расчет систем питания дизельных двигателей. Пуск двигателей. Регулирование двигателей.	60	ПК-9; ПК-16, ПК-38
	Всего		191	

### 5.7. Примерная тематика курсовых работ (не предусмотрено)

### 5.8. Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, и видов занятий и форм контроля

Перечень компетенций	Виды занятий					Формы контроля
	Л	Лаб	Пр.	КР/КП	СРС	
ПК-9	+		+		+	Проверка конспекта Отчет по практической работе, экзамен
ПК-16	+		+		+	Проверка конспекта Отчет по практической работе, экзамен
ПК-38	+		+		+	Проверка конспекта Отчет по практической работе, экзамен

Л – лекция, Пр – практические и семинарские занятия, Лаб – лабораторные работы, КР/КП – курсовая работа/проект, СРС – самостоятельная работа студента

## 6. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

### 6.1 Основная литература

1. . Клецин, Э. В. Рабочие процессы, конструкция и основы расчета двигателей внутреннего сгорания : учебное пособие / Э. В. Клецин, В. П. Гилета. — Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2009. — 256 с. — ISBN 978-5-7782-1335-7. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/44689.html>

2 Суркин, В. И. Основы теории и расчёта автотракторных двигателей : учебное пособие / В. И. Суркин. — 2-е изд., перераб. и доп. — Санкт-Петербург : Лань, 2013. — 304 с. — ISBN 978-5-8114-1486-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/12946>



## 6.2 Дополнительная литература

1. Туревский, И. С. Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта. Введение в специальность : учебное пособие / И.С. Туревский. — Москва : ФОРУМ : ИН-ФРА-М, 2021. — 192 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0850-1. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1242554>

2 Двигатели внутреннего сгорания : методические указания / составители О. С. Володько, А. П. Быченин. — Самара : СамГАУ, 2019. — 71 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/123578>

3 Яманин, А. И. Динамика поршневых двигателей внутреннего сгорания : учебник / А. И. Яманин, В. А. Жуков, С. О. Барышников. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 592 с. — ISBN 978-5-8114-4679-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/140748>

4 История создания двигателя внутреннего сгорания. Поиск универсального двигателя : учебное пособие / О. Е. Андрусенко, С. Е. Андрусенко, С. О. Барышников, Ю. И. Матвеев. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 308 с. — ISBN 978-5-8114-3384-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/115486>

## 6.3 Периодические издания

1. Автомобиль и Сервис : первый автосервисный журн. / учредитель и изд. : Редакция журнала «Автомобиль и Сервис». – 1997 - . – Москва , 2020 - . – Ежемес. – Текст : непосредственный.

2. Автомобильный транспорт : журн. / учредители : Федеральное бюджетное учреждение «Агентство автомобильного транспорта» (ФБУ «Росавтотранс») Министерства транспорта Российской Федерации, Автономная некоммерческая организация «Редакция журнала «Автомобильный транспорт». – 1923 - . – Москва , 2016-2017. - Ежемес. – Текст : непосредственный.

3. Автотранспорт: эксплуатация, обслуживание, ремонт : производ.-тех. журнал / учредитель и изд. : Издательский дом «Панорама» – 2003 - . - Москва : Трансиздат, 2020 - . – Ежемес. – ISSN 2074-6776. – Текст : непосредственный.

## 6.4 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Название ЭБС, ссылка	Данные договора	
ЭБС «Лань» - <a href="http://e.lanbook.com/">http://e.lanbook.com/</a>	Договор (контракт) № 06/19/44/ЕП с Обществом с ограниченной ответственностью «Издательство ЛАНЬ» от 10.12.2019 г.	
ЭБС «Юрайт» - <a href="http://www.biblio-online.ru/">http://www.biblio-online.ru/</a>	Договор № 4371 с Обществом с ограниченной ответственностью «Электронное издательство ЮРАЙТ» от 17.08.2020 г.	
ЭБС «ZNANIUM.COM» - <a href="http://znanium.com">http://znanium.com</a>	Договор (контракт) №4586 с Обществом с ограниченной ответственностью №ЗНАНИУМ» от 21.08.2020 г.	
ЭБС «IPRbooks» - <a href="http://www.iprbookshop.ru/">http://www.iprbookshop.ru/</a>	Договор № 07/19/44/ЕП с Обществом с ограниченной ответственностью Компания «Ай Пи Эр Медиа» от 31.12.2019 г.	
ЭБС «IPRbooks» - <a href="http://www.iprbookshop.ru/">http://www.iprbookshop.ru/</a>	Лицензионное соглашение №6115/19 с Обществом с ограниченной ответственностью Компания «Ай Пи Эр Медиа» от 31.12.2019 г. (для лиц с ОВЗ)	

### **6.5 Методические указания к практическим занятиям /лабораторным занятиям/ научно-практическим занятиям/коллоквиумам**

1. Дмитриев Н.В. Методические рекомендации для проведения практических занятий по дисциплине «Прикладные расчеты двигателей грузовых автомобилей и автобусов» для студентов очной и заочной форм обучения по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов [Электронный ресурс] / Н.В. Дмитриев. – Рязань: ФГБОУ ВО РГАТУ, 2020. - ЭБ РГАТУ. - URL : <http://bibl.rgatu.ru/web/Default.asp>

### **6.6 Методические указания к курсовому проектированию и другим видам самостоятельной работы**

1. Дмитриев Н.В. Методические рекомендации для самостоятельной работы по дисциплине «Прикладные расчеты двигателей грузовых автомобилей и автобусов» для студентов очной и заочной форм обучения по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов [Электронный ресурс] / Н.В. Дмитриев. – Рязань: ФГБОУ ВО РГАТУ, 2020. - ЭБ РГАТУ. - URL : <http://bibl.rgatu.ru/web/Default.asp>

### **7. Перечень информационных технологий (лицензионное программное обеспечение, свободно распространяемое программное обеспечение, информационно-справочные системы, профессиональные базы данных)**

Наименование	Лицензия	Ограничение	Дата окончания
Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition. 150-249 Node 1 year Educational Renewal License	1096-200527-113342-063-1315	150	
Office 365 для образования Е1 (преподавательский)	70dac036-3972-4f17-8b2c-626c8be57420	без ограничений	без ограничений
«Сеть Консультант-Плюс»	Договор об информационной поддержке от 26.08.2016	без ограничений	без ограничений

7-Zip	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений
Adobe Acrobat Reader	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений
eTXT Антиплагиат	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений
Google Chrome	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений
Mozilla Firefox	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений
Opera	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений
Справочно-правовая система "Гарант"	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений

<b>Профессиональные БД</b>	
РАГС – Российский архив государственных стандартов, а также строительных норм и правил (СНиП), и образцов юридических документов	<a href="http://rags.ru">rags.ru</a>
Государственная публичная научно-техническая библиотека России	<a href="http://ecology.gpntb.ru">http://ecology.gpntb.ru</a>
<b>Сайты официальных организаций</b>	
Портал федерального агентства	<a href="http://gost.ru">gost.ru</a>
РОССТАНДАРТ	
Научная библиотека МГУ имени М.В. Ломоносова.	<a href="http://www.nbmgu.ru">www.nbmgu.ru</a>
Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU	<a href="http://elibrary.ru/default.asp">http://elibrary.ru/default.asp</a>
<b>Информационные справочные системы</b>	
Гарант	<a href="http://www.garant.ru/">http://www.garant.ru/</a>
КонсультантПлюс	<a href="http://www.consultant.ru/">http://www.consultant.ru/</a>

**8. Фонд оценочных средств для текущей, промежуточной аттестации по дисциплине (Приложение 1)**

**9. Материально-техническое обеспечение дисциплины (Приложение 8 к ООП Материально-техническое обеспечение основной образовательной программы)**

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ П.А.КОСТЫЧЕВА»

УТВЕРЖДАЮ  
Председатель учебно-методической  
комиссии по направлению  
подготовки 23.03.03 Эксплуатация  
транспортно-технологических  
машин и комплексов  
\_\_\_\_\_ А.А. Голиков  
« 22 » \_\_\_\_\_ марта \_\_\_\_\_ 2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**УСТРОЙСТВО, МОНТАЖ, ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И  
РЕМОНТ ГАЗОБАЛЛОННОГО ОБОРУДОВАНИЯ**

(наименование учебной дисциплины)

Уровень профессионального образования \_\_\_\_\_ бакалавриат \_\_\_\_\_  
(бакалавриат, специалитет, магистратура, подготовка кадров высшей квалификации)

Направление(я) подготовки (специальность)  
23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов \_\_\_\_\_  
(полное наименование направления подготовки (специальности))

Профиль (и) «Автомобильный сервис» \_\_\_\_\_  
(полное наименование направленности (профиля) направления подготовки из ООП)

Квалификация выпускника \_\_\_\_\_ бакалавр \_\_\_\_\_

Форма обучения \_\_\_\_\_ заочная \_\_\_\_\_  
(очная, заочная)

Курс \_\_\_\_\_ 5 \_\_\_\_\_

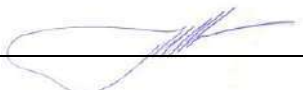
Зачет не предусмотрен

Экзамен 5 курс

## ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ


Рабочая программа составлена с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов (уровень бакалавриата), утвержденного Министерством образования и науки Российской Федерации 14 декабря 2015г. №1470 (в ред. Приказа Минобрнауки России от 20.04.2016 №444)

Разработчики \_\_\_\_\_ и.о. \_\_\_\_\_  
(должность, кафедра)

  
\_\_\_\_\_ Аникин Н.В.  
(Ф.И.О.)

Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры автотракторная техника и теплоэнергетика 22 марта 2023 г., протокол № 8

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ автотракторная техника и теплоэнергетика \_\_\_\_\_  
(кафедра)

\_\_\_\_\_   
(подпись) \_\_\_\_\_ Юхин И.А.  
(Ф.И.О.)

## 1. Цели и задачи освоения учебной дисциплины.

### Цели дисциплины:

- овладение теоретическими знаниями и практическими навыками по организации эксплуатации подвижного состава при его переводе на газообразное топливо и на другие виды альтернативных топлив с целью снижения себестоимости продукции в заданных природно-климатических условиях, повышения экологичности производства и решения практических задач по обеспечению эффективности его работы в современных условиях .

### Задачи дисциплины:

- 1) научить студентов автодорожного факультета основам перевода автотракторной техники на газообразное топливо, как более эффективное для повышения моторесурса двигателей и экономичное по стоимости;
- 2) дать знания по особенностям устройства, диагностики, техническому обслуживанию и ремонту газобаллонного оборудования и его эксплуатации;
- 3) дать основы знаний по топливам, альтернативным жидким нефтяным и по способам перевода на них автотракторной техники;
- 4) привитие навыков анализа технических решений и методов расчета узлов, агрегатов и систем двигателя с газобаллонным оборудованием.

### **Профессиональные задачи выпускников:**

Выпускник, освоивший данную учебную дисциплину, в соответствии с видами профессиональной деятельности, на которые ориентирована программа бакалавриата, должен быть готов решать следующие профессиональные задачи:

#### *производственно-технологическая деятельность:*

- организация рабочих мест, их техническое оснащение, размещение технологического оборудования;
- контроль за соблюдением технологической дисциплины;
- обслуживание транспортных и транспортно-технологических машин и транспортного оборудования;
- организация метрологического обеспечения технологических процессов,
- использование типовых методов контроля качества выпускаемой продукции, машин и оборудования;
- участие в работах по доводке и освоению технологических процессов в ходе подготовки производства деталей, узлов и агрегатов машин и оборудования;
- реализация мер экологической безопасности;
- выполнение работ по стандартизации и подготовке к сертификации технических средств, систем, процессов, оборудования и материалов;

#### *сервисно-эксплуатационная деятельность:*

- обеспечение эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования, используемых в отраслях народного хозяйства в соответствии с требованиями нормативно-технических документов;
- проведение в составе коллектива исполнителей испытания и определение работоспособности установленного технологического оборудования, эксплуатируемых и ремонтируемых транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования;
- выбор оборудования и агрегатов для замены в процессе эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин, транспортного оборудования, их элементов и систем;
- участие в проведении работ по техническому обслуживанию и ремонту транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования;
- организация безопасного ведения работ по монтажу и наладке транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования;
- надзор за безопасной эксплуатацией транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования;
- разработка в составе коллектива исполнителей эксплуатационной документации;
- организация в составе коллектива исполнителей экспертиз и аудита при проведении сертификации производимых деталей, узлов, агрегатов и систем для транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования, услуг и работ по техническому обслуживанию и ремонту

транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования.

## 2. Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы.

Дисциплина *Б1.В.ДВ.05.02* «Устройство, монтаж, техническое обслуживание и ремонт газобаллонного оборудования» относится к вариативной части учебного плана подготовки бакалавров по направлению подготовки 23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов» и является дисциплиной по выбору.

### Область профессиональной деятельности выпускника

Область профессиональной деятельности специалиста включает транспортное, строительное, сельскохозяйственное, специальное машиностроение; эксплуатацию техники; среднее профессиональное и высшее образование.

### Объекты профессиональной деятельности выпускника

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу бакалавриата, являются транспортные и технологические машины, предприятия и организации, проводящие их эксплуатацию, хранение, заправку, техническое обслуживание, ремонт и сервис, а также материально-техническое обеспечение эксплуатационных предприятий и владельцев транспортных средств всех форм собственности.

**Виды профессиональной деятельности выпускника**, к которым готовятся выпускники, освоившие программу бакалавриата:

- сервисно-эксплуатационная (основная);
- производственно-технологическая (основная).

## 3. Планируемые результаты обучения по дисциплине.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению подготовки, а также компетенций (при наличии), установленных университетом.\* Компетенция может раскрываться в конкретной дисциплине полностью или частично.

Компетенции		Знать	Уметь	Иметь навыки (владеть)
Индекс	Формулировка			
ПК-9	Способностью к участию в составе коллектива исполнителей в проведении исследования и моделирования транспортных и транспортно-технологических процессов и их элементов	Знать классификацию, маркировку и устройство двигателей работающих на газу, классификацию автомобильных систем деталей и узлов работающих на различных видах газа, современные средства информационных технологий и инженерной графики, эксплуатационные свойства двигателей и способы повышения их эффективности.	Выполнять самостоятельно сравнительную оценку преимуществ и недостатков различных конструктивных решений, выбирать технологический режим эксплуатации с точки зрения повышения его топливной экономичности, самостоятельно пользоваться технической документацией, обработать полученные при испытании двигателей результаты, выполнять графические зависимости, уметь анализировать характер их изменения	Методикой проверочного расчета деталей и узлов газобаллонного оборудования, навыками наладки и испытания двигателей и их агрегатов работающих на газу, методиками снятия стандартных характеристик, инженерной терминологией в области газобаллонного оборудования.
ПК-16	Способностью к освоению технологий и форм организации диагностики, технического обслуживания и ремонта транспортных	Знать технологию и форму организации диагностики, технического обслуживания и ремонта двигателей работающих на газу транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования.	Выполнять самостоятельно и выявлять недостатки различных конструктивных решений, выбирать технологический режим эксплуатации с точки зрения повышения его топливной экономичности, самостоятельно пользоваться технической документацией, обработать полученные при испытании двигателей результаты, выполнять графические зависимости, уметь анали-	Расчета и ремонта деталей и узлов газобаллонного оборудования, навыками наладки и испытания двигателей и их агрегатов работающих на газу, методиками снятия стандартных характеристик, инженерной терми-

			зировать характер их изменения	нологией в области газобаллонного оборудования.
ПК-38	способностью организовать технический осмотр и текущий ремонт техники, приемку и освоение вводимого технологического оборудования, составлять заявки на оборудование и запасные части, готовить техническую документацию и инструкции по эксплуатации и ремонту оборудования	Знать условия безопасной эксплуатации двигателя работающего на газу, приборы и оборудование, применяемые при испытаниях двигателей работающих на газу, связанных с оценкой его работоспособности, назначение, устройство и принцип работы нагрузочных испытательных стендов и контрольно-измерительных приборов. Знать методику обработки экспериментальных данных.	Грамотно применять на практике современные информационные технологии для повышения эффективности деятельности автомобильного транспорта работающего на газу, уметь проводить статистическую обработку экспериментальных данных, проводить проверочный и проектировочный расчеты основных узлов, агрегатов, деталей и систем двигателя работающего на газу.	Навыками самостоятельной работы с технической и справочной документацией, способами и средствами измерений рабочих параметров двигателей работающих на газу. навыками самостоятельной работы с технической и справочной документацией и литературой, находить нужные сведения и обходиться без запоминания формул.

#### 4. Объем дисциплины по семестрам (курсам) и виды занятий

Вид учебной работы	Всего часов	Курс				
		1	2	3	4	5
<b>Аудиторные занятия (всего)</b>	<b>16</b>					<b>16</b>
В том числе:						
Лекции	8	-		-		8
Лабораторные работы (ЛР)	-	-		-		-
Практические занятия (ПЗ)	8	-		-		8
Семинары (С)	-	-		-		-
Курсовой проект/(работа) (аудиторная нагрузка)	-	-		-		-
<i>Другие виды аудиторной работы</i>	-	-		-		-
<b>Самостоятельная работа (всего)</b>	<b>191</b>	-		-		<b>191</b>
В том числе:						
Курсовой проект (работа) (самостоятельная работа)	-	-		-		-
Расчетно-графические работы	-	-		-		-
Реферат	-	-		-		-
<i>Другие виды самостоятельной работы</i>	191	-		-		191
<b>Контроль</b>	<b>9</b>					<b>9</b>
Вид промежуточной аттестации (зачет, дифференцированный зачет, экзамен)	Экзамен	-		-		Экзамен
Общая трудоемкость час	216	-		-		216
Зачетные Единицы Трудоемкости	6	-		-		6
Контактная работа (по учебным занятиям)	16					16



## 5. Содержание дисциплины

### 5.1. Разделы дисциплин и технологии формирования компетенций

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Технологии формирования компетенций						Формируемые компетенции
		Лекции	Лаборат. занятия	Практич. занятия.	Курсовой П/Р (КРС)	Самост. работа студента	Всего час. (без экзама)	
1.	Введение. Общие сведения об автотракторной технике с газобаллонным оборудованием.	1	-	-	-	24	25	ПК-9; ПК-16, ПК-38.
2.	Виды и свойства газообразных топлив, применяемых на автотракторной технике.	1	-	-	-	14	15	ПК-9; ПК-16, ПК-38.
3.	Устройство газобаллонного оборудования.	1	-	-	-	15	16	ПК-9; ПК-16, ПК-38.
4.	Расходно-наполнительная арматура баллонов. Клапаны и фильтры. Газовые смесители и дозирующие устройства. Трубопроводы и соединительные детали.	-	-	1	-	15	16	ПК-9; ПК-16, ПК-38.
5.	Газовые редукторы: устройство, расчёт, технические характеристики, регулировки.	-	-	1	-	15	16	ПК-9; ПК-16, ПК-38.
6.	Устройство, проектирование, изготовление, заправка, правила и порядок освидетельствования баллонов для газового топлива.	1	-	1	-	15	17	ПК-9; ПК-16, ПК-38.
7.	Установка на автотракторной технике газобаллонного оборудования.	1	-	-	-	15	16	ПК-9; ПК-16, ПК-38.
8.	Неисправности газовых систем питания и способы их устранения в условиях эксплуатации.	1	-	-	-	18	19	ПК-9; ПК-16, ПК-38.
9.	Электрооборудование систем питания двигателей с газобаллонным оборудованием.	-	-	1	-	15	16	ПК-9; ПК-16, ПК-38.
10.	Газодизельные системы питания.	-	-	1	-	15	16	ПК-9; ПК-16, ПК-38.
11.	Инжекторные системы подачи газового топлива	-	-	1	-	15	16	ПК-9; ПК-16, ПК-38.
12.	Особенности эксплуатации, техническое обслуживание, ремонт и хранение автотракторной техники с газобаллонным оборудованием. Техника безопасности при эксплуатации, техническом обслуживании, ремонте и хранении автотракторной и сложной сельскохозяйственной техники с газобаллонным оборудованием.	2	-	2	-	15	19	ПК-9; ПК-16, ПК-38.
	Всего	8		8		191	207	

## 5.2. Разделы дисциплины и междисциплинарные связи

№ п/п	Наименование обеспечивающих (предыдущих) и обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№ разделов дисциплины из табл.5.1											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
<b>Предшествующие дисциплины</b>													
1.	Теория транспортных процессов и систем	x											
2.	Теория механизмов и машин		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
3.	Детали машин и основы конструирования		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
<b>Последующие дисциплины</b>													
1.	Конструкция и эксплуатационные свойства транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
2.	Основы технологии производства и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
3.	Техническая эксплуатация автомобилей		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x

## 5.3. Лекционные занятия

№ п/п	№ разделов	Темы лекций	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1.	1	Введение. Общие сведения об автотракторной технике с газобаллонным оборудованием.	1	ПК-9; ПК-16, ПК-38..
2.	2	Виды и свойства газообразных топлив, применяемых на автотракторной технике.	1	ПК-9; ПК-16, ПК-38.
3.	3	Устройство газобаллонного оборудования.	1	ПК-9; ПК-16, ПК-38..
4.	6	Устройство, проектирование, изготовление, заправка, правила и порядок освидетельствования баллонов для газового топлива.	1	ПК-9; ПК-16, ПК-38..
5.	7	Установка на автотракторной технике газобаллонного оборудования.	1	ПК-9; ПК-16, ПК-38.
6.	8	Неисправности газовых систем питания и способы их устранения в условиях эксплуатации.	1	ПК-9; ПК-16, ПК-38.

7.	12	Особенности эксплуатации, техническое обслуживание, ремонт и хранение автотракторной техники с газобаллонным оборудованием.	1	ПК-9; ПК-16,ПК-38..
		Техника безопасности при эксплуатации, техническом обслуживании, ремонте и хранении автотракторной техники с газобаллонным оборудованием.	1	ПК-9; ПК-16,ПК-38.

#### 5.4. Лабораторный практикум

№ п/п	№ раздела дисциплины из табл. 5.1	Наименование лабораторных работ	Трудоемкость (час.)	Компетенции ОК, ПК
1.		Не предусмотрено		

#### 5.5. Практические занятия (семинары)

№ п/п	№ раздела дисциплины из табл. 5.1	Наименование практических занятий	Трудоемкость (час.)	Компетенции, ПК
1.	4	Расходно-наполнительная арматура баллонов. Клапана и фильтры. Газовые смесители и дозирующие устройства. Трубопроводы и соединительные детали.	1	ПК-9; ПК-16,ПК- 38.
2.	5	Газовые редукторы: устройство, расчёт, технические характеристики, регулировки.	1	ПК-9; ПК-16,ПК- 38.
3.	6	Устройство, проектирование, изготовление, заправка, правила и порядок освидетельствования баллонов для газового топлива.	1	ПК-9; ПК-16,ПК- 38.
4.	9	Электрооборудование систем питания двигателей с газобаллонным оборудованием.	1	ПК-9; ПК-16,ПК- 38.
5.	10	Газодизельные системы питания.	1	ПК-9; ПК-16,ПК- 38.
6.	11	Инжекторные системы подачи газового топлива	1	ПК-9; ПК-16,ПК- 38.
7.	12	Техника безопасности при эксплуатации, техническом обслуживании, ремонте и хранении автотракторной и сложной сельскохозяйственной техники с газобаллонным оборудованием.	2	ПК-9; ПК-16,ПК- 38.

#### 5.6 Научно- практические занятия

№ п/п	Наименование разделов	Тематика научно-практических занятий	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1.		Не предусмотрено		

#### 5.7 Коллоквиумы

№ п/п	Наименование разделов	Тематика самостоятельной работы	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
-------	-----------------------	---------------------------------	---------------------	-------------------------

1.		Не предусмотрено		

### 5.8. Самостоятельная работа

№ п/п	№ разделов	Тематика самостоятельной работы	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1.	1	Введение. Общие сведения об автотракторной технике с газобаллонным оборудованием.	24	ПК-9; ПК-16, ПК-38
2.	2	Виды и свойства газообразных топлив, применяемых на автотракторной технике.	14	ПК-9; ПК-16, ПК-38..
3.	3	Устройство газобаллонного оборудования.	15	ПК-9; ПК-16, ПК-38
4.	4	Расходно-наполнительная арматура баллонов. Клапана и фильтры. Газовые смесители и дозирующие устройства. Трубопроводы и соединительные детали.	15	ПК-9; ПК-16, ПК-38
5.	5	Газовые редукторы: устройство, расчёт, технические характеристики, регулировки.	15	ПК-9; ПК-16, ПК-38
6.	6	Устройство, проектирование, изготовление, заправка, правила и порядок освидетельствования баллонов для газового топлива.	15	ПК-9; ПК-16, ПК-38.
7.	7	Установка на автотракторной технике газобаллонного оборудования.	15	ПК-9; ПК-16, ПК-38
8.	8	Неисправности газовых систем питания и способы их устранения в условиях эксплуатации.	18	ПК-9; ПК-16, ПК-38.
9.	9	Электрооборудование систем питания двигателей с газобаллонным оборудованием.	15	ПК-9; ПК-16, ПК-38
10.	10	Газодизельные системы питания.	15	ПК-9; ПК-16, ПК-38
11.	11	Инжекторные системы подачи газового топлива	15	ПК-9; ПК-16, ПК-38
12.	12	Особенности эксплуатации, техническое обслуживание, ремонт и хранение автотракторной техники с газобаллонным оборудованием. Техника безопасности при эксплуатации, техническом обслуживании, ремонте и хранении автотракторной техники с газобаллонным оборудованием.	15	ПК-9; ПК-16, ПК-38.

### 5.9 Примерная тематика курсовых проектов (работ) \_\_\_\_\_ не предусмотрено

## 5.10. Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, и видов занятий и форм контроля

Перечень компетенций	Виды занятий					Формы контроля
	Л	Лаб	Пр.	КР/КП	СРС	
ПК-9	+		+		+	Проверка конспекта, отчет по практической работе, экзамен
ПК-16	+		+		+	Проверка конспекта, отчет по практической работе, экзамен
ПК-38	+		+		+	Проверка конспекта, отчет по практической работе, экзамен

Л – лекция, Пр – практические и семинарские занятия, Лаб – лабораторные работы, КР/КП – курсовая работа/проект, СРС – самостоятельная работа студента

## 6. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

### 6.1 Основная литература

1. Ерохов, В. И. Газобаллонные автомобили (конструкция, расчет, диагностика) : учебник / В. И. Ерохов. — Москва : Горячая линия-Телеком, 2012. — 598 с. — ISBN 978-5-9912-0201-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/63248>

### 6.2 Дополнительная литература

1. Чмиль, В. П. Автотранспортные средства : учебное пособие / В. П. Чмиль, Ю. В. Чмиль. — Санкт-Петербург : Лань, 2011. — 336 с. — ISBN 978-5-8114-1148-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/697>

2. Глазков, Ю. Е. Типаж и эксплуатация технологического оборудования : учебное пособие / Ю. Е. Глазков, А. В. Прохоров, Н. В. Хольшев. — Тамбов : Тамбовский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2015. — 81 с. — ISBN 978-5-8265-1400-9. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/64597.html>

### 6.3 Периодические издания

1. Автомобиль и Сервис : первый автосервисный журн. / учредитель и изд. : Редакция журнала «Автомобиль и Сервис». – 1997 - . – Москва , 2020 - . – Ежемес. – Текст : непосредственный.

2. Автомобильный транспорт : журн. / учредители : Федеральное бюджетное учреждение «Агентство автомобильного транспорта» (ФБУ «Росавтотранс») Министерства транспорта Российской Федерации, Автономная некоммерческая организация «Редакция журнала «Автомобильный транспорт». – 1923 - . – Москва , 2016-2017. - Ежемес. – Текст : непосредственный.

### 6.4 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Название ЭБС, ссылка	Данные договора	
ЭБС «Лань» - <a href="http://e.lanbook.com/">http://e.lanbook.com/</a>	Договор (контракт) № 06/19/44/ЕП с Обществом с ограниченной ответственностью «Издательство ЛАНЬ» от 10.12.2019 г.	
ЭБС «Юрайт» - <a href="http://www.biblio-online.ru/">http://www.biblio-online.ru/</a>	Договор № 4371 с Обществом с ограниченной ответственностью «Электронное издательство ЮРАЙТ» от 17.08.2020 г.	
ЭБС «ZNANIUM.COM» - <a href="http://znanium.com">http://znanium.com</a>	Договор (контракт) №4586 с Обществом с ограниченной ответственностью №ЗНАНИУМ» от 21.08.2020 г.	
ЭБС «IPRbooks» - <a href="http://www.iprbookshop.ru/">http://www.iprbookshop.ru/</a>	Договор № 07/19/44/ЕП с Обществом с ограниченной ответственностью Компания «Ай Пи Эр Медиа»	

	от 31.12.2019 г.	
ЭБС «IPRbooks» - <a href="http://www.iprbookshop.ru/">http://www.iprbookshop.ru/</a>	Лицензионное соглашение №6115/19 с Обществом с ограниченной ответственностью Компания «Ай Пи Эр Медиа» от 31.12.2019 г. (для лиц с ОВЗ)	

### **6.5 Методические указания к практическим занятиям /лабораторным занятиям/ научно-практическим занятиям/коллоквиумам**

1. Аникин Н.В. Методические рекомендации для проведения практических занятий по дисциплине «Устройство, монтаж, техническое обслуживание и ремонт газобаллонного оборудования» для студентов очной и заочной форм обучения по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов [Электронный ресурс] / Н.В. Аникин. – Рязань: ФГБОУ ВО РГАТУ, 2020. - ЭБ РГАТУ. - URL : <http://bibl.rgatu.ru/web/Default.asp>

### **6.6 Методические указания к курсовому проектированию и другим видам самостоятельной работы**

1. Аникин Н.В. Методические рекомендации для самостоятельной работы по дисциплине «Устройство, монтаж, техническое обслуживание и ремонт газобаллонного оборудования» для студентов очной и заочной форм обучения по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов [Электронный ресурс] / Н.В. Аникин – Рязань: ФГБОУ ВО РГАТУ, 2020. - ЭБ РГАТУ. - URL : <http://bibl.rgatu.ru/web/Default.asp>

### **7. Перечень информационных технологий (лицензионное программное обеспечение, свободно распространяемое программное обеспечение, информационно-справочные системы, профессиональные базы данных)**

Наименование	Лицензия	Ограничение	Дата окончания
Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition. 150-249 Node 1 year Educational Renewal License	1096-200527-113342-063-1315	150	
Office 365 для образования E1 (преподавательский)	70dac036-3972-4f17-8b2c-626c8be57420	без ограничений	без ограничений
«Сеть Консультант-	Договор об информационной под-	без ограничений	без ограниче-

Плюс»	держке от 26.08.2016		ний
7-Zip	свободно распространяемая	без ограничений	без ограниче- ний
Adobe Acrobat Reader	свободно распространяемая	без ограничений	без ограниче- ний
eTXT Антиплагиат	свободно распространяемая	без ограничений	без ограниче- ний
Google Chrome	свободно распространяемая	без ограничений	без ограниче- ний
Mozilla Firefox	свободно распространяемая	без ограничений	без ограниче- ний
Opera	свободно распространяемая	без ограничений	без ограниче- ний
Справочно-правовая система "Гарант"	свободно распространяемая	без ограничений	без ограниче- ний

<b>Профессиональные БД</b>	
РАГС – Российский архив государственных стандартов, а также строительных норм и правил (СНиП), и образцов юридических документов	<a href="http://rags.ru">rags.ru</a>
Государственная публичная научно-техническая библиотека России	<a href="http://ecology.gpntb.ru">http://ecology.gpntb.ru</a>
<b>Сайты официальных организаций</b>	
Портал федерального агентства	<a href="http://gost.ru">gost.ru</a>
РОССТАНДАРТ	
Научная библиотека МГУ имени М.В. Ломоносова.	<a href="http://www.nbmgu.ru">www.nbmgu.ru</a>
Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU	<a href="http://elibrary.ru/default.asp">http://elibrary.ru/default.asp</a>
<b>Информационные справочные системы</b>	
Гарант	<a href="http://www.garant.ru/">http://www.garant.ru/</a>
КонсультантПлюс	<a href="http://www.consultant.ru/">http://www.consultant.ru/</a>

**8. Фонд оценочных средств для текущей, промежуточной аттестации по дисциплине (Приложение 1)**

**9. Материально-техническое обеспечение дисциплины (Приложение 8 к ООП Материально-техническое обеспечение основной образовательной программы)**

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
АГРОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ П.А. КОСТЫЧЕВА»

**УТВЕРЖДАЮ**  
Председатель учебно-методической  
комиссии по направлению  
подготовки 23.03.03 Эксплуатация  
транспортно-технологических  
машин и комплексов  
\_\_\_\_\_ А.А. Голиков  
« 22 » \_\_\_\_\_ марта \_\_\_\_\_ 2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**УПРАВЛЕНИЕ ТЕХНИЧЕСКИМИ СИСТЕМАМИ**

(наименование учебной дисциплины)

**Уровень профессионального  
образования** \_\_\_\_\_

**бакалавриат**

(бакалавриат, магистратура, подготовка кадров высшей квалификации)

**Направление подготовки**

**(специальность)** 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов

(полное наименование направления подготовки)

**Направленность**

**(Профиль (и))** «Автомобильный сервис»

(полное наименование направленности (профиля) направления подготовки из ООП)

**Квалификация выпускника** \_\_\_\_\_

**бакалавр**

**Форма**

**обучения** \_\_\_\_\_

**заочная**

(очная, заочная, очно-заочная)

**Курс** \_\_\_\_\_

**4**

**Семестр** \_\_\_\_\_

**Курсовая(ой) работа/проект** \_\_\_ курс **Зачет** \_\_\_ курс

**Экзамен** 4 курс



## ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

Рабочая программа составлена с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов (уровень бакалавриата), утвержденного Министерством образования и науки Российской Федерации 14 декабря 2015г. №1470 (в ред. Приказа Минобрнауки России от 20.04.2016 №444)

Разработчики доцент кафедры «Техническая эксплуатация транспорта» \_\_\_\_\_

(должность, кафедра)

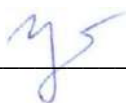


(подпись)

(Ф.И.О.)

заведующий кафедрой «Техническая эксплуатация транспорта» \_\_\_\_\_

(должность, кафедра)



(подпись)


Успенский И.А.

(Ф.И.О.)

Рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «Техническая эксплуатация транспорта» 22 марта 2023 г., протокол №8

Заведующий кафедрой «Техническая эксплуатация транспорта» \_\_\_\_\_

( кафедра)



(подпись)

Успенский И.А.

(Ф.И.О.)

## **1. Цели и задачи освоения учебной дисциплины:**

Цель изучения дисциплины "Управление техническими системами" состоит в том, чтобы сформировать у студентов систему научных и профессиональных знаний и навыков в области технической эксплуатации автомобильного транспорта, направленных на преобразование знаний об автомобиле, его надежности, окружающей среде и условиях использования в жизни страны в различных технических, технологических, экономических и организационных системах, обеспечивающих в современных условиях поддержание высокого уровня работоспособности автомобильных парков при рациональных материальных и энергетических затратах.

Бакалавр должен быть подготовлен к решению следующих задач:

- самостоятельная инженерная, исследовательская, управленческая и организационная деятельности на автомобильном транспорте и адаптации их решений в изменяющихся условиях, понимание не только профессиональной, но и социально-гуманитарной цели применения технических систем;

- овладение программно-целевыми методами системного анализа, умение вскрывать недостатки и противоречия на производстве, взаимодействие с персоналом инженерно-технической службы;

- управление работоспособностью автомобилей на основе широкой теоретической подготовки, позволяющей бакалаврам ориентироваться в сборе и обработке научно-технической информации, обеспечивающей возможность использования достижений научно-технического прогресса в практической деятельности;

- ознакомление с организацией прогрессивных технологических процессов, современным технологическим оборудованием и выработкой приемов и навыков в решении инженерных задач на основе альтернативных подходов с использованием эксперимента, математических методов, компьютерной техники, связанных с управлением и интенсификацией производства, экономией трудовых, топливно-энергетических и материальных ресурсов, а также экологических и экономических проблем в области технической эксплуатации транспорта;

- освоение и понимание действующих в отрасли нормативно-технологической и проектной документации и законов, роль и значение которых возрастают в современных условиях;

- понимание перспектив развития автомобильного транспорта, изменившихся требований к технической эксплуатации и методов их реализации;

- раскрытие закономерностей изменения технического состояния автомобилей в процессе эксплуатации;

- изучение методов и средств, направленных на поддержание автомобилей в исправном состоянии при экономном расходовании всех видов ресурсов и обеспечении дорожной и экологической безопасности;

- освоение взаимосвязи понятий качество, работоспособность и надежность;

- изучение методов оценки работоспособности, надежности изделий и сложных технических систем;

- освоение методов построения и нормативного обеспечения систем технического обслуживания и ремонта.

## **Профессиональные задачи выпускников:**

Выпускник, освоивший данную учебную дисциплину, в соответствии с видами

профессиональной деятельности, на которые ориентирована программа бакалавриата, должен быть готов решать следующие профессиональные задачи:

производственно-технологической деятельности:

- обслуживание транспортных и транспортно-технологических машин и транспортного оборудования;

- контроль за соблюдением технологической дисциплины;

сервисно-эксплуатационной деятельности:

- выбор оборудования и агрегатов для замены в процессе эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин, транспортного оборудования, их элементов и систем;

- участие в проведении работ по техническому обслуживанию и ремонту транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования.

## **2. Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы:**

Дисциплина Б1.В.ДВ.06.01 «Управление техническими системами» относится к вариативной части учебного плана подготовки бакалавров по направлению подготовки 23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов» и является дисциплиной по выбору..

### **Область профессиональной деятельности выпускника**

Область профессиональной деятельности специалиста включает транспортное, строительное, сельскохозяйственное, специальное машиностроение; эксплуатацию техники; среднее профессиональное и высшее образование.

### **Объекты профессиональной деятельности выпускника**

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу бакалавриата, являются транспортные и технологические машины, предприятия и организации, проводящие их эксплуатацию, хранение, заправку, техническое обслуживание, ремонт и сервис, а также материально-техническое обеспечение эксплуатационных предприятий и владельцев транспортных средств всех форм собственности.

**Виды профессиональной деятельности выпускника**, к которым готовятся выпускники, освоившие программу бакалавриата:

сервисно-эксплуатационная (основная);

производственно-технологическая (основная).

## **3. Планируемые результаты обучения по дисциплине:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению подготовки, а также компетенций (при наличии), установленных университетом.\* Компетенция может раскрываться в конкретной дисциплине полностью или частично.

Компетенции		Знать	Уметь	Иметь навыки (владеть)
Индекс	Формулировка			

ПК-9	Способность к участию в составе коллектива исполнителей в проведении исследования и моделирования транспортных и транспортно-технологических процессов и их элементов	<p>1) основы построения и функционирования комплексных технических систем, основных понятий и характеристик;</p> <p>2) тенденции развития, роста, функциональности и сложности технических систем, обеспечивающих транспортные технологии;</p> <p>3) основные решения по проектированию, вводу в действие, сопровождению и развитию комплексных технических систем отрасли;</p> <p>4) методы принятия инженерных и управленческих решений;</p> <p>5) особенности использования игровых методов при принятии решений;</p>	1) пользоваться имеющейся нормативно-технической и справочной документацией.	1) навыками организации технической эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и комплексов;
ПК-11	Способность выполнять работы в области производственной деятельности по информационному обслуживанию, основам организации производства, труда и управления производством, метрологическому обеспечению и техническому контролю	<p>1) особенности управления техническими системами</p> <p>2) особенности использования имитационного моделирования при принятии решений;</p>	1) Выполнять работы по метрологическому обеспечению производства.	1) Навыками организации технической эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и комплексов;
ПК-13	владением знаниями организационной структуры, методов управления и регулирования, критериев эффективности применительно к конкретным видам транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования	<p>1) структуру информационного обеспечения процессов управления;</p> <p>2) дерево целей и систем транспортного комплекса, отрасли;</p>	1) Находить организационно-управленческие решения в нестандартных ситуациях;	1) Знаниями организационной структуры, методов управления и регулирования, критериев эффективности применительно к конкретным видам транспортных и технологических машин;

ПК-38	способностью организовать технический осмотр и текущий ремонт техники, приемку и освоение вводимого технологического оборудования, составлять заявки на оборудование и запасные части, готовить техническую документацию и инструкции по эксплуатации и ремонту оборудования	1) специфики методов интеграции, мнений специалистов при оценке производственных ситуаций и выработки решений	1) Выполнять работы по управлению производством.	1) Способностью к работе в малых инженерных группах.

#### 4. Объем дисциплины по семестрам и видам занятий

Вид учебной работы	Всего часов	Курсы			
		1	2	3	4
<b>Аудиторные занятия (всего)</b>	16				16
В том числе:					
Лекции	8				8
Лабораторные работы (ЛР)					
Практические занятия (ПЗ)	8				8
Семинары (С)					
Коллоквиумы (К)					
Курсовой проект/(работа) (аудиторная нагрузка)					
<i>Другие виды аудиторной работы</i>					
<b>Самостоятельная работа (всего)</b>	155				155
В том числе:					
Курсовой проект (работа) (самостоятельная работа)					
Расчетно-графические работы					
Реферат					
<i>Другие виды самостоятельной работы</i>	155				155
<i>Подготовка к экзамену</i>	9				9
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	экзамен				экзамен
<b>Общая трудоемкость час</b>	180				180
Зачетные Единицы Трудоемкости	5				5
Контактная работа по учебным занятиям	16				16

#### 5. Содержание дисциплины

##### 5.1. Разделы дисциплин и технологии формирования компетенций

№ п/п	Наименование разделов дисциплины	Технологии формирования компетенций						Формируемые компетенции
		Лекции	Лаборат. занятия	Практич. занятия.	Курсовой ПР (КРС)	Самост. работа студента	Всего час. (без экзамен)	
1.	Введение	1		1		4	6	ПК-9
2.	Понятия о технических системах и их управлении	1		1		18	20	ПК-9, ПК-13

3.	Методы управления	1		1		18	20	ПК-9, ПК-13
4.	Дерево целей и дерево систем технической эксплуатации автомобилей.	2		2		65	69	ПК-9, ПК-11
5.	Инновационный подход при управлении большими системами	1		1		20	22	ПК-9, ПК-11, ПК-13
6.	Методы принятия инженерных и управленческих решений	1		1		20	12	ПК-9, ПК-38
7.	Принятие решений в условиях определенности	1		1		10	12	ПК-9, ПК-38
<b>Всего</b>		<b>8</b>		<b>8</b>		<b>155</b>	<b>161</b>	

### 5.2. Разделы дисциплины и междисциплинарные связи

№ п/п	Наименование обеспечивающих (предыдущих) и обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№ разделов дисциплины из табл.5.1						
		1	2	3	4	5	6	7
<b>Предыдущие дисциплины</b>								
1.	Основы технологии производства и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования	+	+		+	+	+	+
2.	Основы работоспособности технических систем		+	+	+	+	+	+
3.	Техническая эксплуатация автомобилей		+	+	+	+	+	+
4.	Организация ремонта автомобилей в современных условиях	+	+	+	+	+	+	+
5.	Автосервис и фирменное обслуживание автомобилей		+	+	+	+	+	+
<b>Последующие дисциплины</b>								
1.	Технологические процессы технического обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования	+	+	+	+	+	+	+
2.	Организационно-производственные структуры технической эксплуатации автомобилей	+	+	+	+	+	+	+

### 5.3. Лекционные занятия

№ п/п	№ разделов	Темы лекций	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1.	1	Введение	1	ПК-9
2.	2	Понятия о технических системах и их управлении	1	ПК-9, ПК-13
3.	3	Методы управления	1	ПК-9, ПК-13
4.	4	Дерево целей и дерево систем технической эксплуатации автомобилей	2	ПК-9, ПК-11
5.	5	Инновационный подход при управлении большими системами	1	ПК-9, ПК-11, ПК-13
6.	6	Методы принятия инженерных и управленческих решений	1	ПК-9, ПК-38
7.	7	Принятие решений в условиях определенности	1	ПК-9, ПК-38
<b>Всего</b>			<b>8</b>	

## 5.4 Практические занятия (семинары)

№ п/п	Наименование разделов	Тематика практических занятий (семинаров)	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1.	Раздел 1	Особенности и тенденции развития транспорта в рыночных условиях. Актуальность и значимость технической эксплуатации автомобилей. Факторы риска и времени. Трансформация инженерно- технической службы автомобильного транспорта и ее задачи в рыночных условиях.	1	ПК-9
2.	Раздел 2	Система и структуры больших технических системы. Рациональное и оптимальное управление. Связь управления с обучаемостью системы. Составляющие и этапы процесса управления.	1	ПК-9, ПК-13
3.	Раздел 3	Дерево целей (ДЦ) и дерево систем (ДС) как инструмент эффективного анализа и управления производством, их взаимодействие.	1	ПК-9, ПК-13
4.	Раздел 4	Классификация подсистем и факторов ДЦ и ДС. Постановка и решение инженерных и управленческих задач с использованием механизма ДЦ и ДС.	2	ПК-9, ПК-11
5.	Раздел 5	Роль требования к персоналу. Интенсивные и экстенсивные формы развития производства. Эффективность инновационных решений. Роль фактора времени.	1	ПК-9, ПК-11, ПК-13
6.	Раздел 6	Алгоритм принятия решения. Макро - и микроподход при анализе и управлении большими техническими системами. Методы компенсации дефицита информации.	1	ПК-9, ПК-38
7.	Раздел 7	Роль и значение норматива при принятии и оценке решений. Примеры принятия инженерных решений в условиях определенности.	1	ПК-9, ПК-38
<b>Всего</b>			<b>8</b>	

## 5.5 Самостоятельная работа

№ п/п	Наименование разделов	Тематика самостоятельной работы (детализация)	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1.	Раздел 1	Методы управления	4	ПК-9
2.	Раздел 2	Инновационный подход при управлении большими системами	18	ПК-9, ПК-13
3.	Раздел 3	Методы принятия инженерных и управленческих решений.	18	ПК-9, ПК-13
4.	Раздел 4	Интеграция мнения специалистов при анализе производственных ситуаций и принятии решений.	65	ПК-9, ПК-11
5.	Раздел 5	Системный анализ при комплексной оценке эффективности мероприятий инженерно-технической службы	20	ПК-9, ПК-11, ПК-13
6.	Раздел 6	Роль информации при принятии решения. Методы компенсации дефицита информации.	20	ПК-9, ПК-38
7.	Раздел 7	Принятие решения в условиях определенности	10	ПК-9, ПК-38
<b>Всего</b>			<b>155</b>	

## 5.6. Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, и видов занятий

Перечень компетенций	Виды занятий					Формы контроля
	Л	Лаб	Пр.	КР/КП	СРС	
ПК-9	+		+		+	Опрос, проверка конспекта, тест, экзамен
ПК-11	+		+		+	Опрос, проверка конспекта, тест, экзамен

ПК-13	+		+		+	Опрос, проверка конспекта, тест, экзамен
ПК-38	+		+		+	Опрос, проверка конспекта, тест, экзамен

Примечание: Л – лекция, Пр – практические и семинарские занятия, Лаб – лабораторные работы, КР/КП – курсовая работа/проект, СРС – самостоятельная работа студента.

## 6. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

### 6.1 Основная литература

1. Пискарев, А. В. Управление социально-техническими системами : учебное пособие / А. В. Пискарев. — Новосибирск : Новосибирский государственный аграрный университет, 2015. — 284 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/80397.html>

2. Техническая эксплуатация и ремонт технологического оборудования : учебное пособие / Р. С. Фаскиев, Е. В. Бондаренко, Е. Г. Кеян, Р. Х. Хасанов. — Оренбург : Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2011. — 261 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/30133.html>

### 6.2 Дополнительная литература

1. Эйдис, А. Л. Управление процессом создания технических систем для АПК : учебник / А.Л. Эйдис, Е.П. Парлюк. — М. : ИНФРА-М, 2018. — 188 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — [www.dx.doi.org/10.12737/13516](http://www.dx.doi.org/10.12737/13516). - ISBN 978-5-16-010897-1. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/938004>

2. Ченцов, В. В. Управление техническими системами : учебно-методическое пособие / В. В. Ченцов, И. В. Пашковский. — Санкт-Петербург : СПбГЛТУ, 2014. — 52 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/53667>

3. Управление техническими системами : методические указания / составители В. В. Ченцов, Е. М. Семенов. — Санкт-Петербург : СПбГЛТУ, 2016. — 28 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/88441>

4. Кудачкин, Н. И. Технология и организация перевозок, управление транспортным процессом. Часть 1 : учебное пособие / Н. И. Кудачкин. - Москва : МГАВТ, 2008 - 80 с. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/404254>

5. Фаррахов, А. Г. Управление социально-техническими системами : учебное пособие / А. Г. Фаррахов. - Москва : РИОР : ИНФРА-М, 2019. - 218 с. - (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-369-01370-0. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1014756>

### 6.3 Периодические издания - не предусмотрено

### 6.4 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Название ЭБС, ссылка	Данные договора	
ЭБС «Лань» - <a href="http://e.lanbook.com/">http://e.lanbook.com/</a>	Договор (контракт) № 06/19/44/ЕП с Обществом с ограниченной ответственностью «Издательство ЛАНЬ» от 10.12.2019 г.	
ЭБС «Юрайт» - <a href="http://www.biblio-online.ru/">http://www.biblio-online.ru/</a>	Договор № 4371 с Обществом с ограниченной ответственностью «Электронное издательство ЮРАЙТ» от 17.08.2020 г.	
ЭБС «ZNANIUM.COM» - <a href="http://znanium.com">http://znanium.com</a>	Договор (контракт) №4586 с Обществом с ограниченной ответственностью №ЗНАНИУМ» от 21.08.2020 г.	
ЭБС «IPRbooks» - <a href="http://www.iprbookshop.ru/">http://www.iprbookshop.ru/</a>	Договор № 07/19/44/ЕП с Обществом с ограниченной ответственностью Компания «Ай Пи Эр Медиа» от 31.12.2019 г.	
ЭБС «IPRbooks» -	Лицензионное соглашение	



<a href="http://www.iprbookshop.ru/">http://www.iprbookshop.ru/</a>	№6115/19 с Обществом с ограниченной ответственностью Компания «Ай Пи Эр Медиа» от 31.12.2019 г. (для лиц с ОВЗ)	
---	---	--

### **6.5 Методические указания к практическим занятиям /лабораторным занятиям/ научно-практическим занятиям/коллоквиумам**

1. Кокорев Г.Д. Методические рекомендации для проведения практических занятий по дисциплине «Управление техническими системами» для студентов очной и заочной форм обучения по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов [Электронный ресурс] / Г.Д. Кокорев. – Рязань: ФГБОУ ВО РГТУ, 2020. - ЭБ РГТУ. - URL : <http://bibl.rgatu.ru/web/Default.asp>

### **6.6 Методические указания к курсовому проектированию и другим видам самостоятельной работы**

1. Кокорев Г.Д. Методические рекомендации для самостоятельной работы по дисциплине «Управление техническими системами» для студентов очной и заочной форм обучения по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов [Электронный ресурс] / Г.Д. Кокорев. – Рязань: ФГБОУ ВО РГТУ, 2020. - ЭБ РГТУ. - URL : <http://bibl.rgatu.ru/web/Default.asp>

### **7. Перечень информационных технологий (лицензионное программное обеспечение, свободно распространяемое программное обеспечение, информационно-справочные системы, профессиональные базы данных)**

Наименование	Лицензия	Ограничение	Дата окончания
Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition. 150-249 Node 1 year Educational Renewal License	1096-200527-113342-063-1315	150	
Office 365 для образования E1 (преподавательский)	70dac036-3972-4f17-8b2c-626c8be57420	без ограничений	без ограничений

«Сеть КонсультантПлюс»	Договор об информационной поддержке от 26.08.2016	без ограничений	без ограничений
7-Zip	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений
Adobe Acrobat Reader	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений
eTXT Антиплагиат	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений
Google Chrome	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений
Mozilla Firefox	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений
Opera	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений
Справочно-правовая система "Гарант"	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений

<b>Профессиональные БД</b>	
РАГС – Российский архив государственных стандартов, а также строительных норм и правил (СНиП), и образцов юридических документов	<a href="http://rags.ru">rags.ru</a>
Государственная публичная научно-техническая библиотека России	<a href="http://ecology.gpntb.ru">http://ecology.gpntb.ru</a>
<b>Сайты официальных организаций</b>	
Портал федерального агентства	<a href="http://gost.ru">gost.ru</a>
РОССТАНДАРТ	
Научная библиотека МГУ имени М.В. Ломоносова.	<a href="http://www.nbmgu.ru">www.nbmgu.ru</a>
Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU	<a href="http://elibrary.ru/default.asp">http://elibrary.ru/default.asp</a>
<b>Информационные справочные системы</b>	
Гарант	<a href="http://www.garant.ru/">http://www.garant.ru/</a>
КонсультантПлюс	<a href="http://www.consultant.ru/">http://www.consultant.ru/</a>

**8. Фонд оценочных средств для текущей, промежуточной аттестации по дисциплине (Приложение 1)**

**9. Материально-техническое обеспечение дисциплины (Приложение 8 к ООП Материально-техническое обеспечение основной образовательной программы)**

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
АГРОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ П.А. КОСТЫЧЕВА»

**УТВЕРЖДАЮ**  
Председатель учебно-методической  
комиссии по направлению  
подготовки 23.03.03 Эксплуатация  
транспортно-технологических  
машин и комплексов  
А.А. Голиков  
« 22 » марта 2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОРГАНИЗАЦИОННО-ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ СТРУКТУРЫ  
ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ АВТОМОБИЛЕЙ**

(наименование учебной дисциплины)

**Уровень профессионального образования** \_\_\_\_\_ **бакалавриат** \_\_\_\_\_

(бакалавриат, специалитет, магистратура, подготовка кадров высшей квалификации)

**Направление (я) подготовки (специальность)** 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов \_\_\_\_\_

(полное наименование направления подготовки)

**Профиль (и)** \_\_\_\_\_ **«Автомобильный сервис»** \_\_\_\_\_

(полное наименование профиля направления подготовки (специальности) из ОП)

**Квалификация выпускника** \_\_\_\_\_ **бакалавр** \_\_\_\_\_

**Форма обучения** \_\_\_\_\_ **заочная** \_\_\_\_\_

(очная, заочная, очно-заочная)

**Курс** \_\_\_\_\_ **4** \_\_\_\_\_ **Семестр** \_\_\_\_\_

**Курсовая(ой) работа/проект** \_\_\_ курс **Зачет** \_\_\_ курс


**Экзамен** 4 курс

## ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

Рабочая программа составлена с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов (уровень бакалавриата), утвержденного Министерством образования и науки Российской Федерации 14 декабря 2015г. №1470 (в ред. Приказа Минобрнауки России от 20.04.2016 №444)

Разработчики доцент кафедры «Техническая эксплуатация транспорта»\_\_\_\_\_

(должность, кафедра)

  
(подпись)

Колотов А.С.

(Ф.И.О.)

старший преподаватель кафедры «Техническая эксплуатация транспорта»\_\_\_\_\_

  
(подпись)


Ушанев А.И.

(Ф.И.О.)

Рассмотрена и утверждена на заседании кафедры 22 марта 2023 г., протокол №8

Заведующий кафедрой «Техническая эксплуатация транспорта»\_\_\_\_\_

( кафедра)

  
(подпись)

Успенский И.А.

(Ф.И.О.)

## **1. Цели и задачи освоения учебной дисциплины:**

Цель изучения дисциплины " Организационно-производственные структуры технической эксплуатации автомобилей" состоит в том, чтобы сформировать у студентов систему научных и практических знаний, умений и навыков в области организации производства и управления подразделениями технической службы на автомобильном транспорте и автомобильном сервисе в рыночной экономике.

Бакалавр должен быть подготовлен к решению следующих задач:

- обеспечению теоретической и практической подготовленности к активной творческой, профессиональной и социальной деятельности, обеспечивающей прогресс общественного производства;
- формированию умения диалектически мыслить, оценивать исторические и современные процессы и проблемы общественной жизни страны, место и роль в ней своей профессиональной деятельности, ориентироваться в потоке научно-технической информации и использовать достижения научно-технического прогресса в своей практической деятельности;
- формированию навыков в использовании правовых и применении экономических методов управления производством, в принятии профессиональных инженерных решений с учетом их социальных и экологических последствий и требований этики, навыков в организации деятельности трудовых коллективов в подразделениях технической службы автомобильного транспорта.

### **Профессиональные задачи выпускников:**

Выпускник, освоивший данную учебную дисциплину, в соответствии с видами профессиональной деятельности, на которые ориентирована программа бакалавриата, должен быть готов решать следующие профессиональные задачи:

#### **производственно-технологической деятельности:**

- организация рабочих мест, их техническое оснащение, размещение технологического оборудования;
- организация работы малых коллективов исполнителей, планирование работы персонала и фондов оплаты труда;
- разработка оперативных планов работы первичного производственного подразделения;

#### **сервисно-эксплуатационной деятельности:**

- разработка в составе коллектива исполнителей эксплуатационной документации.

## **2. Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы:**

Дисциплина Б1.В.ДВ.06.02 «Организационно-производственные структуры технической эксплуатации автомобилей» (сокращенное название дисциплины «Орг.-произв. структуры ТЭА») является дисциплиной по выбору вариативной части учебного плана подготовки бакалавров по направлению подготовки 23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов», преподается на четвертом курсе.

**Область профессиональной деятельности** выпускников, освоивших программу бакалавриата, включает области науки и техники, связанные с эксплуатацией, ремонтом и сервисным обслуживанием транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения (транспортных, подъемно-транспортных, портовых, строительных, дорожно-строительных, сельскохозяйственных, специальных и иных машин и их комплексов), их агрегатов,

систем и элементов.

**Объектами профессиональной деятельности** выпускников, освоивших программу бакалавриата, являются транспортные и технологические машины, предприятия и организации, проводящие их эксплуатацию, хранение, заправку, техническое обслуживание, ремонт и сервис, а также материально-техническое обеспечение эксплуатационных предприятий и владельцев транспортных средств всех форм собственности.

Виды профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники, освоившие программу бакалавриата:

производственно-технологическая (основная);

сервисно-эксплуатационная (основная).

### 3. Планируемые результаты обучения по дисциплине:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению подготовки, а также компетенций (при наличии), установленных университетом.\* Компетенция может раскрываться в конкретной дисциплине полностью или частично.

Компетенции		Знать	Уметь	Иметь навыки (владеть)
Индекс	Формулировка			
ПК-9	способностью к участию в составе коллектива исполнителей в проведении исследования и моделирования транспортных и транспортно-технологических процессов и их элементов	1) документооборот в сфере планирования и управления оперативной деятельностью организации;	1) Выполнять работы в области производственной деятельности по информационному обслуживанию, проведению исследований и моделированию транспортных и транспортно-технологических процессов и их элементов; 2) Выполнять работы по основам организации производства и труда.	1) Навыками участия в составе коллектива исполнителей в организации технической эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и комплексов
ПК-11	способностью выполнять работы в области производственной деятельности по информационному обслуживанию, основам организации производства, труда и управления производством, метрологическому обеспечению и техническому контролю	1) Основные направления развития транспортного комплекса отрасли с учетом использования информационных технологий; 2) Методы управления производством; 3) Методы организации производственной структуры; 4) Методы управления персоналом; 5) Методы организации управления качеством; 6) Приемы и методы работы с персоналом 7) Понятие о ремонте, его месте в системе обеспечения работоспособности ТИТМО отрасли и эффективности его выполнения 8) общее представление о технологических операциях ТР, характеризующих его видах работ	1) Разрабатывать и использовать графическую техническую документацию; 2) Использовать приемы и методы работы с персоналом, методы оценки качества и результативности труда персонала; 3) Находить организационно-управленческие решения в нестандартных ситуациях; 4) Выполнять работы по метрологическому обеспечению производства	1) Методиками выполнения стандартизации и сертификации; 2) Навыками организации технической эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и комплексов.

ПК-13	владением знаниями организационной структуры, методов управления и регулирования, критериев эффективности применительно к конкретным видам транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования	1) Методы организации инженерно-технической службы на АТП; 2) Методы расчета запасов материалов и запасных частей.	1) Пользоваться имеющейся нормативно-технической и справочной документацией.	1) Знаниями организационной структуры, методов управления и регулирования, критериев эффективности применительно к конкретным видам транспортных и технологических машин; 2) Знаниями технических условий и правил рациональной эксплуатации транспортной техники, причин и последствий прекращения ее работоспособности.
ПК-38	способностью организовать технический осмотр и текущий ремонт техники, приемку и освоение вводимого технологического оборудования, составлять заявки на оборудование и запасные части, готовить техническую документацию и инструкции по эксплуатации и ремонту оборудования	1) Методы управления качеством ТО и ремонта на АТП; 2) Содержание и отличительные особенности производственного и технологических процессов производства и ремонта ТИТМО отрасли; 3) Показатели эффективности технической эксплуатации автомобилей; 4) основные технические параметры, определяющие исправное состояние агрегатов и систем ТИТМО отрасли, регламентирующие их нормативные документы.	1) Организовывать работу в зонах ТО и ремонта АТП; 2) Выполнять работы по управлению производством.	1) Способностью к работе в малых инженерных группах

#### 4. Объём дисциплины по семестрам (курсам) и видам занятий

Вид учебной работы	Всего часов	Курс			
		4			
<b>Аудиторные занятия (всего)</b>	16	16			
В том числе:	-	-	-	-	-
Лекции	8	8			
Лабораторные работы (ЛР)					
Практические занятия (ПЗ)	8	8			
Семинары (С)					
Коллоквиумы (К)					
Курсовой проект/(работа) (аудиторная нагрузка)					
<i>Другие виды аудиторной работы</i>					
<b>Самостоятельная работа (всего)</b>	155	155			
В том числе:	-	-	-	-	-
Курсовой проект (работа) (самостоятельная работа)					
Расчетно-графические работы					
Реферат					
<i>Другие виды самостоятельной работы</i>	155	155			
<b>Контроль</b>	9	9			
Вид промежуточной аттестации (зачет, дифференцированный зачет, экзамен)	экзамен	экзамен			
Общая трудоемкость час	180	180			
Зачетные Единицы Трудоемкости					

	5	5			
Контактная работа (по учебным занятиям)	16	16			

## 5. Содержание дисциплины

### 5.1. Разделы дисциплин и технологии формирования компетенций

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Технологии формирования компетенций						Формируемые компетенции
		Лекции	Лаборат. работы	Практич. занятия	Курсовой П/Р	Самост. работа	Всего час. (без экзама)	
1.	Организационно-производственная структура ИТС. Основные положения управления производством	1		2		13	16	ПК-11, ПК-13, ПК-38
2.	Методы организации производства технического обслуживания и ремонта автомобилей. Объекты управления ТЭА	1		1		23	25	ПК-11
3.	Принципы программно-целевого управления ТЭА. Основы внутрифирменного управления производством	1				22	23	ПК-11
4.	Организационные структуры ИТС	2		2		30	34	ПК-9, ПК-11, ПК-13
5.	Централизованная система организации и управления производством технического обслуживания и ремонта автомобилей (ЦУП). Основные положения и принципы	1		1		28	30	ПК-9, ПК-11, ПК-38
6.	Организация и технология централизованного управления производством ТО и ремонта подвижного состава	1		2		13	16	ПК-11, ПК-13, ПК-38
7.	Технология оперативного управления процессами ТО и ремонта ПС	1				26	27	ПК-9, ПК-38
	<b>Всего</b>	<b>8</b>		<b>8</b>		<b>155</b>	<b>171</b>	

### 5.2. Разделы дисциплины и междисциплинарные связи

№ п/п	Наименование обеспечивающих (предыдущих) и обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№ разделов дисциплины из табл.5.1						
		1	2	3	4	5	6	7
<b>Предыдущие дисциплины</b>								
1.	Основы технологии производства и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования	+						
2.	Техническая эксплуатация автомобилей		+	+			+	
3.	Производственно-техническая инфраструктура предприятий автомобильного сервиса				+			
4.	Технологические процессы технического обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-					+	+	+



	технологических машин и оборудования							
<b>Последующие дисциплины</b>								
Не предусмотрены								

### 5.3. Лекционные занятия

№ п/п	Наименование разделов	Темы лекций	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1.	Организационно-производственная структура ИТС. Основные положения управления производством	Организационно-производственная структура ИТС. Основные положения управления производством	1	ПК-11
2.	Методы организации производства технического обслуживания и ремонта автомобилей. Объекты управления ТЭА	Методы организации производства технического обслуживания и ремонта автомобилей. Объекты управления ТЭА	1	ПК-11
3.	Принципы программно-целевого управления ТЭА. Основы внутрифирменного управления производством	Принципы программно-целевого управления ТЭА. Основы внутрифирменного управления производством	1	ПК-11
4.	Организационные структуры ИТС	Организационные структуры ИТС	2	ПК-13
5.	Централизованная система организации и управления производством технического обслуживания и ремонта автомобилей (ЦУП). Основные положения и принципы	Централизованная система организации и управления производством технического обслуживания и ремонта автомобилей (ЦУП). Основные положения и принципы	1	ПК-11
6.	Организация и технология централизованного управления производством ТО и ремонта подвижного состава	Организация и технология централизованного управления производством ТО и ремонта подвижного состава	1	ПК-11, ПК-13, ПК-38
7.	Технология оперативного управления процессами ТО и ремонта ПС	Технология оперативного управления процессами ТО и ремонта ПС	1	ПК-9, ПК-38
<b>Всего</b>			<b>8</b>	

### 5.4 Лабораторные работы

№ п/п	№ разделов	Наименование лабораторных работ	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
Не предусмотрены				

### 5.5 Практические занятия (семинары)

№ п/п	№ разделов	Тематика практических занятий (семинаров)	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1.	1	Назначение и основные виды организационных структур управления	1	ПК-38
2.	1	Положение об инженерно-технической службе	1	ПК-38

3.	2	Основные этапы формирования структур управления	1	ПК-11
4.	4	Развитие организационно-производственных структур на автомобильном транспорте в условиях формирования рынка услуг	0,5	ПК-9, ПК-11
5.	4	Правовые виды собственности в сфере рынка автотранспортных услуг	0,5	ПК-9
6.	4	Организационные структуры инженерно-технических служб	1	ПК-11
7.	5	Организация производственного процесса с использованием централизованной системы управления производством ТО и ремонта автомобилей	0,5	ПК-38
8	5	Положение о центре управления производством (ЦУП). Положение о производственном комплексе (мастерской, цехе)	0,5	ПК-9, ПК-38
9	6	Особенности построения организационно-производственных структур при осуществлении технической эксплуатации автомобилей	0,5	ПК-13
10	6	Положение о комплексе подготовки производства (КПП). Положение об отделе технического контроля	1	ПК-11, ПК-38
11	6	Положение о техническом отделе	0,5	ПК-13
<b>Всего</b>			<b>8</b>	

### 5.6 Самостоятельная работа

№ п/п	№ разделов	Тематика самостоятельной работы (детализация)	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1	1	Организационно-производственная структура ИТС. Основные положения управления производством	13	ПК-11
2	2	Формирование понятий технология, технологический процесс, производственный процесс, их определения и характеристики	23	ПК-11
3	3	Возможные методы построения процесса управления. Основные функции управления и их краткий анализ	22	ПК-11
4	4	Особенности развития организационно-производственных структур предприятий АТ в рыночных условиях	30	ПК-13
5	5	Принципы формирования технологических процессов и их организационных форм	28	ПК-9, ПК-38
6	6	Организация и технология централизованного управления производством ТО и ремонта подвижного состава	13	ПК-11, ПК-13, ПК-38
7	7	Принципы оценки эффективности технологических процессов ТО и ремонта автомобилей	26	ПК-38
<b>Всего</b>			<b>155</b>	

**5.7 Примерная тематика курсовых проектов (работ) – не предусмотрена учебным планом**

### 5.8. Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, и видов занятий

Перечень компетенций	Виды занятий					Формы контроля
	Л	Лаб	Пр.	КР/КП	СРС	
ПК-9	+		+		+	Опрос, проверка конспекта, тест, отчет по практической работе, экзамен
ПК-11	+		+		+	Опрос, проверка конспекта, тест, отчет по практической работе, экзамен
ПК-13	+		+		+	Опрос, проверка конспекта, тест, отчет по

						практической работе, экзамен
ПК-38	+		+		+	Опрос, проверка конспекта, тест, отчет по практической работе, экзамен

Примечание: Л – лекция, Пр – практические и семинарские занятия, Лаб – лабораторные работы, КР/КП – курсовая работа/проект, СРС – самостоятельная работа студента.

## **6. Учебно-методическое обеспечение дисциплины**

### **6.1 Основная литература**

1. Гринцевич, В. И. Организация и управление технологическим процессом текущего ремонта автомобилей : учебное пособие / В. И. Гринцевич. — Красноярск : СФУ, 2012. — 182 с. — ISBN 978-5-7638-2643-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/45702>

2. Бабич, А. Г. Системы, технологии и организация услуг на предприятиях автосервиса : учебное пособие (практикум) / А. Г. Бабич, В. С. Мякишев. — Ставрополь : Северо-Кавказский федеральный университет, 2019. — 112 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/99464.html>

### **6.2 Дополнительная литература**

1. Гринцевич, В. И. Технологические процессы диагностирования и технического обслуживания автомобилей [Электронный ресурс] : лаб. практикум / В. И. Гринцевич, С. В. Мальчиков, Г. Г. Козлов. - Красноярск, 2012. - 204 с. - ISBN 978-5-7638-2382-0. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/442079>

2. Савич, Е. Л. Техническая эксплуатация автомобилей. В 3 ч. Ч. 2. Методы и средства диагностики и технического обслуживания автомобилей : учебное пособие / Е. Л. Савич. — Минск : Новое знание, 2015. — 364 с. — ISBN 978-985-475-725-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/64762>

3. Савич, Е. Л. Техническая эксплуатация автомобилей : учебное пособие : в 3 частях / Е. Л. Савич, А. С. Сай. — Минск : Новое знание, [б. г.]. — Часть 1 : Теоретические основы технической эксплуатации — 2015. — 427 с. — ISBN 978-985-475-724-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/64761>

4. Савич, Е. Л. Техническая эксплуатация автомобилей : учебное пособие : в 3 частях / Е. Л. Савич. — Минск : Новое знание, [б. г.]. — Часть 3 : Ремонт, организация, планирование, управление — 2015. — 632 с. — ISBN 978-985-475-726-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/64763>

5. Планирование и организация технического обслуживания и ремонта автомобилей : учебное пособие / Р. В. Яблонский, В. Б. Неклюдов, Д. М. Ласточкин, Д. В. Костромин. — Йошкар-Ола : ПГТУ, 2016. — 80 с. — ISBN 978-5-8158-1731-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/92568>

6. Пухов, Е. В. КАДРОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРЕДПРИЯТИЙ АВТОМОБИЛЬНОГО ТРАНСПОРТА: Учебное пособие / Пухов Е.В., Латышева М.А. - Воронеж:ВГЛУ им. Г.Ф. Морозова, 2015. - 113 с. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/858481>

### **6.3 Периодические издания**

1. Автомобиль и Сервис : первый автосервисный журн. / учредитель и изд. : Редакция журнала «Автомобиль и Сервис». — 1997 - . — Москва , 2020 - . — Ежемес. — Текст : непосредственный.

2. Автомобильный транспорт : журн. / учредители : Федеральное бюджетное учреждение «Агентство автомобильного транспорта» (ФБУ «Росавтотранс») Министерства транспорта Российской Федерации, Автономная некоммерческая организация «Редакция журнала «Автомобильный транспорт». — 1923 - . — Москва , 2016-2017. - Ежемес. — Текст : непосредственный.

3. Автотранспорт: эксплуатация, обслуживание, ремонт : производ.-тех. журнал / учредитель и изд. : Издательский дом «Панорама». — 2003 - . — Москва : Трансиздат, 2020 - . — Ежемес. — ISSN 2074-6776. — Текст : непосредственный.

#### 6.4 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Название ЭБС, ссылка	Данные договора
ЭБС «Лань» - <a href="http://e.lanbook.com/">http://e.lanbook.com/</a>	Договор (контракт) № 06/19/44/ЕП с Обществом с ограниченной ответственностью «Издательство ЛАНЬ» от 10.12.2019 г.
ЭБС «Юрайт» - <a href="http://www.biblio-online.ru/">http://www.biblio-online.ru/</a>	Договор № 4371 с Обществом с ограниченной ответственностью «Электронное издательство ЮРАЙТ» от 17.08.2020 г.
ЭБС «ZNANIUM.COM» - <a href="http://znanium.com">http://znanium.com</a>	Договор (контракт) №4586 с Обществом с ограниченной ответственностью №ЗНАНИУМ» от 21.08.2020 г.
ЭБС «IPRbooks» - <a href="http://www.iprbookshop.ru/">http://www.iprbookshop.ru/</a>	Договор № 07/19/44/ЕП с Обществом с ограниченной ответственностью Компания «Ай Пи Эр Медиа» от 31.12.2019 г.
ЭБС «IPRbooks» - <a href="http://www.iprbookshop.ru/">http://www.iprbookshop.ru/</a>	Лицензионное соглашение №6115/19 с Обществом с ограниченной ответственностью Компания «Ай Пи Эр Медиа» от 31.12.2019 г. (для лиц с ОВЗ)

#### 6.5 Методические указания к практическим занятиям /лабораторным занятиям/ научно-практическим занятиям/коллоквиумам

1. Колотов А.С. Методические рекомендации для проведения практических занятий по дисциплине «Организационно-производственные структуры технической эксплуатации автомобилей» для студентов очной и заочной форм обучения по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов [Электронный ресурс] / А.С. Колотов. – Рязань: ФГБОУ ВО РГАТУ, 2020. - ЭБ РГАТУ. - URL : <http://bibl.rgatu.ru/web/Default.asp>

#### 6.6 Методические указания к курсовому проектированию и другим видам самостоятельной работы

1. Колотов А.С. Методические рекомендации для самостоятельной работы по дисциплине «Организационно-производственные структуры технической эксплуатации автомобилей» для студентов очной и заочной форм обучения по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация

**7. Перечень информационных технологий (лицензионное программное обеспечение, свободно распространяемое программное обеспечение, информационно-справочные системы, профессиональные базы данных)**

Наименование	Лицензия	Ограничение	Дата окончания
Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition. 150-249 Node 1 year Educational Renewal License	1096-200527-113342-063-1315	150	
Office 365 для образования E1 (преподавательский)	70dac036-3972-4f17-8b2c-626c8be57420	без ограничений	без ограничений
«Сеть КонсультантПлюс»	Договор об информационной поддержке от 26.08.2016	без ограничений	без ограничений
7-Zip	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений
Adobe Acrobat Reader	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений
eTXT Антиплагиат	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений
Google Chrome	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений
Mozilla Firefox	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений
Opera	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений
Справочно-правовая система "Гарант"	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений

<b>Профессиональные БД</b>	
РАГС – Российский архив государственных стандартов, а также строительных норм и правил (СНиП), и образцов юридических документов	<a href="http://rags.ru">rags.ru</a>
Государственная публичная научно-техническая библиотека России	<a href="http://ecology.gpntb.ru">http://ecology.gpntb.ru</a>
<b>Сайты официальных организаций</b>	
Портал федерального агентства	<a href="http://gost.ru">gost.ru</a>
РОССТАНДАРТ	
Научная библиотека МГУ имени М.В. Ломоносова.	<a href="http://www.nbmgu.ru">www.nbmgu.ru</a>

Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU	<a href="http://elibrary.ru/default.asp">http://elibrary.ru/default.asp</a>
<b>Информационные справочные системы</b>	
Гарант	<a href="http://www.garant.ru/">http://www.garant.ru/</a>
КонсультантПлюс	<a href="http://www.consultant.ru/">http://www.consultant.ru/</a>

**8. Фонд оценочных средств для текущей, промежуточной аттестации по дисциплине (Приложение 1)**

**9. Материально-техническое обеспечение дисциплины (Приложение 8 к ООП Материально-техническое обеспечение основной образовательной программы)**

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ П.А.КОСТЫЧЕВА»

УТВЕРЖДАЮ  
Председатель учебно-методической  
комиссии по направлению  
подготовки 23.03.03 Эксплуатация  
транспортно-технологических  
машин и комплексов  
А.А. Голиков  
« 22 » марта 2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ТИПАЖ И ЭКСПЛУАТАЦИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ**

(наименование учебной дисциплины)

Уровень профессионального образования бакалавриат  
(бакалавриат, специалитет, магистратура, подготовка кадров высшей квалификации)

Направление(я) подготовки (специальность) 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и  
(полное наименование направления подготовки)

комплексов

Профиль(и) «Автомобильный сервис»  
(полное наименование направленности (профиля) направления подготовки из ООП)

Квалификация выпускника бакалавр

Форма обучения заочная  
(очная, заочная)

Курс 5 Семестр \_\_\_\_\_

Зачет не предусмотрен

Экзамен 5 курс

## ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

Рабочая программа составлена с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки (специальности) 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов (уровень бакалавриата), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации №1471 от 14 декабря 2015г. (в ред. Приказа Минобрнауки России от 20.04.2016г. № 444)  
(дата утверждения ФГОС ВО)

Разработчики \_\_\_\_\_ доцент кафедры «Техническая эксплуатация транспорта»  
(должность, кафедра)

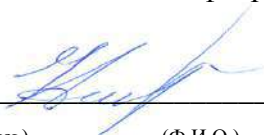


(подпись)

Колотов А.С.

(Ф.И.О.)

старший преподаватель кафедры «Техническая эксплуатация транспорта»



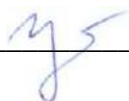
(подпись)

(Ф.И.О.)

Ушанев А.И.

Рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «Техническая эксплуатация транспорта а» 22 марта 2023 г., протокол №8

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ Техническая эксплуатация транспорта  
( кафедра)



(подпись)

Успенский И.А.

(Ф.И.О.)



## **1. Цели и задачи освоения учебной дисциплины:**

Целью дисциплины «Типаж и эксплуатация технологического оборудования» является изучение номенклатуры и принципов построения системы технической эксплуатации и ремонта технических объектов, используемых при выполнении технологических процессов технического обслуживания и текущего ремонта автомобилей в условиях автотранспортных и автосервисных предприятий.

### **Задачи дисциплины:**

Изучение дисциплины «Типаж и эксплуатация технологического оборудования» способствует решению следующих задач:

- освоение студентами типажа и методов применения: уборочно-моечного, заправочного, подъёмно-осмотрового, подъёмно-транспортного, разборочно-сборочного и диагностического оборудования, используемого при техническом обслуживании и ремонте транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования;

- освоение студентами методов и средств проведения установки и монтажа указанного оборудования, пуско-наладочных работ, технического обслуживания и ремонта при эксплуатации в условиях АТП и предприятий автосервиса.

### **Профессиональные задачи выпускников:**

Выпускник, освоивший данную учебную дисциплину, в соответствии с видами профессиональной деятельности, на которые ориентирована программа бакалавриата, должен быть готов решать следующие профессиональные задачи:

*производственно-технологической деятельности:*

- организация рабочих мест, их техническое оснащение, размещение технологического оборудования;

*сервисно-эксплуатационная деятельность:*

- обеспечение эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования, используемых в отраслях народного хозяйства в соответствии с требованиями нормативно-технических документов;

- участие в проведении работ по техническому обслуживанию и ремонту транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования;

- организация безопасного ведения работ по монтажу и наладке транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования.

## **2. Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы:**

Дисциплина Б1.В.ДВ.07.01 «Типаж и эксплуатация технологического оборудования» относится к вариативной части учебного плана подготовки бакалавров по направлению подготовки 23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов» и является дисциплиной по выбору.

Изучение дисциплины базируется на знаниях, полученных при изучении следующих дисциплин: «Техническая эксплуатация автомобилей», «Основы технологии производства и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования».

**Область профессиональной деятельности** выпускников, освоивших программу бакалавриата, включает области науки и техники, связанные с эксплуатацией, ремонтом и сервисным обслуживанием транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения (транспортных, подъёмно-транспортных, портовых, строительных, дорожно-строительных, сельскохозяйственных, специальных и иных машин и их комплексов), их агрегатов,

систем и элементов.

**Объектами профессиональной деятельности** выпускников, освоивших программу бакалавриата, являются транспортные и технологические машины, предприятия и организации, проводящие их эксплуатацию, хранение, заправку, техническое обслуживание, ремонт и сервис, а также материально-техническое обеспечение эксплуатационных предприятий и владельцев транспортных средств всех форм собственности.

Виды профессиональной деятельности, которым готовятся выпускники, освоившие программу бакалавриата в соответствии с учебным планом:

сервисно-эксплуатационная (основная);

производственно-технологическая (основная).

### 3. Планируемые результаты обучения по дисциплине:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению подготовки, а также компетенций (при наличии), установленных университетом.\* Компетенция может раскрываться в конкретной дисциплине полностью или частично.

Компетенции		Знать	Уметь	Иметь навыки (владеть)
Индекс	Формулировка			
ПК-14	Способностью к освоению особенностей обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин, технического и технологического оборудования и транспортных коммуникаций	классификацию и назначение технологического оборудования, используемого при ТО и ТР ТиТТМО отрасли	Использовать технологическое оборудование в зависимости от типа обслуживаемых транспортных и транспортно-технологических машин	освоения особенностей обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин, технического и технологического оборудования и транспортных коммуникаций
ПК-38	способностью организовать технический осмотр и текущий ремонт техники, приемку и освоение вводимого технологического оборудования, составлять заявки на оборудование и запасные части, готовить техническую документацию и инструкции по эксплуатации и ремонту оборудования	технологии метрологической поверки диагностического оборудования и приборов, используемых на эксплуатационных предприятиях отрасли	осваивать технологии и формы организации диагностики, технического обслуживания и ремонта транспортных и технологических машин и оборудования	методиками выполнения процедур стандартизации и сертификации, выполнения операций метрологической поверки диагностического оборудования
ПК-39	Способностью использовать в практической деятельности данные оценки технического состояния транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования, полученные с применением диагностической аппаратуры и по косвенным признакам	основные технические параметры, определяющие исправное состояние агрегатов и систем ТиТТМО отрасли, регламентирующие их нормативные документы	выполнять диагностику и анализ причин неисправностей, отказов и поломок деталей и узлов ТиТТМО	использования в практической деятельности данные оценки технического состояния транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования, полученные с применением диагностической аппаратуры и по косвенным признакам

ПК-42	Способностью использовать в практической деятельности технологии текущего ремонта и технического обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования на основе использования новых материалов и средств диагностики	о составе операций технологических процессов, оборудовании и оснастке, применяемых при производстве и ремонте ТиТМО отрасли и их составных частей	выполнять операции технического обслуживания и ремонта ТиТМО, пользоваться современными измерительными средствами	использования в практической деятельности технологии текущего ремонта и технического обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования на основе использования новых материалов и средств диагностики
ПК-43	Владением знаниями нормативов выбора и расстановки технологического оборудования	базовое технологическое и диагностическое оборудование и оснастку для проведения работ по ТО и ТР, оснащение рабочих постов и рабочих мест	Выполнять подбор и расстановку необходимого технологического оборудования	знаниями нормативов выбора и расстановки технологического оборудования

#### 4. Объем дисциплины по семестрам и видам занятий

Вид учебной работы	Всего часов	курсы			
		5			
<b>Аудиторные занятия (всего)</b>	14	14			
В том числе:	-	-			
Лекции	6	6			
Лабораторные работы (ЛР)					
Практические занятия (ПЗ)	8	8			
Семинары (С)					
Курсовой проект/(работа) (аудиторная нагрузка)					
<i>Другие виды аудиторной работы</i>					
<b>Самостоятельная работа (всего)</b>	121	121			
В том числе:					
Курсовой проект (работа) (самостоятельная работа)	-	-			
Расчетно-графические работы					
Реферат					
<i>Другие виды самостоятельной работы</i>	121	121			
<i>Контроль</i>	9	9			
Вид промежуточной аттестации (зачет, дифференцированный зачет, экзамен)	экзамен	+			
Общая трудоемкость час	144	144			
Зачетные Единицы Трудоемкости	4	4			
<b>Контактная работа (по учебным занятиям)</b>	14	14			

#### 5. Содержание дисциплины

##### 5.1. Разделы дисциплин и технологии формирования компетенций

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Технологии формирования компетенций					Формируемые компетенции
		Лекции	Лаборат. занятия	Практич. занятия.	Курсовой П/Р (КРС)	Самост. работа студента	

1.	Технологическое оборудование — составная часть производственно-технической базы предприятия автосервиса	2		2		40	44	ПК-14
2.	Устройство и принцип действия оборудования для технического обслуживания, диагностики и ремонта легковых автомобилей, их агрегатов и деталей	2		-		40	42	ПК-38; ПК-39, ПК-42
3.	Выбор и приобретение технологического оборудования	2		6		41	49	ПК-38; ПК-43
<b>ИТОГО</b>		<b>6</b>		<b>8</b>		<b>121</b>	<b>135</b>	

## 5.2. Разделы дисциплины и междисциплинарные связи

№ п/п	Наименование обеспечивающих (предыдущих) и обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№ разделов дисциплины из табл.5.1		
		1	2	3
<b>Предшествующие дисциплины</b>				
<b>1</b>	Техническая эксплуатация автомобилей	+	+	
<b>2</b>	Основы технологии производства и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования	+		+
<b>Последующие дисциплины</b>				

## 5.3. Лекционные занятия

№ п/п	№ разделов	Темы лекций	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1.	1	Технологическое оборудование — составная часть производственно-технической базы предприятия автосервиса	2	ПК-14
2.	2	Устройство и принцип действия оборудования для технического обслуживания, диагностики и ремонта легковых автомобилей, их агрегатов и деталей	2	ПК-38; ПК-39, ПК-42
3.	3	Выбор и приобретение технологического оборудования	2	ПК-38; ПК-43
<b>Всего</b>			<b>6</b>	

## 5.4 Лабораторные работы

№ п/п	№ разделов	Наименование лабораторных работ	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
		Не предусмотрены		

## 5.5 Практические занятия (семинары)

№ п/п	№ разделов	Тематика практических занятий (семинаров)	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1	1	Производительность технологического оборудования.	2	ПК-14
2	3	Определение потребности в технологическом оборудовании моечно-разборочного участка	2	ПК-38; ПК-43
		Определение потребности в технологическом оборудовании агрегаторемонтного участка	4	
<b>Итого</b>			<b>8</b>	-

## 5.6 Самостоятельная работа

№ п/п	№ разделов	Тематика самостоятельной работы (детализация)	Трудо- емкость (час.)	Формируемые компетенции
1	1	Структура технологического оборудования. Качество и надежность оборудования.	40	ПК-14
2	2	Контрольно-диагностическое и регулировочное оборудование Стенды для правки кузовов (кузовные стапели). Шиномонтажное оборудование. Окрасочно-сушильное оборудование. Оборудование, оснастка и инструмент для сборочно-разборочных и механических работ. Электросварочное оборудование. Компрессоры. Оборудование для ТО отдельных систем.	40	ПК-38;ПК-39, ПК-42
3	3	Приобретение технологического оборудования. Рынок оборудования. Виды предпринимательских сделок по приобретению оборудования.	41	ПК-38;ПК-43
<b>Итого</b>			<b>121</b>	

### 5.7 Примерная тематика курсовых проектов (работ) – не предусмотрена учебным планом

### 5.8. Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, и видов занятий

Перечень компетенций	Виды занятий					Формы контроля
	Л	Лаб	Пр.	КР/КП	СРС	
ПК-14	+		+		+	Тест, экзамен
ПК-38	+		+		+	Тест, экзамен
ПК-39	+				+	Тест, экзамен
ПК-42	+				+	Тест, экзамен
ПК-43	+		+		+	Тест, экзамен

Примечание: Л – лекция, Пр – практические и семинарские занятия, Лаб – лабораторные работы, КР/КП – курсовая работа/проект, СРС – самостоятельная работа студента.

## 6. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

### 6.1 Основная литература

1. Дмитренко, В. М. Системы, технологии и организация услуг в автомобильном сервисе : учебное пособие / В. М. Дмитренко, И. А. Коновалов. — 2-е изд., перераб. и доп. — Пермь : ПНИПУ, [б. г.]. — Часть 1 — 2011. — 429 с. — ISBN 978-5-398-00640-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/160661>

2. Дмитренко, В. М. Системы, технологии и организация услуг в автомобильном сервисе : учебное пособие / В. М. Дмитренко. — 2-е изд., перераб. и доп. — Пермь : ПНИПУ, [б. г.]. — Часть 2 — 2011. — 467 с. — ISBN 978-5-398-00662-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/160662>

### 6.2 Дополнительная литература

1. Техническая эксплуатация и ремонт технологического оборудования : учебное пособие / Р. С. Фаскиев, Е. В. Бондаренко, Е. Г. Кеян, Р. Х. Хасанов. — Оренбург : Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2011. — 261 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/30133.html>

2. Епифанов, Л. И. Техническое обслуживание и ремонт автомобилей : учебное пособие / Л.И. Епифанов, Е.А. Епифанова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. — 349 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0704-7. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1138854>

3.. Коваленко, Н. А. Организация технического обслуживания и ремонта автомобилей : учебное пособие / Н. А.Коваленко. - Москва : ИНФРА-М ; Минск : Новое знание, 2019. - 229 с. - (Высшее образование). - ISBN 978-5-16-011446-0. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/959933>

4. Марусина, В. И. Системы, технология и организация автосервисных услуг. Часть 2 : учебное пособие / В. И. Марусина. — Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2010. — 64 с. — ISBN 978-5-7782-1382-1. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/45016.html>

### 6.3 Периодические издания

1. Автомобиль и Сервис : первый автосервисный журн. / учредитель и изд. : Редакция журнала «Автомобиль и Сервис». – 1997 - . – Москва , 2020 - . – Ежемес. – Текст : непосредственный.

2. Автомобильный транспорт : журн. / учредители : Федеральное бюджетное учреждение «Агентство автомобильного транспорта» (ФБУ «Росавтотранс») Министерства транспорта Российской Федерации, Автономная некоммерческая организация «Редакция журнала «Автомобильный транспорт». – 1923 - . – Москва , 2016-2017. - Ежемес. – Текст : непосредственный.

3. Автотранспорт: эксплуатация, обслуживание, ремонт : производ.-тех. журнал / учредитель и изд. : Издательский дом «Панорама». – 2003 - . - Москва : Трансиздат, 2020 - . – Ежемес. – ISSN 2074-6776. – Текст : непосредственный.

### 6.4 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Название ЭБС, ссылка	Данные договора	
ЭБС «Лань» - <a href="http://e.lanbook.com/">http://e.lanbook.com/</a>	Договор (контракт) № 06/19/44/ЕП с Обществом с ограниченной ответственностью «Издательство ЛАНЬ» от 10.12.2019 г.	
ЭБС «Юрайт» - <a href="http://www.biblio-online.ru/">http://www.biblio-online.ru/</a>	Договор № 4371 с Обществом с ограниченной ответственностью «Электронное издательство ЮРАЙТ» от 17.08.2020 г.	
ЭБС «ZNANIUM.COM» - <a href="http://znanium.com">http://znanium.com</a>	Договор (контракт) №4586 с Обществом с ограниченной ответственностью №ЗНАНИУМ» от 21.08.2020 г.	
ЭБС «IPRbooks» - <a href="http://www.iprbookshop.ru/">http://www.iprbookshop.ru/</a>	Договор № 07/19/44/ЕП с Обществом с ограниченной ответственностью Компания «Ай Пи Эр Медиа» от 31.12.2019 г.	
ЭБС «IPRbooks» - <a href="http://www.iprbookshop.ru/">http://www.iprbookshop.ru/</a>	Лицензионное соглашение №6115/19 с Обществом с ограниченной ответственностью Компания «Ай Пи Эр Медиа» от 31.12.2019 г. (для лиц с ОВЗ)	

### **6.5 Методические указания к практическим занятиям /лабораторным занятиям/ научно-практическим занятиям/коллоквиумам**

1. Колотов А.С. Методические рекомендации для проведения практических занятий по дисциплине «Типаж и эксплуатация технологического оборудования» для студентов очной и заочной форм обучения по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов [Электронный ресурс] / А.С. Колотов. – Рязань: ФГБОУ ВО РГАТУ, 2020. - ЭБ РГАТУ. - URL : <http://bibl.rgatu.ru/web/Default.asp>

### **6.6 Методические указания к курсовому проектированию и другим видам самостоятельной работы**

1. Колотов А.С. Методические рекомендации для самостоятельной работы по дисциплине «Типаж и эксплуатация технологического оборудования» для студентов очной и заочной форм обучения по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов [Электронный ресурс] / А.С. Колотов. – Рязань: ФГБОУ ВО РГАТУ, 2020. - ЭБ РГАТУ. - URL : <http://bibl.rgatu.ru/web/Default.asp>

### **7. Перечень информационных технологий (лицензионное программное обеспечение, свободно распространяемое программное обеспечение, информационно-справочные системы, профессиональные базы данных)**

Наименование	Лицензия	Ограничение	Дата окончания
Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition. 150-249 Node 1 year Educational Renewal License	1096-200527-113342-063-1315	150	
Office 365 для образования E1 (преподавательский)	70dac036-3972-4f17-8b2c-626c8be57420	без ограничений	без ограничений
«Сеть КонсультантПлюс»	Договор об информационной поддержке от 26.08.2016	без ограничений	без ограничений
7-Zip	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений
Adobe Acrobat Reader	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений
eTXT Антиплагиат	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений
Google Chrome	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений
Mozilla Firefox	свободно распространяемая	без ограничений	без

			ограничений
Орега	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений
Справочно-правовая система "Гарант"	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений

<b>Профессиональные БД</b>	
РАГС – Российский архив государственных стандартов, а также строительных норм и правил (СНиП), и образцов юридических документов	<a href="http://rags.ru">rags.ru</a>
Государственная публичная научно-техническая библиотека России	<a href="http://ecology.gpntb.ru">http://ecology.gpntb.ru</a>
<b>Сайты официальных организаций</b>	
Портал федерального агентства	<a href="http://gost.ru">gost.ru</a>
РОССТАНДАРТ	
Научная библиотека МГУ имени М.В. Ломоносова.	<a href="http://www.nbmgu.ru">www.nbmgu.ru</a>
Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU	<a href="http://elibrary.ru/default.asp">http://elibrary.ru/default.asp</a>
<b>Информационные справочные системы</b>	
Гарант	<a href="http://www.garant.ru/">http://www.garant.ru/</a>
КонсультантПлюс	<a href="http://www.consultant.ru/">http://www.consultant.ru/</a>

**8. Фонд оценочных средств для текущей, промежуточной аттестации по дисциплине (Приложение 1)**

**9. Материально-техническое обеспечение дисциплины (Приложение 8 к ООП Материально-техническое обеспечение основной образовательной программы)**



МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ П.А.КОСТЫЧЕВА»

УТВЕРЖДАЮ  
Председатель учебно-методической  
комиссии по направлению  
подготовки 23.03.03 Эксплуатация  
транспортно-технологических  
машин и комплексов  
А.А. Голиков  
« 22 » марта 2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ТИПАЖ И ЭКСПЛУАТАЦИЯ ГАРАЖНОГО ОБОРУДОВАНИЯ**

(наименование учебной дисциплины)

Уровень профессионального образования бакалавриат  
(бакалавриат, специалитет, магистратура, подготовка кадров высшей квалификации)

Направление(я) подготовки (специальность) 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и  
(полное наименование направления подготовки)

комплексов

Профиль(и) «Автомобильный сервис»  
(полное наименование направленности (профиля) направления подготовки из ООП)

Квалификация выпускника бакалавр

Форма обучения заочная  
(очная, заочная)

Курс 5 Семестр \_\_\_\_\_

Зачет \_\_\_\_\_ не предусмотрен

Экзамен 5 курс

Рязань 2023

**ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ**

Рабочая программа составлена с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки (специальности) 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов (уровень бакалавриата), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации №1471 от 14 декабря 2015г. (в ред. Приказа Минобрнауки России от 20.04.2016г. № 444)  
(дата утверждения ФГОС ВО)

Разработчики \_\_\_\_\_ доцент кафедры Техническая эксплуатация транспорта \_\_\_\_\_  
(должность, кафедра)




(подпись)

Колотов А.С.

(Ф.И.О.)

Рассмотрена и утверждена на заседании кафедры Техническая эксплуатация транспорта 22 марта 2023 г., протокол №8

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ Техническая эксплуатация транспорта \_\_\_\_\_  
( кафедра)



(подпись)

Успенский И.А.

(Ф.И.О.)

## **1. Цели и задачи освоения учебной дисциплины:**

Целью дисциплины «Типаж и эксплуатация гаражного оборудования» является изучение номенклатуры и принципов построения системы технической эксплуатации и ремонта технических объектов, используемых при выполнении технологических процессов технического обслуживания и текущего ремонта автомобилей в условиях автотранспортных и автосервисных предприятий.

### **Задачи дисциплины:**

Изучение дисциплины «Типаж и эксплуатация гаражного оборудования» способствует решению следующих задач:

- освоение студентами типажа и методов применения: уборочно-моечного, заправочного, подъёмно-осмотрового, подъёмно-транспортного, разборочно-сборочного и диагностического оборудования, используемого при техническом обслуживании и ремонте транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования;

- освоение студентами методов и средств проведения установки и монтажа указанного оборудования, пуско-наладочных работ, технического обслуживания и ремонта при эксплуатации в условиях АТП и предприятий автосервиса.

### **Профессиональные задачи выпускников:**

Выпускник, освоивший данную учебную дисциплину, в соответствии с видами профессиональной деятельности, на которые ориентирована программа бакалавриата, должен быть готов решать следующие профессиональные задачи:

#### *производственно-технологической деятельности:*

- организация рабочих мест, их техническое оснащение, размещение технологического оборудования;

#### *сервисно-эксплуатационная деятельность:*

- обеспечение эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования, используемых в отраслях народного хозяйства в соответствии с требованиями нормативно-технических документов;

- участие в проведении работ по техническому обслуживанию и ремонту транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования;

- организация безопасного ведения работ по монтажу и наладке транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования.

## **2. Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы:**

Дисциплина Б1.В.ДВ.07.02 «Типаж и эксплуатация гаражного оборудования» относится к вариативной части учебного плана подготовки бакалавров по направлению подготовки 23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов» и является дисциплиной по выбору.

Изучение дисциплины базируется на знаниях, полученных при изучении следующих дисциплин: «Техническая эксплуатация автомобилей», «Основы технологии производства и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования».

**Область профессиональной деятельности** выпускников, освоивших программу бакалавриата, включает области науки и техники, связанные с эксплуатацией, ремонтом и сервисным обслуживанием транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения (транспортных, подъёмно-транспортных, портовых, строительных, дорожно-строительных, сельскохозяйственных, специальных и иных машин и их комплексов), их агрегатов,

систем и элементов.

**Объектами профессиональной деятельности** выпускников, освоивших программу бакалавриата, являются транспортные и технологические машины, предприятия и организации, проводящие их эксплуатацию, хранение, заправку, техническое обслуживание, ремонт и сервис, а также материально-техническое обеспечение эксплуатационных предприятий и владельцев транспортных средств всех форм собственности.

Виды профессиональной деятельности, которым готовятся выпускники, освоившие программу бакалавриата в соответствии с учебным планом:

сервисно-эксплуатационная (основная);

производственно-технологическая (основная).

### 3. Планируемые результаты обучения по дисциплине:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению подготовки, а также компетенций (при наличии), установленных университетом.\* Компетенция может раскрываться в конкретной дисциплине полностью или частично.

Компетенции		Знать	Уметь	Иметь навыки (владеть)
Индекс	Формулировка			
ПК-14	Способностью к освоению особенностей обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин, технического и технологического оборудования и транспортных коммуникаций	Общие сведения и документацию по монтажу оборудования	Осваивать документацию и общие принципы обслуживания и ремонта оборудования	освоения особенностей обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин, технического и технологического оборудования и транспортных коммуникаций
ПК-38	Способностью организовать технический осмотр и текущий ремонт техники, приёмку и освоение вводимого технологического оборудования, составлять заявки на оборудование и запасные части, готовить техническую документацию и инструкции по эксплуатации и ремонту оборудования	технологии метрологической поверки диагностического оборудования и приборов, используемых на эксплуатационных предприятиях отрасли	осваивать технологии и формы организации диагностики, технического обслуживания и ремонта транспортных и технологических машин и оборудования	методиками выполнения процедур стандартизации и сертификации, выполнения операций метрологической поверки диагностического оборудования
ПК-39	Способностью использовать в практической деятельности данные оценки технического состояния транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования, полученные с применением диагностической аппаратуры и по косвенным признакам	Предельные и допустимые значения критериев работоспособности деталей и сопряжений конструктивных элементов оборудования.	Анализ неисправностей и предельного состояния элементов оборудования	использования в практической деятельности данные оценки технического состояния транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования, полученные с применением диагностической аппаратуры и по косвенным признакам

ПК-42	Способностью использовать в практической деятельности технологии текущего ремонта и технического обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования на основе использования новых материалов и средств диагностики	Общие положения о ремонте и ремонтной документации	Планировать и организовывать ремонт оборудования	о составе операций технологических процессов ремонта и обслуживания оборудования
ПК-43	Владением знаниями нормативов выбора и расстановки технологического оборудования	базовое технологическое и диагностическое оборудование и оснастку для проведения работ по ТО и ТР, оснащение рабочих постов и рабочих мест	выполнять подбор и расстановку необходимого технологического оборудования	знаниями методов монтажа транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования, используемого в отрасли

#### 4. Объем дисциплины по семестрам и видам занятий

Вид учебной работы	Всего часов	Курсы			
		2	3	4	5
<b>Аудиторные занятия (всего)</b>	14				14
В том числе:	-				-
Лекции	6				6
Лабораторные работы (ЛР)					
Практические занятия (ПЗ)	8				8
Семинары (С)					
Курсовой проект/(работа) (аудиторная нагрузка)					
<i>Другие виды аудиторной работы</i>					
<b>Самостоятельная работа (всего)</b>	121				121
В том числе:					
Курсовой проект (работа) (самостоятельная работа)	-				-
Расчетно-графические работы					
Реферат					
<i>Другие виды самостоятельной работы</i>	121				121
<i>Контроль</i>	9				9
Вид промежуточной аттестации (зачет, дифференцированный зачет, экзамен)	экзамен				экзамен
Общая трудоемкость час	144				144
Зачетные Единицы Трудоемкости	4				4
<b>Контактная работа (по учебным занятиям)</b>	14				14

#### 5. Содержание дисциплины

##### 5.1. Разделы дисциплин и технологии формирования компетенций

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Технологии формирования компетенций						Формируемые компетенции
		Лекции	Лабораг. занятия	Практич. занятия.	Курсовой П/Р (КРС)	Самост. работа студента	Всего час. (без экзамен)	
1.	Монтаж оборудования	2	-	4		40	46	ПК-14; ПК-43
2.	Техническая эксплуатация оборудования	2	-	4		40	46	ПК-14; ПК-38; ПК-39

3.	Ремонт оборудования	2	-			41	43	ПК-14;ПК-38; ПК-42
<b>ИТОГО</b>		<b>6</b>	<b>-</b>	<b>8</b>		<b>121</b>	<b>135</b>	

### 5.2. Разделы дисциплины и междисциплинарные связи

№ п/п	Наименование обеспечивающих (предыдущих) и обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№ разделов дисциплины из табл.5.1		
		1	2	3
<b>Предшествующие дисциплины</b>				
<b>1</b>	Техническая эксплуатация автомобилей		+	+
<b>2</b>	Основы технологии производства и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования	+	+	+
<b>Последующие дисциплины</b>				
<b>1</b>				

### 5.3. Лекционные занятия

№ п/п	№ разделов	Темы лекций	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1.	1	Монтаж оборудования	2	ПК-14; ПК-43
2.	2	Техническая эксплуатация оборудования	2	ПК-14; ПК-38; ПК-39
3.	3	Ремонт оборудования	2	ПК-14; ПК-38; ПК-42
<b>Всего</b>			<b>6</b>	

### 5.4 Лабораторные работы

№ п/п	№ разделов	Наименование лабораторных работ	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1.		отсутствует		

### 5.5 Практические занятия (семинары)

№ п/п	№ разделов	Тематика практических занятий (семинаров)	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1	1	Основы проектирования и контроля фундаментов и опор.	4	ПК-43
2	2	Анализ систем технической эксплуатации оборудования и критерии их выбора.	4	ПК-38
<b>Итого</b>			<b>8</b>	-

### 5.6 Самостоятельная работа

№ п/п	№ разделов	Тематика самостоятельной работы	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1	1	Общие сведения и документация по монтажу оборудования. Предмонтажная подготовка оборудования и монтажной площадки. Основы проектирования и контроля фундаментов и опор. Контроль качества монтажных работ.	40	ПК-14; ПК-43

2	2	Общие положения. Эксплуатационная документация. Анализ систем технической эксплуатации оборудования и критерии их выбора. Инженерное обеспечение технического обслуживания оборудования. Анализ неисправностей и предельного состояния элементов оборудования. Предельные и допустимые значения критериев работоспособности деталей и сопряжений конструктивных элементов оборудования.	40	ПК-14; ПК-38; ПК-39
3	3	Общие положения о ремонте. Ремонтная документация. Планирование и организация ремонта оборудования. Технологический процесс ремонта оборудования	41	ПК-14; ПК-38; ПК-42
<b>Итого</b>			<b>121</b>	

## 5.7 Примерная тематика курсовых проектов (работ) – не предусмотрена учебным планом

## 5.8. Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, и видов занятий

Перечень компетенций	Виды занятий					Формы контроля
	Л	Лаб	Пр.	КР/КП	СРС	
ПК-14	+				+	Тест, экзамен
ПК-38	+		+		+	Тест, экзамен
ПК-39	+				+	Тест, экзамен
ПК-42	+				+	Тест, экзамен
ПК-43	+		+		+	Тест, экзамен

Примечание: Л – лекция, Пр – практические и семинарские занятия, Лаб – лабораторные работы, КР/КП – курсовая работа/проект, СРС – самостоятельная работа студента.

## 6. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

### 6.1 Основная литература

1. Дмитренко, В. М. Системы, технологии и организация услуг в автомобильном сервисе : учебное пособие / В. М. Дмитренко, И. А. Коновалов. — 2-е изд., перераб. и доп. — Пермь : ПНИПУ, [б. г.]. — Часть 1 — 2011. — 429 с. — ISBN 978-5-398-00640-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/160661>

2. Дмитренко, В. М. Системы, технологии и организация услуг в автомобильном сервисе : учебное пособие / В. М. Дмитренко. — 2-е изд., перераб. и доп. — Пермь : ПНИПУ, [б. г.]. — Часть 2 — 2011. — 467 с. — ISBN 978-5-398-00662-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/160662>

### 6.2 Дополнительная литература

1. Техническая эксплуатация и ремонт технологического оборудования : учебное пособие / Р. С. Фаскиев, Е. В. Бондаренко, Е. Г. Кеян, Р. Х. Хасанов. — Оренбург : Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2011. — 261 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/30133.html>

2. Епифанов, Л. И. Техническое обслуживание и ремонт автомобилей : учебное пособие / Л.И. Епифанов, Е.А. Епифанова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. — 349 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0704-7. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1138854>

3. Коваленко, Н. А. Организация технического обслуживания и ремонта автомобилей : учебное пособие / Н. А.Коваленко. - Москва : ИНФРА-М ; Минск : Новое знание, 2019. - 229 с. -

(Высшее образование). - ISBN 978-5-16-011446-0. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/959933>

4. Марусина, В. И. Системы, технология и организация автосервисных услуг. Часть 2 : учебное пособие / В. И. Марусина. — Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2010. — 64 с. — ISBN 978-5-7782-1382-1. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/45016.html>

### 6.3 Периодические издания

1. Автомобиль и Сервис : первый автосервисный журн. / учредитель и изд. : Редакция журнала «Автомобиль и Сервис». – 1997 - . – Москва , 2020 - . – Ежемес. – Текст : непосредственный.

2. Автомобильный транспорт : журн. / учредители : Федеральное бюджетное учреждение «Агентство автомобильного транспорта» (ФБУ «Росавтотранс») Министерства транспорта Российской Федерации, Автономная некоммерческая организация «Редакция журнала «Автомобильный транспорт». – 1923 - . – Москва , 2016-2017. - Ежемес. – Текст : непосредственный.

3. Автотранспорт: эксплуатация, обслуживание, ремонт : производ.-тех. журнал / учредитель и изд. : Издательский дом «Панорама». – 2003 - . - Москва : Трансиздат, 2020 - . – Ежемес. – ISSN 2074-6776. – Текст : непосредственный.

### 6.4 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Название ЭБС, ссылка	Данные договора	
ЭБС «Лань» - <a href="http://e.lanbook.com/">http://e.lanbook.com/</a>	Договор (контракт) № 06/19/44/ЕП с Обществом с ограниченной ответственностью «Издательство ЛАНЬ» от 10.12.2019 г.	
ЭБС «Юрайт» - <a href="http://www.biblio-online.ru/">http://www.biblio-online.ru/</a>	Договор № 4371 с Обществом с ограниченной ответственностью «Электронное издательство ЮРАЙТ» от 17.08.2020 г.	
ЭБС «ZNANIUM.COM» - <a href="http://znanium.com">http://znanium.com</a>	Договор (контракт) №4586 с Обществом с ограниченной ответственностью №ЗНАНИУМ» от 21.08.2020 г.	
ЭБС «IPRbooks» - <a href="http://www.iprbookshop.ru/">http://www.iprbookshop.ru/</a>	Договор № 07/19/44/ЕП с Обществом с ограниченной ответственностью Компания «Ай Пи Эр Медиа» от 31.12.2019 г.	
ЭБС «IPRbooks» - <a href="http://www.iprbookshop.ru/">http://www.iprbookshop.ru/</a>	Лицензионное соглашение №6115/19 с Обществом с ограниченной ответственностью Компания «Ай Пи Эр Медиа» от 31.12.2019 г. (для лиц с ОВЗ)	



### **6.5 Методические указания к практическим занятиям /лабораторным занятиям/ научно-практическим занятиям/коллоквиумам**

1. Колотов А.С. Методические рекомендации для проведения практических занятий по дисциплине «Типаж и эксплуатация гаражного оборудования» для студентов очной и заочной форм обучения по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов [Электронный ресурс] / А.С. Колотов. – Рязань: ФГБОУ ВО РГТУ, 2020. - ЭБ РГТУ. - URL : <http://bibl.rgatu.ru/web/Default.asp>

### **6.6 Методические указания к курсовому проектированию и другим видам самостоятельной работы**

1. Колотов А.С. Методические рекомендации для самостоятельной работы по дисциплине «Типаж и эксплуатация гаражного оборудования» для студентов очной и заочной форм обучения по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов [Электронный ресурс] / А.С. Колотов. – Рязань: ФГБОУ ВО РГТУ, 2020. - ЭБ РГТУ. - URL : <http://bibl.rgatu.ru/web/Default.asp>

### **7. Перечень информационных технологий (лицензионное программное обеспечение, свободно распространяемое программное обеспечение, информационно-справочные системы, профессиональные базы данных)**

Наименование	Лицензия	Ограничение	Дата окончания
Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition. 150-249 Node 1 year Educational Renewal License	1096-200527-113342-063-1315	150	
Office 365 для образования E1 (преподавательский)	70dac036-3972-4f17-8b2c-626c8be57420	без ограничений	без ограничений
«Сеть КонсультантПлюс»	Договор об информационной поддержке от 26.08.2016	без ограничений	без ограничений
7-Zip	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений
Adobe Acrobat Reader	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений
eTXT Антиплагиат	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений
Google Chrome	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений
Mozilla Firefox	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений
Opera	свободно распространяемая	без ограничений	без

			ограничений
Справочно-правовая система "Гарант"	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений

<b>Профессиональные БД</b>	
РАГС – Российский архив государственных стандартов, а также строительных норм и правил (СНиП), и образцов юридических документов	<a href="http://rags.ru">rags.ru</a>
Государственная публичная научно-техническая библиотека России	<a href="http://ecology.gpntb.ru">http://ecology.gpntb.ru</a>
<b>Сайты официальных организаций</b>	
Портал федерального агентства РОССТАНДАРТ	<a href="http://gost.ru">gost.ru</a>
Научная библиотека МГУ имени М.В. Ломоносова.	<a href="http://www.nbmgu.ru">www.nbmgu.ru</a>
Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU	<a href="http://elibrary.ru/default.asp">http://elibrary.ru/default.asp</a>
<b>Информационные справочные системы</b>	
Гарант	<a href="http://www.garant.ru/">http://www.garant.ru/</a>
КонсультантПлюс	<a href="http://www.consultant.ru/">http://www.consultant.ru/</a>

**8. Фонд оценочных средств для текущей, промежуточной аттестации по дисциплине (Приложение 1)**

**9. Материально-техническое обеспечение дисциплины (Приложение 8 к ООП Материально-техническое обеспечение основной образовательной программы)**

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ П.А.КОСТЫЧЕВА»

УТВЕРЖДАЮ

Председатель учебно-методической  
комиссии по направлению  
подготовки 23.03.03 Эксплуатация  
транспортно-технологических  
машин и комплексов

А.А. Голиков

« 22 » марта 2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ТЕХНОЛОГИЯ И ОРГАНИЗАЦИЯ ФИРМЕННОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ**

(наименование учебной дисциплины)

Уровень профессионального образования бакалавриат

бакалавриат, специалитет, магистратура, подготовка кадров высшей квалификации)

Направление(я) подготовки (специальность) 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и

(полное наименование направления подготовки)

комплексов

Профиль(и) «Автомобильный сервис»

(полное наименование профиля направления подготовки (специальности) из ОП)

Квалификация выпускника бакалавр

Форма

обучения заочная

(очная, заочная, очно-заочная)

Курс 4

Семестр \_\_\_\_\_

Зачет не предусмотрен

Экзамен 4 курс

Рязань 2023

## ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

Рабочая программа составлена с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов (уровень бакалавриата), утвержденного Министерством образования и науки Российской Федерации 14 декабря 2015г. №1470 (в ред. Приказа Минобрнауки России от 20.04.2016 №444)

Разработчики профессор кафедры «Техническая эксплуатация транспорта»

(должность, кафедра)



Юхин И.А.

(подпись)

(Ф.И.О.)

заведующий кафедрой «Техническая эксплуатация транспорта»

(должность, кафедра)



Успенский И.А.

(подпись)

(Ф.И.О.)

Рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «Техническая эксплуатация транспорта» 22 марта 2023 г., протокол №8

Заведующий кафедрой «Техническая эксплуатация транспорта»

( кафедра)



Успенский И.А.

(подпись)

(Ф.И.О.)

## 1. Цели и задачи освоения учебной дисциплины:

Целью дисциплины «Технология и организация фирменного обслуживания» является получение студентами знаний о структуре и организации фирменного обслуживания автомобилей, о подготовке кадров и формировании материально-технической базы автосервисных предприятий.

*Задачи дисциплины:*

- изучение существующих и перспективных систем и технологий обслуживания автомобилей;
- специфика взаимоотношений предприятий автосервиса с другими организациями.

### **Профессиональные задачи выпускников:**

Выпускник, освоивший данную учебную дисциплину, в соответствии с видами профессиональной деятельности, на которые ориентирована программа бакалавриата, должен быть готов решать *следующие профессиональные задачи:*

#### **производственно-технологическая деятельность:**

- обслуживание транспортных и транспортно-технологических машин и транспортного оборудования;

#### **сервисно-эксплуатационная деятельность:**

- участие в проведении работ по техническому обслуживанию и ремонту транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования;
- проведение маркетингового анализа потребности в сервисных услугах при эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и транспортного оборудования различных форм собственности; организация работы с клиентами.

## 2. Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы:

Дисциплина Б1.В.ДВ.08.01 «Технология и организация фирменного обслуживания» (сокращенное название дисциплины «Техн-ия и орг. фирм. обл.») является дисциплиной по выбору вариативной части учебного плана подготовки бакалавров по направлению подготовки 23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов», преподается на четвертом курсе.

*Область профессиональной деятельности* выпускников, освоивших программу бакалавриата, включает области науки и техники, связанные с эксплуатацией, ремонтом и сервисным обслуживанием транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения (транспортных, подъемно-транспортных, портовых, строительных, дорожно-строительных, сельскохозяйственных, специальных и иных машин и их комплексов), их агрегатов, систем и элементов.

*Объектами профессиональной деятельности* выпускников, освоивших программу бакалавриата, являются транспортные и технологические машины, предприятия и организации, проводящие их эксплуатацию, хранение, заправку, техническое обслуживание, ремонт и сервис, а также материально-техническое обеспечение эксплуатационных предприятий и владельцев транспортных средств всех форм собственности.

Виды профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники, освоившие программу бакалавриата:

- производственно-технологическая (основная);
- сервисно-эксплуатационная (основная);

Виды работ, связанные с будущей профессиональной деятельностью и направленные на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций по профилю соответствующей образовательной программы:

- контроль соблюдения требований нормативной документации при проведении контрольно-диагностических, ремонтных, монтажных и регулировочных работ.

- осуществление разработки и контроля выполнения мероприятий по устранению и предупреждению причин возникновения несоответствующей продукции.

### 3. Планируемые результаты обучения по дисциплине:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению подготовки, а также компетенций (при наличии), установленных университетом.\* Компетенция может раскрываться в конкретной дисциплине полностью или частично.

Компетенции		Знать	Уметь	Иметь навыки (владеть)
Индекс	Формулировка			
ОК-7	способность к самоорганизации и самообразованию	Основные принципы фирменного обслуживания	применять теоретические знания для решения конкретных практических задач;	специальными средствами и методами получения новых знаний;
ПК-14	Способность к освоению особенностей обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин, технического и технологического оборудования и транспортных коммуникаций	классификацию и назначение технологического оборудования, используемого при ТО и ТР ТИТМО отрасли	Использовать технологическое оборудование в зависимости от типа обслуживаемых транспортных и транспортно-технологических машин	освоения особенностей обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин, технического и технологического оборудования и транспортных коммуникаций
ПК-37	способность использовать в практической деятельности данные оценки технического состояния транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования, полученные с применением диагностической аппаратуры и по косвенным признакам	основные технические параметры, определяющие исправное состояние агрегатов и систем ТИТМО отрасли, регламентирующие их нормативные документы	выполнять диагностику и анализ причин неисправностей, отказов и поломок деталей и узлов ТИТМО	использования в практической деятельности данные оценки технического состояния транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования, полученные с применением диагностической аппаратуры и по косвенным признакам

### 4. Объём дисциплины по семестрам (курсам) и видам занятий

Вид учебной работы	Всего часов	Курсы			
		1	2	3	4
<b>Аудиторные занятия (всего)</b>	18				18
В том числе:	-				-
Лекции	8				8
Лабораторные работы (ЛР)					
Практические занятия (ПЗ)	10				10
Семинары (С)					
Курсовой проект/(работа) (аудиторная нагрузка)					

<i>Другие виды аудиторной работы</i>									
<b>Самостоятельная работа (всего)</b>						153			153
В том числе:						-			-
Курсовой проект (работа) (самостоятельная работа)									
Расчетно-графические работы									
Реферат									
<i>Другие виды самостоятельной работы</i>						153			153
<b>Контроль</b>						9			9
Вид промежуточной аттестации (зачет, дифференцированный зачет, экзамен)						экзамен			экзамен
Общая трудоемкость час						180			180
Зачетные Единицы Трудоемкости						5			5
Контактная работа (по учебным занятиям)						18			18

## 5. Содержание дисциплины

### 5.1. Разделы дисциплин и технологии формирования компетенций

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Технологии формирования компетенций					Формируемые компетенции	
		Лекции	Лаборат. работы	Практич. занятия.	Курсовой П/Р	Самост. работа		Всего час. (без экзам)
<b>Модуль I (темы 1-6)</b>								
1.	Роль и место технологии обслуживания автомобилей в структуре компании производителя автотранспортных средств. Технология фирменного обслуживания автомобилей в России и за рубежом	2				16	18	ОК-7, ПК-14
2.	Организация системы технического обслуживания на ведущих зарубежных автостроительных компаниях. Основы подготовки персонала для работы с клиентами сервисных центров	2		2		14	18	ПК-37
3.	Значение информационных потоков о качестве продукции и услуг в автостроительной компании	-				20	20	ПК-37
4.	Менеджмент взаимоотношений между клиентом и автомобилестроительной компанией и службами сервиса	2		2		14	18	ПК-37
5.	Предпродажная и предоставочная подготовка продукции	-		1		16	17	ПК-14
6.	Обеспечение удовлетворения от выполняемого сервиса	-		1		20	21	ПК-37
<b>Модуль II (темы 7-9)</b>								
7.	Обеспечение эффективного использования инструмента и оборудования	-		2		18	20	ПК-14
8.	Технология, организация и управление оборотом запасных частей и расходных материалов	2		2		15	19	ПК-14, ПК-37
9.	Понятие и роль ресурсов в сфере автосервиса	-				20	20	ПК-37
<b>ИТОГО</b>		<b>8</b>	<b>-</b>	<b>10</b>		<b>153</b>	<b>171</b>	

### 5.2. Разделы дисциплины и междисциплинарные связи

№ п/п	Наименование обеспечивающих (предыдущих) и обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№ разделов дисциплины из табл.5.1								
		1	2	3	4	5	6	7	8	9
<b>Предыдущие дисциплины</b>										
1	Производственный менеджмент на автомобильном транспорте				+		+			+
<b>Последующие дисциплины</b>										
1	Автосервис и фирменное				+		+			+

	обслуживание автомобилей									
2	Основы технологии производства и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования	+	+						+	

### 5.3. Лекционные занятия

№ п/п	№ разделов	Темы лекций	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
<b>Модуль I</b>				
1.	1	Роль и место технологии обслуживания автомобилей в структуре компании производителя автотранспортных средств. Технология фирменного обслуживания автомобилей в России и за рубежом	2	ОК-7, ПК-14
2.	2	Организация системы технического обслуживания на ведущих зарубежных автостроительных компаниях. Основы подготовки персонала для работы с клиентами сервисных центров	2	ПК-37
3	4	Менеджмент взаимоотношений между клиентом, автомобилестроительной компанией и службами сервиса	2	ПК-37
<b>Модуль II</b>				
4.	8	Технология, организация и управление оборотом запасных частей и расходных материалов	2	ПК-14, ПК-37
<b>Всего</b>			<b>8</b>	

### 5.4 Лабораторные работы

№ п/п	№ разделов	Наименование лабораторных работ	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
отсутствуют				

### 5.5 Практические занятия (семинары)

№ п/п	№ разделов	Тематика практических занятий (семинаров)	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции	Практическая подготовка
1	2	Определение производственной программы по техническому обслуживанию и текущему ремонту для подвижного состава иностранного производства	2	ПК-37	
2	4	Гарантийное обслуживание	2	ПК-37	Контроль соблюдения требований нормативной документации при проведении контрольно-диагностических, ремонтных, монтажных и регулировочных работ. Осуществление разработки и контроля выполнения мероприятий по устранению и предупреждению причин возникновения несоответствующей



					продукции.
3	5	Предпродажное сервисное обслуживание	1	ПК-14	Контроль соблюдения требований нормативной документации при проведении контрольно-диагностических, ремонтных, монтажных и регулировочных работ.
4	6	Система сопровождения заказчика	1	ПК-37	Осуществление разработки и контроля выполнения мероприятий по устранению и предупреждению причин возникновения несоответствующей продукции.
5	7	Определение состава и площадей помещений	2	ПК-14	
6	8	Основные формы материально-технического обеспечения	2	ПК-14, ПК-37	
<b>Итого</b>			<b>10</b>	-	

### 5.6 Самостоятельная работа

№ п/п	№ разделов	Тематика самостоятельной работы (детализация)	Трудо-емкость (час.)	Формируемые компетенции
1	1	Рациональные режимы работ по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей	16	ОК-7, ПК-14
2	2	Сертификация услуг по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей Надежность современных технических систем Сбор и обработка информации о клиенте и для клиента	14	ПК-37
3	3	Методы организации труда ремонтных рабочих автосервиса	20	ПК-37
4	4	Новые методы и приёмы работы с клиентами Производство и обеспечение специнструмента и приспособлений	14	ПК-37
5	5	Безбумажные технологии и средства идентификации	16	ПК-14
6	6	Основные требования предъявляемые к информационным системам	20	ПК-37
7.	7	Обеспечение автосервисных предприятий технологическим оборудованием и оснасткой. Учёт рекомендаций автомобилестроительных компаний при выборе оборудования. Факторы, влияющие на эффективность использования оборудования на предприятиях автосервиса.	18	ПК-14
8.	8	Понятие и роль МТО в автосервисе, схемы организации снабжения запчастями и материалами. Место вторичных ресурсов в автосервисном производстве.	15	ПК-14, ПК-37

9.	9	Сущность материально-технического обеспечения, формы и системы снабжения, вторичные ресурсы в автосервисе	20	ПК-37
<b>Итого</b>			<b>153</b>	

### 5.7 Примерная тематика курсовых проектов (работ)

Не предусмотрена.

### 5.8. Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, и видов занятий

Перечень компетенций	Виды занятий					Формы контроля
	Л	Лаб	Пр.	КР/КП	СРС	
ОК-7	+				+	Тест, экзамен
ПК-14	+		+		+	Тест, опрос, экзамен
ПК-37	+		+		+	Тест, опрос, экзамен

Примечание: Л – лекция, Пр – практические и семинарские занятия, Лаб – лабораторные работы, КР/КП – курсовая работа/проект, СРС – самостоятельная работа студента.

## 6. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

### 6.1 Основная литература

1. Бабиц, А. Г. Системы, технологии и организация услуг на предприятиях автосервиса : учебное пособие (практикум) / А. Г. Бабиц, В. С. Мякишев. — Ставрополь : Северо-Кавказский федеральный университет, 2019. — 112 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/99464.html>

2. Грибут, И. Э. Автосервис: станции технического обслуживания автомобилей: Учебник / И.Э. Грибут, В.М. Артюшенко; Под ред. В.С. Шуплякова. - Москва : Альфа-М: ИНФРА-М, 2009. - 480 с.: ил.; . - (Сервис и туризм). ISBN 978-5-98281-131-8. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/190232>

3. Организация дилерской и торговой деятельности предприятий автосервиса и фирменного обслуживания: Учебное пособие / Бычков В.П., Гончаров В.Н., Усова Ю.П. - Воронеж:ВГЛУ им. Г.Ф. Морозова, 2016. - 175 с. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/858233>

### 6.2 Дополнительная литература

1. Варис, В. С. Ремонт двигателей автомобилей : учебное пособие для СПО / В. С. Варис. — Саратов : Профобразование, Ай Пи Эр Медиа, 2019. — 233 с. — ISBN 978-5-4486-0496-6, 978-5-4488-0220-1. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/79434.html>

2. Савич, Е. Л. Организация сервисного обслуживания легковых автомобилей : учеб. пособие / Е.Л. Савич, М.М. Болбас, А.С. Сай ; под ред. Е.Л. Савича. — Минск : Новое знание ; Москва : ИНФРА-М, 2018. — 160 с. : ил. — (Высшее образование). - ISBN 978-5-16-005681-4. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/920520>

3. Коваленко, Н. А. Организация технического обслуживания и ремонта автомобилей : учебное пособие / Н. А.Коваленко. - Москва : ИНФРА-М ; Минск : Новое знание, 2019. - 229 с. - (Высшее образование). - ISBN 978-5-16-011446-0. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/959933>

4. Гринцевич, В. И. Техническая эксплуатация автомобилей. Технологические расчеты [Электронный ресурс] : учеб. пособие / В. И. Гринцевич. - Красноярск : Сиб. федер. ун-т, 2011. - 194 с. - ISBN 978-5-7638-2378-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/442633>

5. Епифанов, Л. И. Техническое обслуживание и ремонт автомобилей : учебное пособие / Л.И. Епифанов, Е.А. Епифанова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. — 349 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0704-7. - Текст :

электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1138854>

6. Гринцевич, В. И. Технологические процессы диагностирования и технического обслуживания автомобилей [Электронный ресурс] : лаб. практикум / В. И. Гринцевич, С. В. Мальчиков, Г. Г. Козлов. - Красноярск, 2012. - 204 с. - ISBN 978-5-7638-2382-0. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/442079>

7. Сафиуллин, Р. Н. Эксплуатация автомобилей : учебник для вузов / Р. Н. Сафиуллин, А. Г. Башкардин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 204 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07179-5. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/452355>

### 6.3 Периодические издания

1. Автомобиль и Сервис : первый автосервисный журн. / учредитель и изд. : Редакция журнала «Автомобиль и Сервис». – 1997 - . – Москва , 2020 - . – Ежемес. – Текст : непосредственный.

2. Автомобильный транспорт : журн. / учредители : Федеральное бюджетное учреждение «Агентство автомобильного транспорта» (ФБУ «Росавтотранс») Министерства транспорта Российской Федерации, Автономная некоммерческая организация «Редакция журнала «Автомобильный транспорт». – 1923 - . – Москва , 2016-2017. - Ежемес. – Текст : непосредственный.

3. Автотранспорт: эксплуатация, обслуживание, ремонт : производ.-тех. журнал / учредитель и изд. : Издательский дом «Панорама» – 2003 - . - Москва : Трансиздат, 2020 - . – Ежемес. – ISSN 2074-6776. – Текст : непосредственный.

### 6.4 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Название ЭБС, ссылка	Данные договора	
ЭБС «Лань» - <a href="http://e.lanbook.com/">http://e.lanbook.com/</a>	Договор (контракт) № 06/19/44/ЕП с Обществом с ограниченной ответственностью «Издательство ЛАНЬ» от 10.12.2019 г.	
ЭБС «Юрайт» - <a href="http://www.biblio-online.ru/">http://www.biblio-online.ru/</a>	Договор № 4371 с Обществом с ограниченной ответственностью «Электронное издательство ЮРАЙТ» от 17.08.2020 г.	
ЭБС «ZNANIUM.COM» - <a href="http://znanium.com">http://znanium.com</a>	Договор (контракт) №4586 с Обществом с ограниченной ответственностью №ЗНАНИУМ» от 21.08.2020 г.	
ЭБС «IPRbooks» - <a href="http://www.iprbookshop.ru/">http://www.iprbookshop.ru/</a>	Договор № 07/19/44/ЕП с Обществом с ограниченной ответственностью Компания «Ай Пи Эр Медиа» от 31.12.2019 г.	
ЭБС «IPRbooks» - <a href="http://www.iprbookshop.ru/">http://www.iprbookshop.ru/</a>	Лицензионное соглашение №6115/19 с Обществом с ограниченной ответственностью Компания «Ай Пи Эр Медиа» от 31.12.2019 г. (для лиц с ОВЗ)	

### **6.5 Методические указания к практическим занятиям /лабораторным занятиям/ научно-практическим занятиям/коллоквиумам**

1. Юхин И.А. Методические рекомендации для проведения практических занятий по дисциплине «Технология и организация фирменного обслуживания» для студентов очной и заочной форм обучения по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов [Электронный ресурс] / И.А. Юхин. – Рязань: ФГБОУ ВО РГАТУ, 2020. - ЭБ РГАТУ. - URL : <http://bibl.rgatu.ru/web/Default.asp>

### **6.6 Методические указания к курсовому проектированию и другим видам самостоятельной работы**

1. Юхин И.А. Методические рекомендации для самостоятельной работы по дисциплине «Технология и организация фирменного обслуживания» для студентов очной и заочной форм обучения по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов [Электронный ресурс] / И.А. Юхин. – Рязань: ФГБОУ ВО РГАТУ, 2020. - ЭБ РГАТУ. - URL : <http://bibl.rgatu.ru/web/Default.asp>

### **7. Перечень информационных технологий (лицензионное программное обеспечение, свободно распространяемое программное обеспечение, информационно-справочные системы, профессиональные базы данных)**

Наименование	Лицензия	Ограничение	Дата окончания
Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition. 150-249 Node 1 year Educational Renewal License	1096-200527-113342-063-1315	150	
Office 365 для образования E1 (преподавательский)	70dac036-3972-4f17-8b2c-626c8be57420	без ограничений	без ограничений
«Сеть КонсультантПлюс»	Договор об информационной поддержке от 26.08.2016	без ограничений	без ограничений
7-Zip	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений
Adobe Acrobat Reader	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений
eTXT Антиплагиат	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений
Google Chrome	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений
Mozilla Firefox	свободно распространяемая	без ограничений	без

			ограничений
Орега	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений
Справочно-правовая система "Гарант"	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений

<b>Профессиональные БД</b>	
РАГС – Российский архив государственных стандартов, а также строительных норм и правил (СНиП), и образцов юридических документов	<a href="http://rags.ru">rags.ru</a>
Государственная публичная научно-техническая библиотека России	<a href="http://ecology.gpntb.ru">http://ecology.gpntb.ru</a>
<b>Сайты официальных организаций</b>	
Портал федерального агентства	<a href="http://gost.ru">gost.ru</a>
РОССТАНДАРТ	
Научная библиотека МГУ имени М.В. Ломоносова.	<a href="http://www.nbmgu.ru">www.nbmgu.ru</a>
Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU	<a href="http://elibrary.ru/default.asp">http://elibrary.ru/default.asp</a>
<b>Информационные справочные системы</b>	
Гарант	<a href="http://www.garant.ru/">http://www.garant.ru/</a>
КонсультантПлюс	<a href="http://www.consultant.ru/">http://www.consultant.ru/</a>


**8. Фонд оценочных средств для текущей, промежуточной аттестации по дисциплине (Приложение 1)**

**9. Материально-техническое обеспечение дисциплины (Приложение 8 к ООП Материально-техническое обеспечение основной образовательной программы)**

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ П.А.КОСТЫЧЕВА»

УТВЕРЖДАЮ

Председатель учебно-методической  
комиссии по направлению  
подготовки 23.03.03 Эксплуатация  
транспортно-технологических  
машин и комплексов

 А. А. Голиков  
« 22 » марта 2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

Организация дилерской и торговой деятельности предприятий автосервиса

(наименование учебной дисциплины)

Уровень профессионального образования бакалавриат

(бакалавриат, специалитет, магистратура, подготовка кадров высшей квалификации)

Направление(я) подготовки (специальность)

23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов

(полное наименование направления подготовки)

Профиль(и) «Автомобильный сервис»

(полное наименование направленности (профиля) направления подготовки из ООП)

Квалификация выпускника бакалавр

Форма обучения заочная

(очная, заочная)

Курс 4

Семестр \_\_\_\_\_

Зачет не предусмотрен

Экзамен 4 курс

## ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

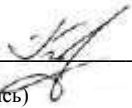
Рабочая программа составлена с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов (уровень бакалавриата), утвержденного Министерством образования и науки Российской Федерации 14 декабря 2015г. №1470 (в ред. Приказа Минобрнауки России от 20.04.2016 №444)

(дата утверждения ФГОС ВО)

Разработчики \_\_\_\_\_ доцент кафедры «Техническая эксплуатация транспорта» \_\_\_\_\_

(должность, кафедра)

(подпись)



(Ф.И.О.)


\_\_\_\_\_ Колупаев С.В. \_\_\_\_\_

Рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «Техническая эксплуатация транспорта» 22 марта 2023 г., протокол №8

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ «Техническая эксплуатация транспорта» \_\_\_\_\_

(кафедра)

(подпись)



(Ф.И.О.)

\_\_\_\_\_ Успенский И.А. \_\_\_\_\_

## 1. Цели и задачи дисциплины:

Целью преподавания дисциплины «Организация дилерской и торговой деятельности предприятий автосервиса» является создание у студентов комплекса знаний по организации работы на предприятиях сервиса дилерских и торговых подразделений.

Бакалавр должен быть подготовлен к решению следующих задач:

- иметь представления:

получение студентами углубленной профессиональной подготовки по вопросам:

- правовой аспект деятельности автосервисов;
- перечень информации, необходимой для предоставления потребителю;
- делопроизводство автосервиса;
- оформление договора, права и обязанности исполнителя и заказчика, права потребителя при выполнении работы, разногласия между потребителем и исполнителем, ответственность исполнителя перед потребителем;
- федерального закона "О защите прав потребителей";
- услуги, выполняемые дилером или привлечёнными им субподрядчиками, приёмка автомобилей, выполнение заказов, подготовка счета и выдача автомобиля, помещение и оборудование;
- распределение заказов, корректировка заказов, контроль качества исполнения, выходной контроль.

- **Профессиональные задачи выпускников:**

Выпускник освоивший дисциплину «Организация дилерской и торговой деятельности предприятий автосервиса» в соответствии с видами профессиональной деятельности, должен быть готов решать следующие профессиональные задачи:

**производственно-технологической деятельности:**

- составление технической документации (графиков работ, инструкций, планов, смет, заявок на материалы, оборудование), а также установленной отчетности по утвержденным формам;

**сервисно-эксплуатационная деятельность:**

- обеспечение эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования, используемых в отраслях народного хозяйства в соответствии с требованиями нормативно-технических документов;

- проведение в составе коллектива исполнителей испытаний и определение работоспособности установленного технологического оборудования, эксплуатируемых и ремонтируемых транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования;

- выбор оборудования и агрегатов для замены в процессе эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин, транспортного оборудования, их элементов и систем;

- участие в проведении работ по техническому обслуживанию и ремонту транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования;

- организация безопасного ведения работ по монтажу и наладке транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования;

- проведение маркетингового анализа потребности в сервисных услугах при эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и транспортного оборудования различных форм собственности;

- организация работы с клиентами;

- надзор за безопасной эксплуатацией транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования;

- разработка в составе коллектива исполнителей эксплуатационной документации;

- организация в составе коллектива исполнителей экспертиз и аудита при проведении сертификации производимых деталей, узлов, агрегатов и систем для транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования, услуг и работ по техническому обслуживанию и ремонту транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования;

- подготовка и разработка в составе коллектива исполнителей сертификационных и лицензионных документов;

- выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих.



## 2. Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы:

Дисциплина (Б1.В.ДВ.08.02) «Организация дилерской и торговой деятельности предприятий автосервиса» является дисциплиной по выбору и относится к вариативной части учебного плана подготовки бакалавров по направлению подготовки 23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов». При изучении данной дисциплины необходимо освоение дисциплин: «Математика и математическая статистика» и «Экономика отрасли».

Корреквизитами являются дисциплины «Организационно-производственные структуры технической эксплуатации автомобилей», «Автосервис и фирменное обслуживание автомобилей».

### **Область профессиональной деятельности выпускника**

Область профессиональной деятельности специалиста включает транспортное, строительное, сельскохозяйственное, специальное машиностроение; эксплуатацию техники; среднее профессиональное и высшее образование.

### **Объекты профессиональной деятельности выпускника**

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу бакалавриата, являются транспортные и технологические машины, предприятия и организации, проводящие их эксплуатацию, хранение, заправку, техническое обслуживание, ремонт и сервис, а также материально-техническое обеспечение эксплуатационных предприятий и владельцев транспортных средств всех форм собственности.

### **Виды профессиональной деятельности выпускника, к которым готовятся выпускники, освоившие программу бакалавриата:**

сервисно-эксплуатационная (основная);  
производственно-технологическая (основная).

Виды работ, связанные с будущей профессиональной деятельностью и направленные на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций по профилю соответствующей образовательной программы:

- контроль соблюдения требований нормативной документации при проведении контрольно-диагностических, ремонтных, монтажных и регулировочных работ.

- осуществление разработки и контроля выполнения мероприятий по устранению и предупреждению причин возникновения несоответствующей продукции.

## 3. Планируемые результаты обучения по дисциплине:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению подготовки, а также компетенций (при наличии), установленных университетом.\* Компетенция может раскрываться в конкретной дисциплине полностью или частично.

Компетенции		Знать	Уметь	Иметь навыки (владеть)
Индекс	Формулировка			
ОК-7	Способность к самоорганизации и самообразованию	1)основы существующей системы формирования и направления совершенствования нормативно-правовой базы, системы нормативно-технических документов (регламентов, отраслевых норм, технических правил и требований) определяющих порядок разработки, внедрения и эксплуатации современных технических систем;	1)осуществлять сбор, изучение и обработку информации.	1)способностью к работе в малых инженерных группах

ПК-14	Способностью к освоению особенностей обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин, технического и технологического оборудования и транспортных коммуникаций	1)закон «О защите прав потребителей» в сфере автосервиса и фирменного обслуживания; 2)методику предъявления претензий автосервису.	1)пользоваться имеющейся нормативно-технической и справочной документацией;	1) иметь навыки обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин, технического и технологического оборудования и транспортных коммуникаций
ПК-37	Владением знаниями законодательства в сфере экономики, действующего на предприятиях сервиса и фирменного обслуживания, их применения в условиях рыночного хозяйства страны	1)сертификация услуг по техническому обслуживанию и ремонту АМТС; 2) особенности работы дилерских и торговых предприятий; 3) правила общения с клиентами.	1) применять закон «О защите прав потребителей» в сфере автосервиса и фирменного обслуживания; 2)комплексно обосновывать принимаемые и реализуемые решения	1) умением работать в дилерских сетях

#### 4. Объём дисциплины по семестрам (курсам) и видам занятий

Вид учебной работы	Всего часов	Курсы			
		4			
<b>Аудиторные занятия (всего)</b>	18	18			
В том числе:	-	-	-	-	-
Лекции	8	8			
Лабораторные работы (ЛР)					
Практические занятия (ПЗ)	10	10			
Семинары (С)					
Коллоквиумы (К)					
Курсовой проект/(работа) (аудиторная нагрузка)					
<i>Другие виды аудиторной работы</i>					
<b>Самостоятельная работа (всего)</b>	153	153			
В том числе:	-	-	-	-	-
Курсовой проект (работа) (самостоятельная работа)					
Расчетно-графические работы					
Реферат					
<i>Другие виды самостоятельной работы</i>	153	153			
<i>контроль</i>	9	9			
Вид промежуточной аттестации (зачет, дифференцированный зачет, экзамен)	экзамен	экзамен			
Общая трудоемкость час	180	180			
Зачетные Единицы Трудоемкости	5	5			
Контактная работа (всего по учебным занятиям)	18	18			

#### 5. Содержание дисциплины

##### 5.1. Разделы дисциплин и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Технологии формирования компетенций						Формируемые компетенции (ОК, ПК)
		Лекции	Лаборат. занятия	Практич. занятия.	Курсовой ПР (КРС)	Самост. работа студента	Всего час. (без экзамен)	
1.	Автотранспортные средства – особый вид товара	2				51	53	ОК-7, ПК-14
2	Перечень информации необходимой для предоставления потребителю			2			2	ОК-7, , ПК-14, ПК-37

3.	Торговля новыми автомобилями	2				51	53	ОК-7, ПК-14 ПК-37
4	Ответственность исполнителя			1			1	ОК-7, ПК-14, ПК-37
5	Порядок оплаты оказываемых услуг или выполняемых работ			1			1	ОК-7, ПК-14 ПК-37
6.	Торговля подержанными автомобилями	1					1	ОК-7, ПК-14 ПК-37
7	Порядок приема автомобилей, заказов на выполнение работ, оформление необходимой документации			1			1	ОК-7, ПК-14 ПК-37
8.	Организация торговых площадей	1					1	ОК-7, ПК-14 ПК-37
9	Защита прав потребителя	2				51	53	ОК-7, ПК-14 ПК-37
10	Порядок оказания услуг или выполняемых работ			1			1	ОК-7, ПК-14
11	Обнаружение недостатков и порядок их устранения			4			4	ОК-7, ПК-14
	Всего	8		10		153	171	

### 5.2. Разделы дисциплины и междисциплинарные связи

№ п/п	Наименование обеспечивающих (предыдущих) и обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№ разделов дисциплины из табл.5.1										
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
<b>Предыдущие дисциплины</b>												
1.	Математика и математическая статистика		+									
2.	Экономика отрасли				+				+			
<b>Последующие дисциплины</b>												
1.	Автосервис и фирменное обслуживание автомобилей							+				
2.	Организационно-производственные структуры технической эксплуатации автомобилей								+			

### 5.3. Лекционные занятия

№ п/п	№ разделов	Темы лекций	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1.	1	Автотранспортные средства – особый вид товара	2	ОК-7, ПК-14
2	3	Торговля новыми автомобилями.	2	ОК-7, ПК-14 ПК-37
3	6	Торговля подержанными автомобилями	1	ОК-7, ПК-14 ПК-37
4	8	Организация торговых площадей	1	ОК-7, ПК-14 ПК-37
5	9	Защита прав потребителя	2	ПК-14 ПК-37

### 5.4. Лабораторный практикум

№ п/п	№ раздела дисциплины из табл. 5.1	Наименование лабораторных работ	Трудоемкость (час.)	Компетенции ОК, ПК
1.		Не предусмотрено		
...				

### 5.5. Практические занятия (семинары)

№ п/п	№ разделов	Тематика практических занятий (семинаров)	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции	Практическая подготовка
1.	Раздел 2	Перечень информации, необходимой для предоставления потребителю	2	ОК-7, , ПК-14, ПК-37	
2.	Раздел 4	Ответственность исполнителя	1	ОК-7, , ПК-14, ПК-37	
3.	Раздел 5	Порядок оплаты оказываемых услуг или выполняемых работ	1	ОК-7, ПК-14, ПК-37	
4.	Раздел 7	Порядок приема автомобилей, заказов на выполнение работ, оформление необходимой документации	1	ОК-7, , ПК-14, ПК-37	
5.	Раздел 10	Порядок оказания услуг или выполняемых работ	1	ОК-7, ПК-14	
6.	Раздел 11	Обнаружение недостатков и порядок их устранения	4	ОК-7, ПК-14	Контроль соблюдения требований нормативной документации при проведении контрольно-диагностических, ремонтных, монтажных и регулировочных работ. Осуществление разработки и контроля выполнения мероприятий по устранению и предупреждению причин несоответствующей продукции.

### 5.6 Научно-практические занятия

№ п/п	№ раздела дисциплины из табл. 5.1	Наименование лабораторных работ	Трудоемкость (час.)	Компетенции ОК, ПК
1.		Не предусмотрено		
...				

### 5.7 Колоквиумы

№ п/п	№ раздела дисциплины из табл. 5.1	Наименование лабораторных работ	Трудоемкость (час.)	Компетенции ОК, ПК
1.		Не предусмотрено		
...				

### 5.8. Самостоятельная работа

№ п/п	№ разделов	Тематика самостоятельной работы	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1.	1	Приобретение автомобиля, Цена автомобиля	51	ОК-7
2.	3	Гарантия на автомобиль, Что такое скрытая гарантия	17	ОК-7, ПК-37
3.	3	Как пользоваться скрытой гарантией	17	ОК-7, ПК-37

4.	3	Поставка и получение автомобиля	17	ОК-7
5.	9	Что делать при обнаружении брака	26	ПК-37
6.	9	Определение сроков предъявления претензий и устранения недостатков	25	ОК-7 ПК-37
		Контроль	153	

## 5.9. Примерная тематика курсовых проектов (работ)

Не предусмотрено

### 5.10. Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, и видов занятий

Перечень компетенций	Виды занятий					Формы контроля
	Л	Лаб	Пр.	КР/КП	СРС	
ОК-7	+		+		+	Тест, экзамен
ПК-14	+		+		+	Тест, экзамен
ПК-37	+		+		+	Тест, экзамен

Л – лекция, Пр – практические и семинарские занятия, Лаб – лабораторные работы, КР/КП – курсовая работа/проект, СРС – самостоятельная работа студента

## 6. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

### 6.1 Основная литература

1. Бачурин, А. А. Анализ производственно-хозяйственной деятельности автотранспортных организаций : учебное пособие для вузов / А. А. Бачурин. — 4-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 296 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-10814-9. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/454259>

2. Технология и организация восстановления деталей и сборочных единиц при сервисном обслуживании : учебное пособие / А. Т. Лебедев, Р. А. Магомедов, А. В. Захарин [и др.]. — Ставрополь : Ставропольский государственный аграрный университет, 2014. — 96 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/47366.html>

### 6.2 Дополнительная литература

1. Горев, А. Э. Информационные технологии в профессиональной деятельности (автомобильный транспорт) : учебник для среднего профессионального образования / А. Э. Горев. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 289 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11019-7. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/448222>

2. Михневич, Е. В. Устройство автотранспортных средств. Практикум : учебное пособие / Е. В. Михневич, Т. Н. Бялт-Лычковская. — Минск : Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2016. — 192 с. — ISBN 978-985-503-600-6. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/67772.html>

3. Гринцевич, В. И. Информационное обеспечение технической готовности автомо- билей автотранспортного предприятия : учеб. пособие / В. И. Гринцевич. - Красноярск: Сиб. федер. ун-т, 2014. - 118 с. - ISBN 978-5-7638-3113-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/505728>

4. Гринцевич, В. И. Организация и управление технологическим процессом текущего ремонта автомобилей : учебное пособие / В. И. Гринцевич. - Красноярск : Сиб. федер. ун-т, 2012. - 182 с. - ISBN 978-5-7638-2643-2. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/492452>

### 6.3 Периодические издания

1. Автомобиль и Сервис : первый автосервисный журн. / учредитель и изд. : Редакция журнала «Автомобиль и Сервис». — 1997 - . — Москва , 2020 - . — Ежемес. — Текст : непосредственный.

2. Автомобильный транспорт : журн. / учредители : Федеральное бюджетное учреждение «Агентство автомобильного транспорта» (ФБУ «Росавтотранс») Министерства транспорта Российской Федерации, Автономная некоммерческая организация «Редакция журнала «Автомобильный транспорт». – 1923 - . – Москва , 2016-2017. - Ежемес. – Текст : непосредственный.

3. Автотранспорт: эксплуатация, обслуживание, ремонт : производ.-тех. журнал / учредитель и изд. : Издательский дом «Панорама» – 2003 - . - Москва : Трансиздат, 2020 - . – Ежемес. – ISSN 2074-6776. – Текст : непосредственный.

#### 6.4 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Название ЭБС, ссылка	Данные договора	
ЭБС «Лань» - <a href="http://e.lanbook.com/">http://e.lanbook.com/</a>	Договор (контракт) № 06/19/44/ЕП с Обществом с ограниченной ответственностью «Издательство ЛАНЬ» от 10.12.2019 г.	
ЭБС «Юрайт» - <a href="http://www.biblio-online.ru/">http://www.biblio-online.ru/</a>	Договор № 4371 с Обществом с ограниченной ответственностью «Электронное издательство ЮРАЙТ» от 17.08.2020 г.	
ЭБС «ZNANIUM.COM» - <a href="http://znanium.com">http://znanium.com</a>	Договор (контракт) №4586 с Обществом с ограниченной ответственностью №ЗНАНИУМ» от 21.08.2020 г.	
ЭБС «IPRbooks» - <a href="http://www.iprbookshop.ru/">http://www.iprbookshop.ru/</a>	Договор № 07/19/44/ЕП с Обществом с ограниченной ответственностью Компания «Ай Пи Эр Медиа» от 31.12.2019 г.	
ЭБС «IPRbooks» - <a href="http://www.iprbookshop.ru/">http://www.iprbookshop.ru/</a>	Лицензионное соглашение №6115/19 с Обществом с ограниченной ответственностью Компания «Ай Пи Эр Медиа» от 31.12.2019 г. (для лиц с ОВЗ)	

#### 6.5 Методические указания к практическим занятиям /лабораторным занятиям/ научно-практическим занятиям/коллоквиумам

1. Колупаев С.В. Методические рекомендации для проведения практических занятий по дисциплине «Организация дилерской и торговой деятельности предприятий автосервиса» для студентов очной и заочной форм обучения по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов [Электронный ресурс] / С.В. Колупаев. –

### 6.6 Методические указания к курсовому проектированию и другим видам самостоятельной работы

1. Колупаев С.В. Методические рекомендации для самостоятельной работы по дисциплине «Организация дилерской и торговой деятельности предприятий автосервиса» для студентов очной и заочной форм обучения по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов [Электронный ресурс] / С.В. Колупаев. – Рязань: ФГБОУ ВО РГТУ, 2020. - ЭБ РГТУ. - URL : <http://bibl.rgatu.ru/web/Default.asp>

### 7. Перечень информационных технологий (лицензионное программное обеспечение, свободно распространяемое программное обеспечение, информационно-справочные системы, профессиональные базы данных)

Наименование	Лицензия	Ограничение	Дата окончания
Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition. 150-249 Node 1 year Educational Renewal License	1096-200527-113342-063-1315	150	
Office 365 для образования E1 (преподавательский)	70dac036-3972-4f17-8b2c-626c8be57420	без ограничений	без ограничений
«Сеть КонсультантПлюс»	Договор об информационной поддержке от 26.08.2016	без ограничений	без ограничений
7-Zip	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений
Adobe Acrobat Reader	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений
eTXT Антиплагиат	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений
Google Chrome	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений
Mozilla Firefox	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений
Opera	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений
Справочно-правовая система "Гарант"	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений

Профессиональные БД	
РАГС – Российский архив государственных стандартов, а также строительных норм и правил (СНиП), и образцов юридических документов	<a href="http://rags.ru">rags.ru</a>
Государственная публичная научно-техническая	<a href="http://ecology.gpntb.ru">http://ecology.gpntb.ru</a>

библиотека России	
<b>Сайты официальных организаций</b>	
Портал федерального агентства	<a href="http://gost.ru">gost.ru</a>
РОССТАНДАРТ	
Научная библиотека МГУ имени М.В. Ломоносова.	<a href="http://www.nbmgu.ru">www.nbmgu.ru</a>
Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU	<a href="http://elibrary.ru/default.asp">http://elibrary.ru/default.asp</a>
<b>Информационные справочные системы</b>	
Гарант	<a href="http://www.garant.ru/">http://www.garant.ru/</a>
КонсультантПлюс	<a href="http://www.consultant.ru/">http://www.consultant.ru/</a>

**8. Фонд оценочных средств для текущей, промежуточной аттестации по дисциплине (Приложение 1)**

**9. Материально-техническое обеспечение дисциплины (Приложение 8 к ООП Материально-техническое обеспечение основной образовательной программы)**



**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ П.А.КОСТЫЧЕВА»**

**УТВЕРЖДАЮ**

Председатель учебно-методической  
комиссии по направлению  
подготовки 23.03.03 Эксплуатация  
транспортно-технологических  
машин и комплексов

А.А. Голиков

« 22 » марта 2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

Технология конструкционных материалов

(наименование учебной дисциплины)

Уровень профессионального образования бакалавриат

(бакалавриат, специалитет, магистратура)

Направление(я) подготовки (специальность) 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов

(полное наименование направления подготовки)

Профиль(и) «Автомобильный сервис»

(полное наименование профиля направления подготовки из ОП)

Квалификация выпускника бакалавр

Форма обучения заочная

(очная, заочная)

Курс 3

Семестр \_\_\_\_\_

Зачет 3 курс

Экзамен не предусмотрен

Рязань 2023

## ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

Рабочая программа составлена с учетом требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов (уровень бакалавриата), утвержденного Министерством образования и науки Российской Федерации 14 декабря 2015г. №1470 (в ред. Приказа Минобрнауки России от 20.04.2016 №444)  
(дата утверждения ФГОС ВО)

Разработчик:

доцент кафедры технология металлов и ремонта машин

(должность, кафедра)

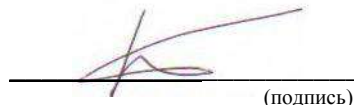
  
(подпись)

\_\_\_\_\_  
(Ф.И.О.)

Рассмотрена и утверждена на заседании кафедры технология металлов и ремонта машин  
22 марта 2023 г., протокол №8

Заведующий кафедрой технология металлов и ремонта машин

( кафедра)

  
(подпись)

Рембалович Г.К.

(Ф.И.О.)

## 1. Цель и задачи освоения учебной дисциплины

*Цель дисциплины* "Технология конструкционных материалов" состоит в том, чтобы на основе теории и методов научного познания дать знания, умения и практические навыки в области материаловедения и технологии конструкционных материалов, необходимые для решения профессиональных задач.

*Задачи дисциплины:*

- формирование способности выбирать материалы для применения при эксплуатации и ремонте транспортных, транспортно-технологических машин и оборудования различного назначения с учетом влияния внешних факторов и требований безопасной, эффективной эксплуатации и стоимости;

- формирование способности к анализу передового научно-технического опыта и тенденций развития технологий эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования (ТиТТМО);

- формирование способности использовать современные конструкционные материалы в практической деятельности по техническому обслуживанию и текущему ремонту транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования.

*Профессиональные задачи выпускников:*

*производственно-технологическая деятельность:*

организация рабочих мест, их техническое оснащение, размещение технологического оборудования;

контроль за соблюдением технологической дисциплины;

обслуживание транспортных и транспортно-технологических машин и транспортного оборудования;

организация метрологического обеспечения технологических процессов,

использование типовых методов контроля качества выпускаемой продукции, машин и оборудования;

участие в работах по доводке и освоению технологических процессов в ходе подготовки производства деталей, узлов и агрегатов машин и оборудования;

реализация мер экологической безопасности;

организация работы малых коллективов исполнителей, планирование работы персонала и фондов оплаты труда;

составление технической документации (графиков работ, инструкций, планов, смет, заявок на материалы, оборудование), а также установленной отчетности по утвержденным формам;

выполнение работ по стандартизации и подготовке к сертификации технических средств, систем, процессов, оборудования и материалов;

исполнение документации системы менеджмента качества предприятия;

проведение организационно-плановых расчетов по реорганизации производственного участка;

разработка оперативных планов работы первичного производственного подразделения;

проведение анализа затрат и результатов деятельности производственного подразделения;

выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих;

*Сервисно - эксплуатационная деятельность:*

обеспечение эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования, используемых в отраслях народного хозяйства в соответствии с требованиями нормативно-технических документов;

проведение в составе коллектива исполнителей испытания и определение работоспособности установленного технологического оборудования,

эксплуатируемых и ремонтируемых транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования;

выбор оборудования и агрегатов для замены в процессе эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин, транспортного оборудования, их элементов и систем;

участие в проведении работ по техническому обслуживанию и ремонту транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования;

организация безопасного ведения работ по монтажу и наладке транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования;

проведение маркетингового анализа потребности в сервисных услугах при эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и транспортного оборудования различных форм собственности;

организация работы с клиентами;

надзор за безопасной эксплуатацией транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования;

разработка в составе коллектива исполнителей эксплуатационной документации;

организация в составе коллектива исполнителей экспертиз и аудита при проведении сертификации производимых деталей,

узлов, агрегатов и систем для транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования, услуг и работ по техническому обслуживанию и ремонту транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования;

подготовка и разработка в составе коллектива исполнителей сертификационных и лицензионных документов;

выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих.

## **2. Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина Б1.В.ДВ.09.01. «Технология конструкционных материалов» (сокращенное наименование дисциплины «ТКМ») относится к вариативной части учебного плана подготовки бакалавров по направлению подготовки 23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов» и является дисциплиной по выбору..

**Область профессиональной деятельности выпускников**, освоивших программу бакалавриата, включает области науки и техники, связанные с

эксплуатацией, ремонтом и сервисным обслуживанием транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения (транспортных, подъемно-транспортных, портовых, строительных, дорожно-строительных, сельскохозяйственных, специальных и иных машин и их комплексов), их агрегатов, систем и элементов.

**Объектами профессиональной деятельности выпускников**, освоивших программу бакалавриата, являются транспортные и технологические машины, предприятия и организации, проводящие их эксплуатацию, хранение, заправку, техническое обслуживание, ремонт и сервис, а также материально-техническое обеспечение эксплуатационных предприятий и владельцев транспортных средств всех форм собственности.

**Виды профессиональной деятельности**, к которым готовятся выпускники, освоившие программу бакалавриата:

сервисно-эксплуатационная (основная);

производственно-технологическая (основная).

### 3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению подготовки, а также компетенций (при наличии), установленных университетом.\* Компетенция может раскрываться в конкретной дисциплине полностью или частично.

Компетенции		Знать	Уметь	Иметь навыки (владеть)
Индекс	Формулировка			
ПК-10	способность выбирать материалы для применения при эксплуатации и ремонте транспортных, транспортно-технологических машин и оборудования различного назначения с учетом влияния внешних факторов и требований безопасной, эффективной эксплуатации и стоимости	- конструкционные материалы и сплавы и область их рационального применения; - строение металлов, диффузионные процессы в металле, формирование структуры металлов и сплавов при кристаллизации, пластической деформации, влияние нагрева на структуру и свойства деформированного металла, механические свойства металлов и сплавов; - теории и технологии термической обработки стали, пластмасс; - современные способы получения конструкционных материалов	- осуществлять рациональный выбор конструкционных и эксплуатационных материалов с учетом влияния различных факторов	- способностью выбирать материалы для применения при эксплуатации и ремонте транспортных, транспортно-технологических машин и оборудования различного назначения
ПК-41	способность использовать современные конструкционные материалы в практической	- конструкционные материалы и сплавы и область их рационального применения; - строение металлов, диффузионные процессы в металле, формирование структуры	- использовать современные конструкционные материалы в практической деятельности	способностью использовать современные конструкционные материалы в практической

	деятельности по техническому обслуживанию и текущему ремонту транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования	металлов и сплавов при кристаллизации, пластической деформации, влияние нагрева на структуру и свойства деформированного металла, механические свойства металлов и сплавов; - теории и технологии термической обработки стали, пластмасс; - современные способы получения конструкционных материалов		деятельности
--	--	--	--	--------------

#### 4. Объем дисциплины по семестрам и видам занятий

Вид учебной работы	Всего часов	Курс				
		1	2	3	4	5
Очная форма						
<b>Аудиторные занятия (всего)</b>	<b>14</b>			<b>14</b>		
В том числе:	-			-		
Лекции	4			4		
Лабораторные работы (ЛР)	4			4		
Практические занятия (ПЗ)	6			6		
Семинары (С)						
Курсовой проект/(работа) (аудиторная нагрузка)						
<i>Другие виды аудиторной работы</i>						
<b>Самостоятельная работа (всего)</b>	<b>90</b>			<b>90</b>		
В том числе:	-			-		
Курсовой проект (работа) (самостоятельная работа)						
Расчетно-графические работы						
Реферат						
<i>Другие виды самостоятельной работы</i>	90			90		
Контроль	4			4		
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	зачет			зачет		
Общая трудоемкость час	<b>108</b>			<b>108</b>		
Зачетные Единицы Трудоемкости	<b>3</b>			<b>3</b>		
<b>Контактная работа (по учебным занятиям)</b>	<b>14</b>			<b>14</b>		

#### 5. Содержание дисциплины

##### 5.1 Разделы дисциплины и технологии формирования компетенций

№ п/п	Наименование разделов дисциплины	Технологии формирования компетенций						Формируемые компетенции
		Лекции	Лаборат. занятия	Практич. занятия	Курсовой П/Р	Самост. работа	Всего час. (без зачета)	
1.	Горячая обработка металлов	2	4	6		30	42	ПК-10, 41
2.	Обработка конструкционных материалов резанием	2				60	62	ПК-10, 41
<b>ИТОГО:</b>		<b>4</b>	<b>4</b>	<b>6</b>	<b>-</b>	<b>90</b>	<b>104</b>	

## 5.2 Разделы дисциплины и междисциплинарные связи

№ п/п	Наименование обеспечивающих (предыдущих) и обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№ разделов дисциплины из табл.5.1	
		1	2
Предыдущие дисциплины			
1.	Химия	+	+
2.	Математика и математическая статистика	+	+
3.	Начертательная геометрия и инженерная графика		+
	Физика	+	+
Последующие дисциплины			
1.	Сопротивление материалов	+	+
2.	Метрология, стандартизация и сертификация		+

## 5.3 Лекционные занятия

№ п/п	№ разделов	Темы лекций	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1.	1.	Горячая обработка металлов	2	ПК-10, 41
2.	2.	Обработка конструкционных материалов резанием	2	ПК-10, 41
<b>ВСЕГО:</b>			<b>4</b>	

## 5.4 Лабораторные занятия

№ п/п	Наименование разделов	Наименование лабораторных работ	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1.	Горячая обработка металлов	Сварка под слоем флюса. Сварка в среде защитных газов	2	ПК-10, 41
2.	Горячая обработка металлов	Технология газовой сварки	2	ПК-10, 41
<b>ВСЕГО:</b>			<b>4</b>	

## 5.5 Практические занятия (семинары)

№ п/п	Наименование разделов	Тематика практических занятий (семинаров)	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1	Горячая обработка металлов	Изготовление отливок в песчаных формах по разъемным моделям	2	ПК-10, 41
2	Горячая обработка металлов	Расчет основных параметров и режима ручной дуговой сварки	2	ПК-10, 41
3	Горячая обработка металлов	Сварка под слоем флюса	2	ПК-10, 41
<b>ВСЕГО:</b>			<b>6</b>	

**5.6 Научно- практические занятия – не предусмотрены**

**5.7 Коллоквиумы– не предусмотрены**

## 5.8. Самостоятельная работа

№ п/п	Наименование разделов	Тематика самостоятельной работы	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1	Горячая обработка металлов	Сущность процесса волочения, прессования, объемной горячей и холодной штамповки. Сущность процесса листовой штамповки. Общие сведения, технология, оборудование для свободнойковки. Наплавка и плавка металлов. Техника безопасности при сварочных работах Сварка пластмасс	30	ПК-10, 41
2	Обработка конструкционных материалов резанием	Материалы, используемые для изготовления режущих инструментов. Технологические процессы обработки резанием и их структура. Расчет режима резания на ПК. Обрабатываемость деталей после наплавки. Расчет наибольшего усилия, допускаемого механизмом подачи, прочностью державки резца и жесткостью детали. Понятие о токарных станках с ЧПУ. Сущность методов обработки деталей пластическим деформированием. Обработка шариками, роликами. Дорнование. Выглаживание. Точность и шероховатость поверхностей. Области применения. Припуски на обработку. Понятие о базах и их выборе. Экономическая и достижимая точность обработки.	60	ПК-10, 41
<b>ВСЕГО:</b>			<b>90</b>	

## 5.9 Примерная тематика курсовых проектов (работ) – не предусмотрены

## 5.10 Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, видов занятий и форм контроля

Перечень компетенций	Виды занятий					Формы контроля
	Л	Лаб	Пр.	КР/КП	СРС	
ПК-10	+	+	+	-	+	Тесты, опрос, зачет
ПК- 41	+	+	+	-	+	Тесты, опрос, зачет

## 6. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

### 6.1 Основная литература

1. Технология конструкционных материалов : учебное пособие для вузов / М. С. Корытов [и др.] ; под редакцией М. С. Корытова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 234 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-05729-4. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/454416>

### 6.2 Дополнительная литература

1. Материаловедение. Материаловедение и технология конструкционных материалов : методические указания / составители Д. А. Иванов [и др.]. — Санкт-Петербург : СПбГУ ГА, 2020. — 60 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/145277>

2. Бурый, Г. Г. Материаловедение. Технология конструкционных материалов : учебно-методическое пособие / Г. Г. Бурый. — Омск : СибАДИ, 2019. — 222 с. — ISBN 978-5-00113-057-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/149463>



### 6.3 Периодические издания

1. Вестник Рязанского государственного агротехнологического университета имени П.А. Костычева : науч.-производ. журн. / учредитель и издатель федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Рязанский государственный агротехнологический университет имени П.А.Костычева». – 2009 - . – Рязань, 2020 - . - Ежекварт. – ISSN : 2077 – 2084 – Текст : непосредственный.

2. Технология металлов : науч. – техн. журн. / учредитель : ООО "Наука и Технологии". – 1998 - . – Москва, 2016. – Ежемес. – ISSN 1684-2499. - Текст : непосредственный

### 6.4 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Название ЭБС, ссылка	Данные договора	
ЭБС «Лань» - <a href="http://e.lanbook.com/">http://e.lanbook.com/</a>	Договор (контракт) № 06/19/44/ЕП с Обществом с ограниченной ответственностью «Издательство ЛАНЬ» от 10.12.2019 г.	
ЭБС «Юрайт» - <a href="http://www.biblio-online.ru/">http://www.biblio-online.ru/</a>	Договор № 4371 с Обществом с ограниченной ответственностью «Электронное издательство ЮРАЙТ» от 17.08.2020 г.	
ЭБС «ZNANIUM.COM» - <a href="http://znanium.com">http://znanium.com</a>	Договор (контракт) №4586 с Обществом с ограниченной ответственностью №ЗНАНИУМ» от 21.08.2020 г.	
ЭБС «IPRbooks» - <a href="http://www.iprbookshop.ru/">http://www.iprbookshop.ru/</a>	Договор № 07/19/44/ЕП с Обществом с ограниченной ответственностью Компания «Ай Пи Эр Медиа» от 31.12.2019 г.	
ЭБС «IPRbooks» - <a href="http://www.iprbookshop.ru/">http://www.iprbookshop.ru/</a>	Лицензионное соглашение №6115/19 с Обществом с ограниченной ответственностью Компания «Ай Пи Эр Медиа» от 31.12.2019 г. (для лиц с ОВЗ)	

### **6.5 Методические указания к практическим занятиям /лабораторным занятиям/ научно-практическим занятиям/коллоквиумам**

1. Санникова М.Л. Методические указания для практических занятий по курсу «Технология конструкционных материалов» для студентов очной и заочной форм обучения по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов [Электронный ресурс] / М.Л. Санникова. – Рязань: ФГБОУ ВО РГТУ, 2020. - ЭБ РГТУ. - URL : <http://bibl.rgatu.ru/web/Default.asp>

2. Санникова М.Л. Методические указания для лабораторных занятий по курсу «Технология конструкционных материалов» для студентов очной и заочной форм обучения по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов [Электронный ресурс] / М.Л. Санникова. – Рязань: ФГБОУ ВО РГТУ, 2020. - ЭБ РГТУ. - URL : <http://bibl.rgatu.ru/web/Default.asp>

### **6.6 Методические указания к курсовому проектированию и другим видам самостоятельной работы**

1. Санникова М.Л. Методические указания для самостоятельной работы по курсу «Технология конструкционных материалов» для студентов очной и заочной форм обучения по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов [Электронный ресурс] / М.Л. Санникова. – Рязань: ФГБОУ ВО РГТУ, 2020. - ЭБ РГТУ. - URL : <http://bibl.rgatu.ru/web/Default.asp>

### **7. Перечень информационных технологий (лицензионное программное обеспечение, свободно распространяемое программное обеспечение, информационно-справочные системы, профессиональные базы данных)**

Наименование	Лицензия	Ограничение	Дата окончания
Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition. 150-249 Node 1 year Educational Renewal License	1096-200527-113342-063-1315	150	
Office 365 для образования E1 (преподавательский)	70dac036-3972-4f17-8b2c-626c8be57420	без ограничений	без ограничений
«Сеть КонсультантПлюс»	Договор об информационной поддержке от 26.08.2016	без ограничений	без ограничений
7-Zip	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений
Adobe Acrobat Reader	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений
eTXT Антиплагиат	свободно распространяемая	без ограничений	без

			ограничений
Google Chrome	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений
Mozilla Firefox	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений
Opera	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений
Справочно-правовая система "Гарант"	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений

<b>Профессиональные БД</b>	
РАГС – Российский архив государственных стандартов, а также строительных норм и правил (СНиП), и образцов юридических документов	<a href="http://rags.ru">rags.ru</a>
Государственная публичная научно-техническая библиотека России	<a href="http://ecology.gpntb.ru">http://ecology.gpntb.ru</a>
<b>Сайты официальных организаций</b>	
Портал федерального агентства	<a href="http://gost.ru">gost.ru</a>
РОССТАНДАРТ	
Научная библиотека МГУ имени М.В. Ломоносова.	<a href="http://www.nbmgu.ru">www.nbmgu.ru</a>
Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU	<a href="http://elibrary.ru/default.asp">http://elibrary.ru/default.asp</a>
<b>Информационные справочные системы</b>	
Гарант	<a href="http://www.garant.ru/">http://www.garant.ru/</a>
КонсультантПлюс	<a href="http://www.consultant.ru/">http://www.consultant.ru/</a>

**8. Фонд оценочных средств для текущей, промежуточной аттестации по дисциплине (Приложение 1)**

**9. Материально-техническое обеспечение дисциплины (Приложение 8 к ООП Материально-техническое обеспечение основной образовательной программы)**

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ П.А.КОСТЫЧЕВА»

УТВЕРЖДАЮ

Председатель учебно-методической  
комиссии по направлению  
подготовки 23.03.03 Эксплуатация  
транспортно-технологических  
машин и комплексов

А. А. Голиков

« 22 » марта 2023 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Технология машиностроения

(наименование учебной дисциплины)

Уровень профессионального образования бакалавриат

(бакалавриат, специалитет, магистратура, подготовка кадров высшей квалификации)

Направление(я) подготовки (специальность) 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов

(полное наименование направления подготовки)

Профиль Автомобильный сервис

(полное наименование направленности (профиля) направления подготовки из ООП)

Квалификация выпускника бакалавр

Форма

обучения заочная

(очная, заочная)

Курс 3

Семестр \_\_\_\_\_

Зачет 3 курс

Экзамен не предусмотрен

Рязань 2023

## ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

Рабочая программа составлена с учетом требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов (уровень бакалавриата), утвержденного Министерством образования и науки Российской Федерации 14 декабря 2015г. №1470 (в ред. Приказа Минобрнауки России от 20.04.2016 №444)

Разработчики:

зав. кафедрой Технология металлов и ремонт машин

(должность, кафедра)



(подпись)

Рембалович Г.К.

(Ф.И.О.)

Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры технологии металлов и ремонта машин

22 марта 2023 г., протокол № 8

Зав. кафедрой Технология металлов и ремонт машин

(кафедра)



(подпись)

Рембалович Г.К.

(Ф.И.О.)

## 1. Цели и задачи освоения учебной дисциплины

**Цель преподавания** дисциплины "Технология машиностроения" состоит в том, чтобы на основе теории и методов научного познания дать знания, умения и практические навыки в области технологии машиностроения, необходимые для решения профессиональных задач.

### **Задачи дисциплины:**

- формирование способности выбирать материалы для применения при эксплуатации и ремонте транспортных, транспортно-технологических машин и оборудования различного назначения с учетом влияния внешних факторов и требований безопасной, эффективной эксплуатации и стоимости;

- формирование способности использовать современные конструкционные материалы в практической деятельности по техническому обслуживанию и текущему ремонту транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования.

### **Профессиональные задачи выпускников:**

Выпускник, освоивший данную учебную дисциплину, в соответствии с видами профессиональной деятельности, на которые ориентирована программа бакалавриата, должен быть готов решать следующие профессиональные задачи:

#### *производственно-технологическая деятельность:*

- организация рабочих мест, их техническое оснащение, размещение технологического оборудования;

- контроль за соблюдением технологической дисциплины;

- обслуживание транспортных и транспортно-технологических машин и транспортного оборудования;

- организация метрологического обеспечения технологических процессов,

- использование типовых методов контроля качества выпускаемой продукции, машин и оборудования;

- участие в работах по доводке и освоению технологических процессов в ходе подготовки производства деталей, узлов и агрегатов машин и оборудования;

- реализация мер экологической безопасности;

- организация работы малых коллективов исполнителей, планирование работы персонала и фондов оплаты труда;

- составление технической документации (графиков работ, инструкций, планов, смет, заявок на материалы, оборудование), а также установленной отчетности по утвержденным формам;

- выполнение работ по стандартизации и подготовке к сертификации технических средств, систем, процессов, оборудования и материалов;

- исполнение документации системы менеджмента качества предприятия;

- проведение организационно-плановых расчетов по реорганизации производственного участка;

- разработка оперативных планов работы первичного производственного подразделения;

- проведение анализа затрат и результатов деятельности производственного подразделения;

- выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих;  
*сервисно-эксплуатационная деятельность:*
- обеспечение эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования, используемых в отраслях народного хозяйства в соответствии с требованиями нормативно-технических документов;
- проведение в составе коллектива исполнителей испытания и определение работоспособности установленного технологического оборудования,
- эксплуатируемых и ремонтируемых транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования;
- выбор оборудования и агрегатов для замены в процессе эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин, транспортного оборудования, их элементов и систем;
- участие в проведении работ по техническому обслуживанию и ремонту транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования;
- организация безопасного ведения работ по монтажу и наладке транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования;
- проведение маркетингового анализа потребности в сервисных услугах при эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и транспортного оборудования различных форм собственности;
- организация работы с клиентами;
- надзор за безопасной эксплуатацией транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования;
- разработка в составе коллектива исполнителей эксплуатационной документации;
- организация в составе коллектива исполнителей экспертиз и аудита при проведении сертификации производимых деталей,
- узлов, агрегатов и систем для транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования, услуг и работ по техническому обслуживанию и ремонту транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования;
- подготовка и разработка в составе коллектива исполнителей сертификационных и лицензионных документов;
- выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих.

## **2. Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы:**

Дисциплина Б1.В.ДВ.09.02 «Технология машиностроения» (сокращенное наименование дисциплины «Техн. маш.») относится к вариативной части учебного плана подготовки бакалавров по направлению подготовки 23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов» и является дисциплиной по выбору.

Пререквизитами являются дисциплины «Начертательная геометрия и инженерная графика», «Математика и математическая статистика»,

«Сопротивление материалов», «Материаловедение».

Коррективитами являются дисциплины «Силовые агрегаты», «Техническое обслуживание и текущий ремонт кузовов автомобилей», «Техническая эксплуатация автомобилей».

### **Область профессиональной деятельности выпускника**

Область профессиональной деятельности специалиста включает транспортное, строительное, сельскохозяйственное, специальное машиностроение; эксплуатацию техники; среднее профессиональное и высшее образование.

### **Объекты профессиональной деятельности выпускника**

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу бакалавриата, являются транспортные и технологические машины, предприятия и организации, проводящие их эксплуатацию, хранение, заправку, техническое обслуживание, ремонт и сервис, а также материально-техническое обеспечение эксплуатационных предприятий и владельцев транспортных средств всех форм собственности.

**Виды профессиональной деятельности выпускника**, к которым готовятся выпускники, освоившие программу бакалавриата:

- сервисно-эксплуатационная (основная);
- производственно-технологическая (основная).

## **3. Планируемые результаты обучения по дисциплине.**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению подготовки, а также компетенций (при наличии), установленных университетом.\* Компетенция может раскрываться в конкретной дисциплине полностью или частично.

Компетенции		Знать	Уметь	Иметь навыки (владеть)
Индекс	Формулировка			
ПК-10	способность выбирать материалы для применения при эксплуатации и ремонте транспортных, транспортно-технологических машин и оборудования различного назначения с учетом влияния внешних факторов и требований безопасной,	- основные методы механических испытаний материалов; - механические свойства конструкционных материалов; - основы технологии заготовительного, металлообрабатывающего производства.	- разрабатывать технологические процессы изготовления заготовок, технологию их механической обработки, исходя из возможностей различных производственных систем - проектировать технологическую оснастку для производства изделий.	- инженерной терминологией в области производства наземных транспортно-технологических средств и комплексов.



	эффективной эксплуатации и стоимости			
ПК-41	способность использовать современные конструкционные материалы в практической деятельности по техническому обслуживанию и текущему ремонту транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования	- основные методы механических испытаний материалов; - механические свойства конструкционных материалов; - основы технологии заготовительного, металлообрабатывающего производства.	- разрабатывать технологические процессы изготовления заготовок, технологию их механической обработки, исходя из возможностей различных производственных систем - проектировать технологическую оснастку для производства изделий.	- инженерной терминологией в области производства наземных транспортно-технологических средств и комплексов.

## 2. Объем дисциплины по семестрам (курсам) и виды занятий

Вид учебной работы	Всего часов	Курсы				
		1	2	3	4	5
Очная форма						
<b>Аудиторные занятия (всего)</b>	14			14		
В том числе:						
Лекции	4			4		
Лабораторные работы (ЛР)	4			4		
Практические занятия (ПЗ)	6			6		
Семинары (С)						
Курсовой проект/(работа) (аудиторная нагрузка)						
<i>Другие виды аудиторной работы</i>						
<b>Самостоятельная работа (всего)</b>	90			90		
В том числе:						
Курсовой проект (работа) (самостоятельная работа)						
Расчетно-графические работы						
Реферат						
<i>Другие виды самостоятельной работы</i>	90			90		
<b>Контроль</b>	4			4		
Вид промежуточной аттестации (зачет, дифференцированный зачет, экзамен)	зачет			зачет		
Общая трудоемкость час	108			108		
Зачетные Единицы Трудоемкости	3			3		
<b>Контактная работа (по учебным занятиям)</b>	14			14		

## 5. Содержание дисциплины

### 5.1. Разделы дисциплин и технологии формирования компетенций

№ п/п	Наименование разделов дисциплины	Технологии формирования компетенций						Формируемые компетенции
		Лекции	Лаборат. занятия	Практич. занятия	Курсовой П/Р	Самост. работа	Всего час. (без зачета)	
1.	Введение. Основные понятия. Цель и задачи курса.	1					1	ПК-10, ПК-41
2.	Литейное производство	1	2			11	14	ПК-10, ПК-41
3.	Обработка металлов давлением.					9	9	ПК-10, ПК-41
4.	Сварка металлов.	1	2			12	15	ПК-10, ПК-41
5.	Основы слесарной обработки					8	8	ПК-10, ПК-41
6.	Процесс резания и его основные элементы			1		10	11	ПК-10, ПК-41
7.	Физические основы процесса резания металлов.			1		9	10	ПК-10, ПК-41
8	Сила и скорость резания при точении. Назначение режимов резания при точении. Основные механизмы металлорежущих станков. Станки токарной группы и работа на них. Станки шлифовально-отделочной группы и работа на них.	1		4		13	18	ПК-10, ПК-41
9	Специальные методы обработки материалов.					8	8	ПК-10, ПК-41
10	Основы проектирования технологических процессов металлообработки					10	10	ПК-10, ПК-41
	Итого	4	4	6		90	104	

### 5.2. Разделы дисциплин и междисциплинарные связи

№ п/п	Наименование обеспечивающих (предыдущих) и обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№ разделов дисциплины из табл.5.1									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<b>Предыдущие дисциплины</b>											
1.	Начертательная геометрия и инженерная графика	+									
2.	Математика и математическая статистика	+	+	+							

3.	Сопротивление материалов			+							
4.	Материаловедение			+							
<b>Последующие дисциплины</b>											
1.	Силовые агрегаты				+	+	+				
2.	Техническое обслуживание и текущий ремонт кузовов автомобилей						+				
3.	Техническая эксплуатация автомобилей					+	+	+	+	+	+

### 5.3. Лекционные занятия

№ п/п	№ разделов	Темы лекций	Трудовая емкость (час.)	Формируемые компетенции
1.	1	Введение. Основные понятия. Цель и задачи курса.	1	ПК-10, ПК-41
2.	2	Литейное производство	1	ПК-10, ПК-41
3.	4	Сварка металлов.	1	ПК-10, ПК-41
4.	8	Сила и скорость резания при точении. Назначение режимов резания при точении. Основные механизмы металлорежущих станков. Станки токарной группы и работа на них. Станки шлифовально-отделочной группы и работа на них.	1	ПК-10, ПК-41
Всего			4	

### 5.4. Лабораторные занятия

№ п/п	№ раздела дисциплины из табл. 5.1	Наименование лабораторных работ	Трудовая емкость (час.)	Компетенции ОК, ПК
1	Раздел 2	Изготовление отливок в песчаных формах по разъемным моделям	2	ПК-10, ПК-41
2	Раздел 4	Изучение оборудования для ручной электродуговой сварки	1	ПК-10, ПК-41
3	Раздел 4	Расчет основных параметров режима ручной дуговой сварки	1	ПК-10, ПК-41
Всего			4	

### 5.5. Практические занятия (семинары)

№ п/п	№ разделов	Тематика практических занятий (семинаров)	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1	Разделы 6, 7, 8	Расчет режимов резания при точении	6	ПК-10, ПК-41
Всего			6	

**5.6 Научно- практические занятия – не предусмотрены**

**5.7 Коллоквиумы– не предусмотрены**

**5.8. Самостоятельная работа**

№ п/п	№ разделов	Тематика самостоятельной работы	Трудовое мкость (час.)	Формируемые компетенции
1	Раздел 2	Способы плавления, шихтовочные материалы, заливка и выбивка отливок из форм. Особенности технологии изготовления отливок из стали и цветных сплавов.	11	ПК-10, ПК-41
2	Раздел 3	Сущность процесса волочения, прессования, объемной горячей и холодной штамповки. Сущность процесса листовой штамповки. Общие сведения, технология, оборудование для свободнойковки.	9	ПК-10, ПК-41
3	Раздел 4	Наплавка и плавка металлов. Техника безопасности при сварочных работах	12	ПК-10, ПК-41
4	Раздел 6	Технологические процессы обработки резанием и их структура	8	ПК-10, ПК-41
5	Раздел 7	Расчет режима резания на ПК. Обрабатываемость деталей после наплавки, осталивания.	10	ПК-10, ПК-41
6	Раздел 8	Расчет наибольшего усилия, допускаемого механизмом подачи, прочностью державки резца и жесткостью детали. Понятие о токарных станках с ЧПУ.	9	ПК-10, ПК-41
7	Раздел 9	Сущность методов обработки деталей пластическим деформированием. Обработка шариками, роликами. Дорнование. Выглаживание. Точность и шероховатость поверхностей. Области применения.	13	ПК-10, ПК-41
8	Раздел 10	Припуски на обработку. Понятие о базах и их выборе. Экономическая и достижимая точность обработки.	8	ПК-10, ПК-41
		Всего	90	

**5.9. Примерная тематика курсовых проектов (работ) не предусмотрено**

**5.10. Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, видов занятий и форм контроля**

Перечень компетенций	Виды занятий					Формы контроля
	Л	Лаб	Пр.	КР/КП	СРС	
ПК-10	+	+	+		+	Опрос, тесты, зачет
ПК-41	+	+	+		+	Опрос, тесты, зачет

## 6. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

### 6.1 Основная литература

1. Сафиуллин, Р. Н. Эксплуатация автомобилей : учебник для вузов / Р. Н. Сафиуллин, А. Г. Башкардин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 204 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07179-5. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/452355>

2. Основы технологии машиностроения : учебник / В.В. Клепиков, Н.М. Султан-заде, В.Ф. Солдатов, А.Г. Схиртладзе. — Москва : ИНФРА-М, 2019. — 295 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — [www.dx.doi.org/10.12737/20526](http://www.dx.doi.org/10.12737/20526). - ISBN 978-5-16-011774-4. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1037766>

### 6.2 Дополнительная литература

1. Рогов, В. А. Основы технологии машиностроения : учебник для вузов / В. А. Рогов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 351 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00889-0. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/451886>

2. Базров, Б. М. Основы технологии машиностроения : учебник / Б.М. Базров. — 3-е изд., перераб. и доп. — М. : ИНФРА-М, 2018. — 683 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс; Режим доступа <http://www.znanium.com>]. — (Высшее образование). - ISBN 978-5-16-011179-7. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/938035>

3. Технология машиностроения. Специальная часть : учебник для вузов / А. С. Ямников, М. Н. Бобков, Г. В. Малахов [и др.] ; под редакцией А. А. Маликова, А. С. Ямникова. — Москва, Вологда : Инфра-Инженерия, 2020. — 344 с. — ISBN 978-5-9729-0425-9. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/98478.html>

4. Мычко, В. С. Основы технологии машиностроения : учебное пособие / В. С. Мычко. — Минск : Вышэйшая школа, 2011. — 382 с. — ISBN 978-985-06-2014-9. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/20244.html>

### 6.3 Периодические издания

1. Техника и оборудование для села : науч.-производ. и информ. журн. / учредитель : Росинформагротех. — 1997 - . — Москва : ФГБНУ "Российский научно-исследовательский институт информации и технико-экономических исследований по инженерно-техническому обеспечению агропромышленного комплекса", 2020 - . — Ежемес. - ISSN 2072-9642. - Текст : непосредственный

2. Транспорт на альтернативном топливе : междунар. науч.-техн. журнал / учредители : Национальная газомоторная ассоциация, Редакция журнала. — 2008 - . - Москва : Некоммерческое партнерство «Национальная газомоторная ассоциация». — М., 2019 . - Двухмес. — ISSN 2073-1329. - Текст : непосредственный

### 6.4 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Название ЭБС, ссылка	Данные договора	
ЭБС «Лань» - <a href="http://e.lanbook.com/">http://e.lanbook.com/</a>	Договор (контракт) № 06/19/44/ЕП с Обществом с ограниченной ответственностью «Издательство ЛАНЬ» от 10.12.2019 г.	
ЭБС «Юрайт» -	Договор № 4371 с	

<a href="http://www.biblio-online.ru/">http://www.biblio-online.ru/</a>	Обществом с ограниченной ответственностью «Электронное издательство ЮРАЙТ» от 17.08.2020 г.	
ЭБС «ZNANIUM.COM» - <a href="http://znanium.com">http://znanium.com</a>	Договор (контракт) №4586 с Обществом с ограниченной ответственностью №ЗНАНИУМ» от 21.08.2020 г.	
ЭБС «IPRbooks» - <a href="http://www.iprbookshop.ru/">http://www.iprbookshop.ru/</a>	Договор № 07/19/44/ЕП с Обществом с ограниченной ответственностью Компания «Ай Пи Эр Медиа» от 31.12.2019 г.	
ЭБС «IPRbooks» - <a href="http://www.iprbookshop.ru/">http://www.iprbookshop.ru/</a>	Лицензионное соглашение №6115/19 с Обществом с ограниченной ответственностью Компания «Ай Пи Эр Медиа» от 31.12.2019 г. (для лиц с ОБЗ)	

**6.5 Методические указания к практическим занятиям /лабораторным занятиям/ научно-практическим занятиям/коллоквиумам**

1. Рембалович Г.К. Методические указания для практических занятий по курсу «Технология машиностроения» для студентов очной и заочной форм обучения по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов [Электронный ресурс] / Г.К. Рембалович. – Рязань: ФГБОУ ВО РГТУ, 2020. - ЭБ РГТУ. -

URL : <http://bibl.rgatu.ru/web/Default.asp>

2. Рембалович Г.К. Методические указания для лабораторных занятий по курсу «Технология машиностроения» для студентов очной и заочной форм обучения по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов [Электронный ресурс] / Г.К. Рембалович. – Рязань: ФГБОУ ВО РГАТУ, 2020. - ЭБ РГАТУ. - URL : <http://bibl.rgatu.ru/web/Default.asp>

### **6.6 Методические указания к курсовому проектированию и другим видам самостоятельной работы**

1. Рембалович Г.К. Методические указания для самостоятельной работы по курсу «Технология машиностроения» для студентов очной и заочной форм обучения по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов [Электронный ресурс] / Г.К. Рембалович. – Рязань: ФГБОУ ВО РГАТУ, 2020. - ЭБ РГАТУ. - URL : <http://bibl.rgatu.ru/web/Default.asp>

### **7. Перечень информационных технологий (лицензионное программное обеспечение, свободно распространяемое программное обеспечение, информационно-справочные системы, профессиональные базы данных)**

Наименование	Лицензия	Ограничение	Дата окончания
Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition. 150-249 Node 1 year Educational Renewal License	1096-200527-113342-063-1315	150	
Office 365 для образования E1 (преподавательский)	70dac036-3972-4f17-8b2c-626c8be57420	без ограничений	без ограничений
«Сеть КонсультантПлюс»	Договор об информационной поддержке от 26.08.2016	без ограничений	без ограничений
7-Zip	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений
Adobe Acrobat Reader	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений
eTXT Антиплагиат	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений
Google Chrome	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений
Mozilla Firefox	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений
Opera	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений
Справочно-правовая	свободно распространяемая	без ограничений	без

система "Гарант"			ограничений
------------------	--	--	-------------

<b>Профессиональные БД</b>	
РАГС – Российский архив государственных стандартов, а также строительных норм и правил (СНиП), и образцов юридических документов	<a href="http://rags.ru">rags.ru</a>
Государственная публичная научно-техническая библиотека России	<a href="http://ecology.gpntb.ru">http://ecology.gpntb.ru</a>
<b>Сайты официальных организаций</b>	
Портал федерального агентства	<a href="http://gost.ru">gost.ru</a>
РОССТАНДАРТ	
Научная библиотека МГУ имени М.В. Ломоносова.	<a href="http://www.nbmgu.ru">www.nbmgu.ru</a>
Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU	<a href="http://elibrary.ru/default.asp">http://elibrary.ru/default.asp</a>
<b>Информационные справочные системы</b>	
Гарант	<a href="http://www.garant.ru/">http://www.garant.ru/</a>
КонсультантПлюс	<a href="http://www.consultant.ru/">http://www.consultant.ru/</a>

**8. Фонд оценочных средств для текущей, промежуточной аттестации по дисциплине (Приложение 1)**

**9. Материально-техническое обеспечение дисциплины (Приложение 8 к ООП Материально-техническое обеспечение основной образовательной программы)**



МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ П.А.КОСТЫЧЕВА»

УТВЕРЖДАЮ  
Председатель учебно-методической  
комиссии по направлению  
подготовки 23.03.03 Эксплуатация  
транспортно-технологических  
машин и комплексов  
А.А. Голиков  
« 22 » марта 2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА Факультатива**

Техническая эксплуатация автомобилей, оборудованных компьютерными системами

(наименование учебной факультатива)

Уровень профессионального образования бакалавриат

(бакалавриат, специалитет, магистратура, подготовка кадров высшей квалификации)

Направление(я) подготовки (специальность)

23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов

(полное наименование направления подготовки)

Профиль(и) «Автомобильный сервис»

(полное наименование направленности (профиля) направления подготовки из ООП)

Квалификация выпускника бакалавр

Форма обучения заочная

(очная, заочная)

Курс 5 Семестр \_\_\_\_\_

Курсовая(ой) работа/проект \_\_ - \_\_ семестр

Зачет 5 курс

Экзамен не предусмотрен

Рязань 2023 г.

## ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

Рабочая программа составлена с учетом требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов (уровень бакалавриата), утвержденного Министерством образования и науки Российской Федерации 14 декабря 2015г. №1470 (в ред. Приказа Минобрнауки России от 20.04.2016 №444)

(дата утверждения ФГОС ВО)

Разработчики \_\_\_\_\_ доцент кафедры «Техническая эксплуатация транспорта» \_\_\_\_\_  
(должность, кафедра)

(подпись)

\_\_\_\_\_ Колупаев С.В. \_\_\_\_\_

(Ф.И.О.)

Рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «Техническая эксплуатация транспорта» 22 марта 2023 г., протокол №8

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ «Техническая эксплуатация транспорта» \_\_\_\_\_  
( кафедра)

(подпись)

\_\_\_\_\_ Успенский И.А. \_\_\_\_\_

(Ф.И.О.)

## **1. Цели и задачи освоения учебной дисциплины:**

Цель факультатива «Техническая эксплуатация автомобилей, оборудованных компьютерными системами» создание у студентов комплекса знаний по обеспечению на предприятиях сервиса и в процессе эксплуатации автомобилей работоспособности основных его агрегатов - силовой установки и силовой передачи.

Бакалавр должен быть подготовлен к решению следующих задач:

- иметь представления:
  - получение студентами углубленной профессиональной подготовки по вопросам:
- особенностей конструкции;
- эксплуатационной технологичности и ремонтпригодности автомобильных силовых установок и передач;
- типам и классификации отказов и неисправностей;
- надёжности, экономичности экологичности и тяговых характеристик;
- параметров предельного состояния;
- алгоритмов обнаружения отказов и неисправностей;
- комплексов диагностических и регулировочных работ;
- технологии и организации диагностирования, технического обслуживания и текущего ремонта в производственных подразделениях, на постах и участках;
- проведения приработки, обкатки и испытаний;
- выбора оборудования для выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту;
- проектирования и организации технологических процессов в комплексных (полнокомплектных) предприятиях сервиса;
- особенностей эксплуатации силовых установок и силовых передач в особых условиях.

### **Профессиональные задачи выпускников:**

Выпускник, освоивший данный факультатив, в соответствии с видами профессиональной деятельности, на которые ориентирована программа бакалавриата, готов решать следующие профессиональные задачи:

#### **производственно-технологической деятельности:**

- обслуживание транспортных и транспортно-технологических машин и транспортного оборудования;

#### **сервисно-эксплуатационной деятельности:**

- обеспечение эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования, используемых в отраслях народного хозяйства в соответствии с требованиями нормативно-технических документов;
- выбор оборудования и агрегатов для замены в процессе эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин, транспортного оборудования, их элементов и систем;
- участие в проведении работ по техническому обслуживанию и ремонту транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования;

## **2. Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы:**

Дисциплина (ФТД.В.01) «Техническая эксплуатация автомобилей, оборудованных компьютерными системами» является одной из факультативных дисциплин предусмотренных учебным планом подготовки бакалавров по направлению подготовки 23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов», направленность (профиль) «Автомобильный сервис». При изучении факультатива необходимо освоение дисциплин: «Силовые агрегаты» и «Техническая эксплуатация автомобилей».

Коррективитами дисциплины является «Типаж и эксплуатация гаражного оборудования»

**Область профессиональной деятельности выпускников**, освоивших программу бакалавриата, включает области науки и техники, связанные с эксплуатацией, ремонтом и сервисным обслуживанием транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения (транспортных, подъемно-транспортных, портовых, строительных, дорожно-строительных, сельскохозяйственных, специальных и иных машин и их комплексов), их агрегатов, систем и элементов.

**Объектами профессиональной деятельности выпускников**, освоивших программу

бакалавриата, являются транспортные и технологические машины, предприятия и организации, проводящие их эксплуатацию, хранение, заправку, техническое обслуживание, ремонт и сервис, а также материально-техническое обеспечение эксплуатационных предприятий и владельцев транспортных средств всех форм собственности.

**Виды профессиональной деятельности,** к которым готовятся выпускники, освоившие программу бакалавриата:

сервисно-эксплуатационная (основная);

производственно-технологическая (основная).

### 3. Планируемые результаты обучения по дисциплине:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению подготовки, а также компетенций (при наличии), установленных университетом.\* Компетенция может раскрываться в конкретной дисциплине полностью или частично.

Компетенции		Знать	Уметь	Иметь навыки (владеть)
Индекс	Формулировка			
ПК-16	Способностью к освоению технологий и форм организации диагностики, технического обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования	1) эффективных показателей рабочих процессов силовых агрегатов ТиТМО отрасли, оценочных показателей эффективности работы используемых в отрасли силовых агрегатов различных типов; 2) технологические приёмы и способы устранения основных отказов и неисправностей; 3) основные технические параметры, определяющие исправное состояние агрегатов и систем ТиТМО отрасли, регламентирующие их нормативных документы; 4) базовое технологическое и диагностическое оборудование и оснастку для проведения работ ТО и ТР ТиТМО отрасли.	1) пользоваться имеющейся нормативно-технической и справочной документацией; 2) выполнять диагностику и анализ причин неисправностей, отказов и поломок деталей и узлов ТиТМО; 3) осуществлять сбор, изучение и обработку информации;	1) навыками организации технической эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и комплексов.

ПК-39	Способностью использовать в практической деятельности данные оценки технического состояния транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования, полученные с применением диагностической аппаратуры и по косвенным признакам	1) влияния качества ЭМ на надёжность работы силовых агрегатов ТиТМО отрасли; 2) о составе операций технологических процессов, оборудовании и оснастке, применяемых при производстве и ремонте ТиТМО отрасли и их составных частей;	1) осуществлять рациональный выбор конструкционных и эксплуатационных материалов; 2) выполнять технические измерения механических, газодинамических и электрических параметров ТиТМО, пользоваться современными измерительными средствами;	-
-------	--	---	---	---

#### 4. Объём дисциплины по семестрам (курсам) и видам занятий

Вид учебной работы	Всего часов	курсы			
		4	5		
<b>Аудиторные занятия (всего)</b>	12		12		
В том числе:	-	-	-	-	-
Лекции	4		4		
Лабораторные работы (ЛР)					
Практические занятия (ПЗ)	8		8		
Семинары (С)					
Коллоквиумы (К)					
Курсовой проект/(работа) (аудиторная нагрузка)					
<i>Другие виды аудиторной работы</i>					
<b>Самостоятельная работа (всего)</b>	56		56		
В том числе:	-	-	-	-	-
Курсовой проект (работа) (самостоятельная работа)	-	-	-		
Расчетно-графические работы					
Реферат					
<i>Другие виды самостоятельной работы</i>	56		56		
<i>контроль</i>	4		4		
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	-		-		
Общая трудоемкость час	72		72		
Зачетные Единицы Трудоемкости	2		2		
Контактная работа (по учебным занятиям)	12		12		

#### 5. Содержание факультатива

##### 5.1. Разделы дисциплин и технологии формирования компетенций

№ п/п	Наименование разделов дисциплины	Технологии формирования компетенций						Формируемые компетенции
		Лекции	Лабораг. занятия	Практич. занятия	Курсовой П/Р	Самост. работа	Всего час. (без зачета)	
1	Влияние эксплуатационных свойств подвижного состава на ТЭ его основных агрегатов и систем					3	3	ПК-16 ПК-39
2	Техническая эксплуатация автомобилей в особых природно-климатических и производственных условиях	1		2		7	10	ПК-16 ПК-39
3	Влияние конструкции силовых агрегатов на обеспечение их работоспособного состояния					3	3	ПК-16 ПК-39
4	Диагностика технического состояния автомобильных силовых агрегатов	1		2		7	10	ПК-16 ПК-39

5	Эксплуатационные особенности системы смазки и охлаждения автомобильных двигателей					4	4	ПК-16 ПК-39
6	Особенности ТО и ремонта цилиндропоршневой группы и газораспределительного механизма автомобильных двигателей					4	4	ПК-16 ПК-39
7	Диагностика и ТО и ТР системы питания автомобильных бензиновых и дизельных двигателей	1		2		17	20	ПК-16 ПК-39
8	Технологические процессы ТО и ремонта автомобильных газобаллонных установок					4	4	ПК-16 ПК-39
9	Диагностика, ТО и ремонт коробок передач автомобилей	1		2		7	10	ПК-16 ПК-39
	Всего	4		8		56	68	

## 5.2. Разделы факультатива и междисциплинарные связи

№ п/п	Наименование обеспечивающих (предыдущих) и обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№ разделов дисциплины из табл.5.1								
		1	2	3	4	5	6	7	8	9
<b>Предыдущие факультатива</b>										
1.	Силовые агрегаты						+			
2.	Техническая эксплуатация автомобилей						+	+		
<b>Последующие факультатива</b>										
1.	Типаж и эксплуатация гаражного оборудования							+		

## 5.3. Лекционные занятия

№ п/п	№ разделов	Темы лекций	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1.	2	Техническая эксплуатация автомобилей в особых природно-климатических и производственных условиях	1	ПК-16
2.	4	Диагностика технического состояния автомобильных силовых агрегатов	1	ПК-16
3.	7	Диагностика и ТО и ТР системы питания автомобильных бензиновых и дизельных двигателей	1	ПК-16 ПК-39
4.	9	Диагностика, ТО и ремонт коробок передач автомобилей	1	ПК-16 ПК-39

## 5.4. Лабораторный практикум

№ п/п	№ разделов	Наименование лабораторных работ	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
		Не предусмотрены		

## 5.5. Практические занятия (семинары)

№ п/п	№ разделов	Тематика практических занятий (семинаров)	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1.	2	Особенности эксплуатации гибридных силовых установок	2	ПК-16
2.	4	Применение портативного сканера для диагностики автомобилей	2	ПК-16
3.	7	Узел дроссельной заслонки и ДМРВ	1	ПК-16
4.	7	Описание ЭСУД с распределённым впрыском топлива.	1	ПК-16

		Контролер		ПК-39
5.	9	Особенности ТО и ремонта АКПП	2	ПК-16 ПК-39

### 5.6. Научно-практические занятия

№ п/п	№ раздела факультатива из табл. 5.1	Наименование лабораторных работ	Трудоемкость (час.)	Компетенции ОК, ПК
		Не предусмотрен		

### 5.7. Коллоквиум

№ п/п	№ раздела факультатива из табл. 5.1	Наименование лабораторных работ	Трудоемкость (час.)	Компетенции ОК, ПК
		Не предусмотрен		

### 5.8. Самостоятельная работа

№ п/п	№ разделов	Тематика самостоятельной работы	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1	1	Влияние эксплуатационных свойств подвижного состава на ТЭ его основных агрегатов и систем	3	ПК-16 ПК-39
2	2	Эксплуатационные особенности современных конструкций ходовой части	7	ПК-16 ПК-39
3	3	Влияние конструкции силовых агрегатов на обеспечение их работоспособного состояния	3	ПК-16 ПК-39
4	4	Диагностика технического состояния автомобильных силовых агрегатов	7	ПК-16 ПК-39
5	5	Эксплуатационные особенности системы смазки и охлаждения автомобильных двигателей	4	ПК-16 ПК-39
6	6	Особенности ТО и ремонта цилиндропоршневой группы и газораспределительного механизма автомобильных двигателей	4	ПК-16 ПК-39
7	7	Эксплуатационные особенности системы питания бензиновых автомобильных двигателей	6	ПК-16 ПК-39
8	7	Эксплуатационные особенности системы питания дизельных автомобильных двигателей	6	ПК-16 ПК-39
9	7	Эксплуатационные особенности системы зажигания бензиновых автомобильных двигателей	5	ПК-16 ПК-39
10	8	Технологические процессы ТО и ремонта автомобильных газобаллонных установок	4	ПК-16 ПК-39
11	9	Эксплуатационные особенности современных трансмиссий автомобилей	7	ПК-16 ПК-39
		Всего	56	

### 5.9. Примерная тематика курсовых проектов (работ)

Не предусмотрены

### 5.10. Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, видов занятий и форм контроля

Перечень компетенций	Виды занятий					Формы контроля
	Л	Лаб	Пр.	КР/КП	СРС	
ПК-16	+		+		+	Тест, зачет
ПК-39	+		+		+	Тест, зачет

Л – лекция, Пр – практические и семинарские занятия, Лаб – лабораторные работы, КР/КП – курсовая работа/проект, СРС – самостоятельная работа студента

## 6. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

### 6.1 Основная литература

1 Туревский, И. С. Техническое обслуживание автомобилей. Книга 1. Техническое обслуживание и текущий ремонт автомобилей : учеб. пособие / И.С. Туревский. — Москва : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2020. — 432 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0690-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1045387>

2. Иванов, В. П. Ремонт автомобилей : учебник / В. П. Иванов, А. С. Савич, В. К. Ярошевич. — Минск : Вышэйшая школа, 2014. — 336 с. — ISBN 978-985-06-2389-8. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/35536.html>

### 6.2 Дополнительная литература

1. Сафиуллин, Р. Н. Эксплуатация автомобилей : учебник для вузов / Р. Н. Сафиуллин, А. Г. Башкардин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 204 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07179-5. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/452355>

2. Алфёров В. В. Информационные технологии на транспорте. Учебное пособие / В. В. Алфёров, А. Б. Володин. Ю. М. Миронов - Москва :МГАВТ, 2018. - 296 с. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/979192>

3. Капустин, В. П. Диагностика и техническое обслуживание машин, используемых в АПК : учебное пособие / В. П. Капустин, А. В. Брусенков. — Тамбов : Тамбовский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2017. — 81 с. — ISBN 978-5-8265-1705-5. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/85962.html>

4. Филиппов, М. В. Операционные системы : учебно-методическое пособие / М. В. Филиппов, Д. В. Завьялов. — Волгоград : Волгоградский институт бизнеса, 2014. — 163 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/56020.html>

### 6.3 Периодические издания

1. Автомобиль и Сервис : первый автосервисный журн. / учредитель и изд. : Редакция журнала «Автомобиль и Сервис». — 1997 - . — Москва , 2020 - . — Ежемес. — Текст : непосредственный.

2. Автомобильный транспорт : журн. / учредители : Федеральное бюджетное учреждение «Агентство автомобильного транспорта» (ФБУ «Росавтотранс») Министерства транспорта Российской Федерации, Автономная некоммерческая организация «Редакция журнала «Автомобильный транспорт». — 1923 - . — Москва , 2016-2017. - Ежемес. — Текст : непосредственный.

3. Автотранспорт: эксплуатация, обслуживание, ремонт : производ.-тех. журнал / учредитель и изд. : Издательский дом «Панорама» — 2003 - . - Москва : Трансиздат, 2020 - . — Ежемес. — ISSN 2074-6776. — Текст : непосредственный.

4. Вестник Рязанского государственного агротехнологического университета имени П.А. Костычева : науч.-производ. журн. / учредитель и издатель федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Рязанский государственный агротехнологический университет имени П.А.Костычева». — 2009 - . — Рязань, 2020 - . - Ежекварт. — ISSN : 2077 – 2084 — Текст : непосредственный.

### 6.4 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Название ЭБС, ссылка	Данные договора	
ЭБС «Лань» - <a href="http://e.lanbook.com/">http://e.lanbook.com/</a>	Договор (контракт) № 06/19/44/ЕП с Обществом с ограниченной ответственностью «Издательство ЛАНЬ» от 10.12.2019 г.	
ЭБС «Юрайт» - <a href="http://www.biblio-online.ru/">http://www.biblio-online.ru/</a>	Договор № 4371 с Обществом с ограниченной ответственностью	



	«Электронное издательство ЮРАЙТ» от 17.08.2020 г.	
ЭБС «ZNIANIUM.COM» - <a href="http://znanium.com">http://znanium.com</a>	Договор (контракт) №4586 с Обществом с ограниченной ответственностью №ЗНАНИУМ» от 21.08.2020 г.	
ЭБС «IPRbooks» - <a href="http://www.iprbookshop.ru/">http://www.iprbookshop.ru/</a>	Договор № 07/19/44/ЕП с Обществом с ограниченной ответственностью Компания «Ай Пи Эр Медиа» от 31.12.2019 г.	
ЭБС «IPRbooks» - <a href="http://www.iprbookshop.ru/">http://www.iprbookshop.ru/</a>	Лицензионное соглашение №6115/19 с Обществом с ограниченной ответственностью Компания «Ай Пи Эр Медиа» от 31.12.2019 г. (для лиц с ОВЗ)	

### **6.5 Методические указания к практическим занятиям /лабораторным занятиям/ научно-практическим занятиям/коллоквиумам**

1. . Колупаев С.В. Методические рекомендации для проведения практических занятий по дисциплине «Техническая эксплуатация автомобилей, оборудованных компьютерными системами» для студентов очной и заочной форм обучения по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов [Электронный ресурс] / С.В. Колупаев. – Рязань: ФГБОУ ВО РГАТУ, 2020. - ЭБ РГАТУ. - URL : <http://bibl.rgatu.ru/web/Default.asp>

### **6.6 Методические указания к курсовому проектированию и другим видам самостоятельной работы**

1. Колупаев С.В. Методические рекомендации для самостоятельной работы по дисциплине «Техническая эксплуатация автомобилей, оборудованных компьютерными системами» для студентов очной и заочной форм обучения по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов [Электронный ресурс] / С.В. Колупаев. – Рязань: ФГБОУ ВО РГАТУ, 2020. - ЭБ РГАТУ. - URL : <http://bibl.rgatu.ru/web/Default.asp>

### **7. Перечень информационных технологий (лицензионное программное обеспечение, свободно распространяемое программное обеспечение, информационно-справочные системы, профессиональные базы данных)**

Наименование	Лицензия	Ограничение	Дата окончания
--------------	----------	-------------	----------------

Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition. 150-249 Node 1 year Educational Renewal License	1096-200527-113342-063-1315	150	
Office 365 для образования E1 (преподавательский)	70dac036-3972-4f17-8b2c-626c8be57420	без ограничений	без ограничений
«Сеть КонсультантПлюс»	Договор об информационной поддержке от 26.08.2016	без ограничений	без ограничений
7-Zip	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений
Adobe Acrobat Reader	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений
eTXT Антиплагиат	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений
Google Chrome	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений
Mozilla Firefox	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений
Opera	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений
Справочно-правовая система "Гарант"	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений

<b>Профессиональные БД</b>	
РАГС – Российский архив государственных стандартов, а также строительных норм и правил (СНиП), и образцов юридических документов	<a href="http://rags.ru">rags.ru</a>
Государственная публичная научно-техническая библиотека России	<a href="http://ecology.gpntb.ru">http://ecology.gpntb.ru</a>
<b>Сайты официальных организаций</b>	
Портал федерального агентства	<a href="http://gost.ru">gost.ru</a>
РОССТАНДАРТ	
Научная библиотека МГУ имени М.В. Ломоносова.	<a href="http://www.nbmgu.ru">www.nbmgu.ru</a>
Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU	<a href="http://elibrary.ru/default.asp">http://elibrary.ru/default.asp</a>
<b>Информационные справочные системы</b>	
Гарант	<a href="http://www.garant.ru/">http://www.garant.ru/</a>
КонсультантПлюс	<a href="http://www.consultant.ru/">http://www.consultant.ru/</a>


**8. Фонд оценочных средств для текущей, промежуточной аттестации по дисциплине (Приложение 1)**

**9. Материально-техническое обеспечение дисциплины** (Приложение 8 к ООП  
Материально-техническое обеспечение основной образовательной программы)

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ П.А.КОСТЫЧЕВА»

УТВЕРЖДАЮ

Председатель учебно-методической  
комиссии по направлению  
подготовки 23.03.03 Эксплуатация  
транспортно-технологических  
машин и комплексов

 А.А. Голиков  
« 22 » марта 2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ФАКУЛЬТАТИВА**

СОВРЕМЕННЫЕ ПЕРСПЕКТИВЫ ЭЛЕКТРОНИКИ В АВТОМОБИЛЕСТРОЕНИИ

(наименование учебной дисциплины)

Уровень профессионального образования бакалавриат

(бакалавриат, магистратура, специалитет)

Направление(я) подготовки (специальность) 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов

(полное наименование направления подготовки (специальности))

Направленность (профиль) «Автомобильный сервис»

(полное наименование профиля направления подготовки (специальности) из ОП)

Квалификация выпускника бакалавр

Форма обучения заочная

(очная, заочная)

Курс 3 Семестр -

Курсовая(ой) работа/проект - семестр Зачет 3 курс


Экзамен - курс

Рязань 2023

## ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

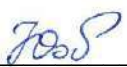
Рабочая программа составлена с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов (уровень бакалавриата), утвержденного Министерством образования и науки Российской Федерации 14 декабря 2015г. №1470 (в ред. Приказа Минобрнауки России от 20.04.2016 №444)

Разработчик профессор кафедры автотракторная техника и теплоэнергетика  
(должность, кафедра)

 \_\_\_\_\_ Тришкин И.Б.  
(подпись) (Ф.И.О.)

Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры автотракторная техника и теплоэнергетика 22 марта 2023 г., протокол № 8

Заведующий кафедрой ”Автотракторная техника и теплоэнергетика”  
( кафедра)

 \_\_\_\_\_ Юхин И.А.  
(подпись) (Ф.И.О.)

## 1. Цели и задачи освоения учебной дисциплины:

**Цель факультатива «Современные перспективы электроники в автомобилестроении»** формирование у студентов знаний по автомобильным системам, оборудованным цифровым программным управлением, имеющим наборы датчиков и исполнительные механизмы.

В процессе реализации цели решаются следующие **задачи**:

- формирование устойчивого комплекса знаний об автомобильных электронных системах;
- формирование представлений об истории, тенденциях и перспективах развития электронных систем автомобилей;
- привитие навыков анализа технических решений.

### **Профессиональные задачи выпускников:**

Выпускник, освоивший данный факультатив, в соответствии с видами профессиональной деятельности, на которые ориентирована программа бакалавриата, готов решать следующие профессиональные задачи **производственно-технологической деятельности**:

- обслуживание транспортных и транспортно-технологических машин и транспортного оборудования;
- организация метрологического обеспечения технологических процессов, использование типовых методов контроля качества выпускаемой продукции, машин и оборудования;
- участие в работах по доводке и освоению технологических процессов в ходе подготовки производства деталей, узлов и агрегатов машин и оборудования;

## 2. Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы:

Дисциплина «Современные перспективы электроники в автомобилестроении» (индекс ФТД.В.02) является одной из факультативных дисциплин предусмотренных учебным планом подготовки бакалавров по направлению подготовки 23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов», направленность (профиль) «Автомобильный сервис».

Пререквизитами является дисциплина: Силовые агрегаты.

Корреквизитами являются дисциплины: Электротехника и электрооборудование транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования, Конструкция и эксплуатационные свойства транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования, Основы технологии производства и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования.

**Область профессиональной деятельности выпускников**, освоивших программу бакалавриата, включает области науки и техники, связанные с эксплуатацией, ремонтом и сервисным обслуживанием транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения (транспортных, подъемно-транспортных, портовых, строительных, дорожно-строительных, сельскохозяйственных, специальных и иных машин и их комплексов), их агрегатов,

систем и элементов.

**Объектами профессиональной деятельности выпускников**, освоивших программу бакалавриата, являются транспортные и технологические машины, предприятия и организации, проводящие их эксплуатацию, хранение, заправку, техническое обслуживание, ремонт и сервис, а также материально-техническое обеспечение эксплуатационных предприятий и владельцев транспортных средств всех форм собственности.

Виды профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники, освоившие программу бакалавриата:

сервисно-эксплуатационная (основная);

производственно-технологическая (основная).

### 3. Планируемые результаты обучения по дисциплине:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению подготовки, а также компетенций (при наличии), установленных университетом.\* Компетенция может раскрываться в конкретной дисциплине полностью или частично.

Компетенции		Знать	Уметь	Иметь навыки (владеть)
Индекс	Формулировка			
ПК-15	Владением знаниями технических условий и правил рациональной эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования, причин и последствий прекращения их работоспособности	Знать перспективные электронные системы, которые в данный момент только начинают применяться на серийных автомобилях или ещё находятся в стадии разработки, возможность их тестирования и эксплуатации.	Уметь проводить оценку электронных систем и интерпретировать результаты тестов и измерений.	Владеть навыками различных видов лабораторных и практических исследований при изучении перспективных электронных систем автомобиля.
ПК-16	Способен к освоению технологий и форм организации диагностики, технического обслуживания и ремонта транспортных и технологических машин и оборудования.	Знать принципы диагностики современных электронных систем, как с помощью стандартных приборов общего назначения, так и с помощью приборов, которые сами являются компьютерными устройст-	Уметь провести диагностику электронной системы и оценить полученные при исследовании параметры работы.	Владеть навыками самостоятельной работы с ГОСТами и стандартами, а также с технической и справочной документацией при обслуживании электронных систем автомобиля.

		вами и обмениваются с бортовыми системами автомобиля по цифровым каналам.		
--	--	---	--	--

#### 4. Объём дисциплины по семестрам (курсам) и видам занятий

Виды учебной работы	Всего	Курс							
		1	2	3	4	5			
<b>Аудиторные занятия (всего)</b>	<b>8</b>			<b>8</b>					
в том числе:									
Лекции	4			4					
Лабораторные работы (ЛР)									
Практические занятия (ПЗ)	4			4					
Семинары (С)									
Коллоквиумы (К)									
Курсовой проект/работа (аудиторная нагрузка)									
<i>Другие виды аудиторной работы</i>									
<b>Самостоятельная работа (всего)</b>	<b>60</b>			<b>60</b>					
<b>В том числе:</b>									
Курсовой проект/работа (самостоятельная работа)									
Расчетно-графические работы									
Реферат									
<i>Другие виды самостоятельной работы</i>	60			60					
<i>Контроль</i>	4			4					
Вид промежуточной аттестации (зачет)	зачет			зачет					
Общая трудоёмкость:	72			72					
зачетные единицы трудоёмкости	2			2					
<b>Контактная работа (всего по дисциплине)</b>	<b>8</b>			<b>8</b>					

#### 5. Содержание дисциплины

##### 5.1. Разделы дисциплин и технология формирования компетенций

№ п./п.	Наименование раздела дисциплины	Виды учебной работы в часах			Всего часов (без зачета)	Формируемые компетенции (ОК, ПК)
		Л	ПЗ	СРС		
1	Общие сведения об электронных системах с цифровым управлением	1		6	7	ПК-16; ПК-15



2	Виды датчиков электронных систем, их характеристики, принцип работы и выходные сигналы	1		8	7	ПК-16; ПК-15
3	Виды исполнительных механизмов электронных систем, принципы их работы	1		8	9	ПК-16; ПК-15
4	Система электронного впрыска топлива	1		6	7	ПК-16; ПК-15
5	Различия между параллельным и раздельным впрыском. Непосредственный впрыск		1	6	7	ПК-16; ПК-15
6	Дополнительные системы управления двигателем, подчиненные электронному впрыску		1	6	7	ПК-16; ПК-15
7	Системы управления стабильностью автомобиля (контроль тяги, антиблокировочные тормоза, электронная система 4WS, электронный усилитель руля).		1	6	7	ПК-16; ПК-15
8	Система контроля климата автомобиля		1	6	7	ПК-16; ПК-15
9	Система пассивной безопасности SRS. Классификация SRS. Устройство простейшей системы SRS (Тип 1)			8	8	ПК-16; ПК-15
Всего часов		4	4	60	68	

## 5.2. Разделы дисциплины и междисциплинарные связи

№ п/п	Наименование обеспечивающих (предыдущих) и обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№ разделов дисциплины из табл.5.1								
		1	2	3	4	5	6	7	8	9
<b>Предшествующие дисциплины</b>										
1.	Силовые агрегаты	x	x	x	x	x	x	x	x	x
<b>Последующие дисциплины</b>										
1.	Электротехника и электрооборудование транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования	x	x	x	x	x	x	x	x	x
2.	Конструкция и эксплуатационные свойства транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования	x	x	x	x	x	x	x	x	x

3	Основы технологии производства и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования	x	x	x	x	x	x	x	x	x
---	--	---	---	---	---	---	---	---	---	---

### 5.3. Лекционные занятия

№ п/п	№ разделов	Темы лекций	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1	1	Общие сведения об электронных системах с цифровым управлением	1	ПК-16; ПК-15
2	2	Виды датчиков электронных систем, их характеристики, принцип работы и выходные сигналы	1	ПК-16; ПК-15
3	3	Виды исполнительных механизмов электронных систем, принципы их работы	1	ПК-16; ПК-15
4	4	Система электронного впрыска топлива	1	ПК-16; ПК-15

### 5.4. Лабораторные занятия - не предусмотрено

### 5.5. Практические занятия (семинары)

№ п/п	№ разделов	Тематика практических занятий (семинаров)	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1	5	Альтернативные схемы получения необходимого топливного заряда	1	ПК-16; ПК-15
2	6	Дополнительные системы электронного впрыска	1	ПК-16; ПК-15
3	7	Системы контроля стабильности движения автомобиля	1	ПК-16; ПК-15
4	8	Система контроля макроклимата	1	ПК-16; ПК-15
5	9	Системы пассивной безопасности		ПК-16; ПК-15

### 5.6 Самостоятельная работа

№ п.п.	№ раздела дисциплины	Тематика самостоятельной работы	Трудоемкость, ч.	Компетенции
1	1	Системы с цифровым программным управлением в современных автомобилях	6	ПК-16; ПК-15
2	2	Изучение характеристик основных датчиков электронного впрыска (основной параметр - сопротивление). Изучение характеристик датчиков положения коленчатого вала (выходные сигналы).	8	ПК-16; ПК-15
3	3	Изучение типовых параметров электронного впрыска и их зависимостей на работающем электронном впрыске с помощью PGM тестера или персонального компьютера.	8	ПК-16; ПК-15
4	4	Изучение сигналов управления на форсунках электронного впрыска. Определение типа впрыска и типа управ-	6	ПК-16; ПК-15

		ления форсунками.		
5	5	Изучение принципа работы и выходных сигналов расходомера воздуха зеркально-вихревого типа. Изучение принципа работы и выходных сигналов термоанемометрического датчика расхода воздуха	6	ПК-16; ПК-15
6	6	Изучение сигналов датчика содержания кислорода в выхлопных газах ( $\lambda$ -зонд).	6	ПК-16; ПК-15
7	7	Изучение сигналов датчиков антиблокировочной системы тормозов.	6	ПК-16; ПК-15
8	8	Изучение принципа работы различных схем управления и работы систем контроля климата.	6	ПК-16; ПК-15
9	9	Изучение принципа работы систем стабилизации траектории движения.	8	ПК-16; ПК-15

## 5.7. Примерная тематика курсовых работ (не предусмотрено)

## 5.8. Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, и видов занятий и форм контроля

Перечень компетенций	Виды занятий					Формы контроля
	Л	Лаб	Пр.	КР/КП	СРС	
ПК-16	+		+		+	Зачет, отчет по практической работе, конспект
ПК-15	+		+		+	Зачет, отчет по практической работе, конспект

Примечание: Л – лекция, Пр – практические и семинарские занятия, Лаб – лабораторные работы, КР/КП – курсовая работа/проект, СРС – самостоятельная работа студента.

## 6. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

### 6.1 Основная литература

1. Конструкция тракторов и автомобилей : учебное пособие / О. И. Поливаев, О. М. Костиков, А. В. Ворохобин, О. С. Ведринский ; под редакцией О. И. Поливаева. — Санкт-Петербург : Лань, 2013. — 288 с. — ISBN 978-5-8114-1442-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/13014>

2. Смирнов, Ю. А. Электронные и микропроцессорные системы управления автомобилей : учебное пособие / Ю. А. Смирнов, А. В. Муханов. — Санкт-Петербург : Лань, 2012. — 624 с. — ISBN 978-5-8114-1167-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/3720>

3. Сеницын, А. К. Основы технической эксплуатации автомобилей : учебное пособие / А. К. Сеницын. — Москва : Российский университет дружбы народов, 2011. — 284 с. — ISBN 978-5-209-03531-2. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/11545.html>

### 6.2 Дополнительная литература

1. Бышов, Н. В. Автомобильные электронные системы [Электронный ресурс] : учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по направлению подготовки бакалавров «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов» и по специальности «Наземные транспортно-технологические средства». / Н. В. Бышов, Е. В. Лунин, В. К. Киреев. - Рязань : ФГБОУ ВПО РГАТУ, 2015. - 13,1МБ. - ЭБ РГАТУ. - URL : <http://bibl.rgatu.ru/web/Default.asp>

2. Железнов, Е. И. Автомобили. Теория эксплуатационных свойств : учебное пособие / Е. И. Железнов, А. А. Ревин. — Волгоград : ВолгГТУ, 2015. — 170 с. — ISBN 978-5-9948-1817-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/157229>

3. Матяш, С. П. Конструкция и эксплуатационные свойства ТигТМО. Теория автомо-

бия [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Новосиб. гос. аграр. ун-т. Инженер. ин-т; сост.: С.П. Матяш, П.И. Федюнин. - Новосибирск: Изд-во НГАУ, 2013. - 112 с. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/516045>

4. Кузьмин, Н. А. Теория эксплуатационных свойств автомобиля : учебное пособие / Н. А. Кузьмин, В. И. Песков. - Москва : Форум : Инфра-М, 2019. - 256 с. - (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-91134-687-4. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1010091>

5. Бернацкий, В. В. Исследование аэродинамики автомобиля : монография / В.В. Бернацкий, А.В. Острцов. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 256 с. — (Научная мысль). — DOI 10.12737/13329. - ISBN 978-5-16-016667-4. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1212141>

### 6.3 Периодические издания

1. Автомобиль и Сервис : первый автосервисный журн. / учредитель и изд. : Редакция журнала «Автомобиль и Сервис». – 1997 - . – Москва , 2020 - . – Ежемес. – Текст : непосредственный.
2. Автомобильный транспорт : журн. / учредители : Федеральное бюджетное учреждение «Агентство автомобильного транспорта» (ФБУ «Росавтотранс») Министерства транспорта Российской Федерации, Автономная некоммерческая организация «Редакция журнала «Автомобильный транспорт». – 1923 - . – Москва , 2016-2017. - Ежемес. – Текст : непосредственный.
3. Автотранспорт: эксплуатация, обслуживание, ремонт : производ.-тех. журнал / учредитель и изд. : Издательский дом «Панорама». – 2003 - . - Москва : Трансиздат, 2020 - . – Ежемес. – ISSN 2074-6776. – Текст : непосредственный.
4. Автоперевозчик. Спецтехника : журн. для профессионалов. – 2000 - . - Щербинка : Издательский дом «МаксМедиа», 2016-2018. - Ежекварт. - ISSN 1608-8174. – Текст : непосредственный.
5. Грузовое и пассажирское хозяйство : произв.-техн. журнал / учредитель : Редакция журнала «Грузовое и пассажирское хозяйство». – 1998 - . – Москва : ООО Издательский дом «Панорама», Трансиздат, 2020 - . – Ежемес. – ISSN 2074-7462. – Текст : непосредственный.
6. За рулем : науч.-популярный журн. / учредитель и изд. : ООО Редакция журнала «За рулем». - 1972 - . – Москва, 2016. – Ежемес. – ISSN 0321-4249. – Текст : непосредственный.
7. Транспорт на альтернативном топливе : междунар. науч.-техн. журнал / учредители : Национальная газомоторная ассоциация, Редакция журнала. – 2008 - . - Москва : Некоммерческое партнерство «Национальная газомоторная ассоциация». – М., 2019 . - Двухмес. – ISSN 2073-1329. - Текст : непосредственный.
8. Электрооборудование: эксплуатация и ремонт : науч.- практич. журн. / учредитель ИД «Панорама». – 2004 - . – Москва : ООО Издательский дом «Панорама», 2020 - . – Ежемес. – ISSN 2074-9635. – Текст : непосредственный.

### 6.4 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Название ЭБС, ссылка	Данные договора	
ЭБС «Лань» - <a href="http://e.lanbook.com/">http://e.lanbook.com/</a>	Договор (контракт) № 06/19/44/ЕП с Обществом с ограниченной ответственностью «Издательство ЛАНЬ» от 10.12.2019 г.	
ЭБС «Юрайт» - <a href="http://www.biblio-online.ru/">http://www.biblio-online.ru/</a>	Договор № 4371 с Обществом с ограниченной ответственностью «Электронное издательство	

	ЮРАЙТ» от 17.08.2020 г.	
ЭБС «ZNANIUM.COM» - <a href="http://znanium.com">http://znanium.com</a>	Договор (контракт) №4586 с Обществом с ограниченной ответственностью №ЗНАНИУМ» от 21.08.2020 г.	
ЭБС «IPRbooks» - <a href="http://www.iprbookshop.ru/">http://www.iprbookshop.ru/</a>	Договор № 07/19/44/ЕП с Обществом с ограниченной ответственностью Компания «Ай Пи Эр Медиа» от 31.12.2019 г.	
ЭБС «IPRbooks» - <a href="http://www.iprbookshop.ru/">http://www.iprbookshop.ru/</a>	Лицензионное соглашение №6115/19 с Обществом с ограниченной ответственностью Компания «Ай Пи Эр Медиа» от 31.12.2019 г. (для лиц с ОВЗ)	

### **6.5 Методические указания к практическим занятиям /лабораторным занятиям/ научно-практическим занятиям/коллоквиумам**

1. Тришкин И.Б. Методические рекомендации для проведения практических занятий по дисциплине «Современные перспективы электроники в автомобилестроении» для студентов очной и заочной форм обучения по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов [Электронный ресурс] / И.Б. Тришкин. – Рязань: ФГБОУ ВО РГАТУ, 2020. - ЭБ РГАТУ. - URL : <http://bibl.rgatu.ru/web/Default.asp>

### **6.6 Методические указания к курсовому проектированию и другим видам самостоятельной работы**

1. Тришкин И.Б. Методические рекомендации для самостоятельной работы по дисциплине «Современные перспективы электроники в автомобилестроении» для студентов очной и заочной форм обучения по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов [Электронный ресурс] / И.Б. Тришкин. – Рязань: ФГБОУ ВО РГАТУ, 2020. - ЭБ РГАТУ. - URL : <http://bibl.rgatu.ru/web/Default.asp>

### **7. Перечень информационных технологий (лицензионное программное обеспечение, свободно распространяемое программное обеспечение, информационно-справочные системы, профессиональные базы данных)**

Наименование	Лицензия	Ограничение	Дата окончания
--------------	----------	-------------	----------------

Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition. 150-249 Node 1 year Educational Renewal License	1096-200527-113342-063-1315	150	
Office 365 для образования E1 (преподавательский)	70dac036-3972-4f17-8b2c-626c8be57420	без ограничений	без ограничений
«Сеть Консультант-Плюс»	Договор об информационной поддержке от 26.08.2016	без ограничений	без ограничений
7-Zip	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений
Adobe Acrobat Reader	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений
eTXT Антиплагиат	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений
Google Chrome	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений
Mozilla Firefox	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений
Opera	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений
Справочно-правовая система "Гарант"	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений

<b>Профессиональные БД</b>	
РАГС – Российский архив государственных стандартов, а также строительных норм и правил (СНиП), и образцов юридических документов	<a href="http://rags.ru">rags.ru</a>
Государственная публичная научно-техническая библиотека России	<a href="http://ecology.gpntb.ru">http://ecology.gpntb.ru</a>
<b>Сайты официальных организаций</b>	
Портал федерального агентства	<a href="http://gost.ru">gost.ru</a>
РОССТАНДАРТ	
Научная библиотека МГУ имени М.В. Ломоносова.	<a href="http://www.nbmgu.ru">www.nbmgu.ru</a>
Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU	<a href="http://elibrary.ru/default.asp">http://elibrary.ru/default.asp</a>
<b>Информационные справочные системы</b>	
Гарант	<a href="http://www.garant.ru/">http://www.garant.ru/</a>
КонсультантПлюс	<a href="http://www.consultant.ru/">http://www.consultant.ru/</a>

**8. Фонд оценочных средств для текущей, промежуточной аттестации по дисциплине (Приложение 1)**

**9. Материально-техническое обеспечение дисциплины (Приложение 8 к ООП Материально-техническое обеспечение основной образовательной программы)**

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ**  
**УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**  
**«РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕР-**  
**СИТЕТ ИМЕНИ П.А.КОСТЫЧЕВА»**

**УТВЕРЖДАЮ**  
Председатель учебно-методической  
комиссии по направлению  
подготовки 23.03.03 Эксплуатация  
транспортно-технологических  
машин и комплексов  
\_\_\_\_\_ А.А. Голиков  
« 22 » \_\_\_\_\_ марта \_\_\_\_\_ 2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**  
(ПРАКТИКА ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПЕРВИЧНЫХ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И  
НАВЫКОВ, В ТОМ ЧИСЛЕ ПЕРВИЧНЫХ УМЕНИЙ И НАВЫКОВ НАУЧНО-  
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

Уровень профессионального образования \_\_\_\_\_ бакалавриат \_\_\_\_\_  
(бакалавриат, специалитет, магистратура, подготовка кадров высшей квалификации)

Направление подготовки \_\_\_\_\_ 23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических ма-  
шин и комплексов»

Профиль(и) (программы) \_\_\_\_\_ Автомобильный сервис

Квалификация выпускника \_\_\_\_\_ бакалавр \_\_\_\_\_  
(полное наименование направленности (профиля) направления подготовки из ООП)

Форма обучения \_\_\_\_\_ заочная \_\_\_\_\_

Курс \_\_\_\_\_ 2 \_\_\_\_\_ Семестр \_\_\_\_\_

Дифференцированный зачет (Зачет) \_\_\_\_\_ 2 \_\_\_\_\_ курс

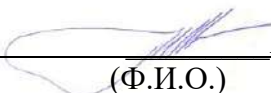
Рязань 2023



## ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

Рабочая программа составлена с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов (уровень бакалавриата), утвержденного Министерством образования и науки Российской Федерации 14 декабря 2015г. №1470 (в ред. Приказа Минобрнауки России от 20.04.2016 №444)  
(дата утверждения ФГОС ВО)

Разработчики \_\_\_\_\_ и.о. \_\_\_\_\_  
(должность, кафедра)

 \_\_\_\_\_  
Аникин Н.В.  
(Ф.И.О.)

Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры автотракторная техника и теплоэнергетика \_\_22\_\_ марта 2023 г., протокол № \_\_8

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ автотракторная техника и теплоэнергетика \_\_\_\_\_  
(кафедра)

\_\_\_\_\_ Юхин И.А.  
(подпись) (Ф.И.О.)

### **1. Цели учебной практики - практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности**

Целью учебной практики - практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности является углубление, закрепление теоретической подготовки обучающихся и продолжение формирования у них компетенций в сфере профессиональной деятельности.

### **2. Задачи учебной практики - практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности**

- формирование навыков самостоятельной познавательной деятельности;
- формирование умений находить, анализировать и обобщать необходимую информацию, работать в глобальных компьютерных сетях;
- ознакомление студентов с основными операциями слесарной обработки металлов, оборудованием, инструментами, приспособлениями, применяемыми при слесарных работах;
- привитие первичных умений и навыков выполнения основных сборочно-разборочных слесарных операций при техническом обслуживании и ремонте автомобилей, их агрегатов, систем, сборочных единиц и узлов;
- формирование культуры и безопасности труда;
- воспитание ответственного отношения к делу;
- получить навыки в оформлении первичной документации (составление отчета).

### **3. Место практики в структуре ООП**

Учебная практика - практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности входит в состав раздела Б2 «Практики» индекс Б2.В.01(У) направленности (профиля) «Автомобильный сервис» направления подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов и проводится на 2 курсе.

Учебная практика - практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности базируется на знаниях дисциплин: Теория транспортных процессов и систем, Физика, Теоретическая и прикладная механики, Материаловедение.

Учебная практика - практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности является предшествующей для дисциплин: Электротехника и электрооборудование транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования, Конструкция и эксплуатационные свойства транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования, Силовые агрегаты, Техническая эксплуатация автомобилей.

Практика полностью реализуется в форме практической подготовки.

### **4. Вид, способы и форма проведения практики, применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий**

**Вид практики** – учебная практика.

**Способ проведения практики** – Стационарная.

**Форма(ы) проведения практики** - Дискретно

**Тип учебной практики** - практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности

### **5. Место и время проведения учебной практики**

Структурные подразделения университета, факультета (кафедры, лаборатории РГАТУ).

Учебная практика - практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности проводится на 2 курсе.

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья форма проведения

практики устанавливается факультетами с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья, в соответствии с требованиями образовательных стандартов.

Выбор мест прохождения практик для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья производится с учетом требований их доступности для данных обучающихся и рекомендации медико-социальной экспертизы, а также индивидуальной программе реабилитации инвалида, относительно рекомендованных условий и видов труда.

При направлении инвалида и обучающегося с ограниченными возможностями здоровья в организацию или предприятие для прохождения предусмотренной учебным планом практики Университет согласовывает с организацией (предприятием) условия и виды труда с учетом рекомендаций медико-социальной экспертизы и индивидуальной программы реабилитации инвалида. При необходимости для прохождения практик могут создаваться специальные рабочие места в соответствии с характером нарушений, а также с учетом профессионального вида деятельности и характера труда, выполняемых студентом-инвалидом трудовых функций.

Студенту с ограниченными возможностями здоровья необходимо написать заявление с приложением всех подтверждающих документов о необходимости подбора места практики с учетом его индивидуальных особенностей.

Кафедра и/или факультет должны своевременно информировать заведующего практикой (минимум за 3 месяца до начала практики) о необходимости подбора места практики студенту с ограниченными возможностями здоровья в соответствии с его программой подготовки (специальностью) и индивидуальными особенностями.

**6. Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения учебной практики - практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности.**

Процесс учебной практики - практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению подготовки, а также компетенций (при наличии), установленных университетом.\* Компетенция может раскрываться в конкретной дисциплине полностью или частично.

Код	Формулировка компетенции	Планируемые результаты
ОК-7	способностью к самоорганизации и самообразованию	Знать: основные правила поведения в коллективе; основные правила по охране труда при выполнении работ.
		Уметь: налаживать отношения между людьми
		Иметь навыки (владеть): необходимой информацией в сфере своей деятельности
ОПК-1	способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных тре-	Знать: технологию проведения плановых работ подвижного состава; задачи, функции и виды деятельности предприятий автотранспортного комплекса и автосервиса.
		Уметь: использовать для решения аналитических и исследовательских задач современные технические средства и информационные технологии;
		Иметь навыки (владеть): методами поиска информации.

	бований информационной безопасности	
ОПК-2	владением научными основами технологических процессов в области эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов	<p>Знать: причины неисправностей и недостатки в работе автомобильного транспорта;</p> <p>Уметь: выбирать программные и инструментальные средства для обработки данных в соответствии с поставленной задачей, анализировать результаты расчетов и обосновывать полученные выводы;</p> <p>Иметь навыки (владеть): навыками работы со средствами контроля технического состояния подвижного состава;</p>
ОПК-3	готовностью применять систему фундаментальных знаний (математических, естественно-научных, инженерных и экономических) для идентификации, формулирования и решения технических и технологических проблем эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов	<p>Знать: -историю развития автомобильного транспорта России и других стран, направлениями развития автомобильного транспорта</p> <p>Уметь: использовать основные законы естественно-научных дисциплин в профессиональной деятельности;</p> <p>- применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования;</p> <p>Иметь навыки (владеть):Способностью анализа деятельности различных автотранспортных предприятий;</p>
ПК-9	Способностью к участию в составе коллектива исполнителей в проведении исследования и моделирования транспортных и транспортно-технологических процессов и их элементов	<p>Знает:</p> <p>перспективные направления развития технологий эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования</p> <p>Умеет:</p> <p>применять перспективные технологии эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования</p> <p>Имеет навыки (владеет):</p> <p>навыками анализа передового научно-технического опыта и тенденций развития технологий эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования</p>
ПК-14	Способностью к освоению особенностей обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин, технического и технологического оборудования и транспортных коммуникаций	<p>Знает: причины возникновения неисправностей механизмов и систем и их внешние признаки анализа</p> <p>Умеет: определять причины отклонения рабочих параметров от нормальных, а также причины возникновения неисправностей в узлах и механизмах автотракторной техники</p> <p>Имеет навыки (владеет): методами освоения и запуска в работу новой автотракторной техники</p>
ПК-16	Способностью к освоению технологий и форм	Знает: основные содержания работ по диагностированию систем и агрегатов ТИТМО отрасли

	организации диагностики, технического обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования	Умеет: обосновывать нормативы технической эксплуатации Имеет навыки (владеет): навыками организации технической эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и комплексов
ПК-41	Способностью использовать современные конструкционные материалы в практической деятельности по техническому обслуживанию и текущему ремонту транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования	Знать: работоспособность основных элементов технических систем Уметь анализировать современные конструкционные материалы в практической деятельности по техническому обслуживанию и текущему ремонту транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования Иметь навыки (владеть): использовать современные конструкционные материалы в практической деятельности по техническому обслуживанию и текущему ремонту

### 7. Структура и содержание учебной практики - практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности

Общая трудоемкость учебной практики составляет 3 зачетных единицы 108 часов.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Компетенции	Практическая подготовка
<b>Модуль 1 (1 зачетная единица, 36 часов)</b>			
1	Подготовительный этап: Вводный инструктаж по охране труда	ОК-7	
2	Основной этап: Обзорная экскурсия по факультету; Экскурсия по кафедре; Экскурсии по кафедрам факультета; Обзорные экскурсии по АТП и предприятиям автосервиса.	ОК-7; ОПК-1,2,3	
<b>Модуль 2 (2 зачетных единицы, 72 часа)</b>			
3	Подготовительный этап: Вводный инструктаж по охране труда. первичный инструктаж на рабочем месте.	ОК-7; ОПК-1,2,3 ПК-9,14,16,41	Осуществление разработки и контроля выполнения мероприятий по устранению и предупреждению причин возникновения несоответствующей продукции.
4	Основной этап: Организация рабочего места слесаря по ремонту автомобилей; Выполнение сборочно-разборочных операций.	ОК-7; ОПК-1,2,3 ПК-9,14,16,41	
5	Завершающий этап: Подготовка и оформление отчета по практике.	ОК-7; ОПК-1,2,3 ПК-9,14,16,41	

К видам работ в лабораториях кафедры и мастерских университета в период прохождения учебной практики относятся: получение инструктажа по технике безопасности, практическое изучение сборочно-разборочных операций, работа с инструментами и изделиями.

Студенты допускаются к работе только после прохождения вводного инструктажа по

технике безопасности и первичного инструктажа на рабочем месте.

При допущении студентами нарушений требований охраны труда, которые могли привести или привели к несчастному случаю, пожару, аварии, травме или взрыву, проводится внеплановый инструктаж на рабочем месте. В период прохождения практики студент подчиняется действующим правилам внутреннего распорядка, должен строго соблюдать трудовую дисциплину.

На каждом практическом занятии руководитель практики при выдаче задания студентам должен объяснить им поставленную задачу, цель, назначение и содержание задания.

Наряду с привитием студентам практических навыков руководитель практики обязан систематически воспитывать у них бережное отношение к инструменту и оборудованию.

**Форма отчетности по практике** В качестве отчетности о прохождении практики студентов являются дневник и письменный отчет, форма которого определяется кафедрой.

Аттестация по итогам практики проводится на основании оформленного в соответствии с установленными требованиями письменного отчета.

**8. Образовательные, научно-исследовательские и научно-производственные технологии, используемые на учебной практике - практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности.**

Применяются мультимедийные технологии при проведении инструктажей и теоретических занятий. По результатам практики проводится студенческая конференция, на которую выносятся сообщения содержащие элементы научных исследований, и наиболее интересные предложения по улучшению практики.

**9. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов на учебной практике - практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности.**

Обучающиеся обеспечены учебно-методическими материалами по содержанию, порядку прохождения и формам отчетности по результатам практики.

**10. Формы промежуточной аттестации по итогам учебной практики - практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности**

По итогам аттестации, как правило, выставляется оценка (отлично, хорошо, удовлетворительно), т.е. дифференцированный зачет.

Оценка по практике или дифференцированный зачет приравнивается к оценке (зачетам) по теоретическому обучению и учитывается при подведении итогов общей успеваемости студентов и определении академического рейтинга.

Студенты, не выполнившие программы практики по уважительной причине, направляются на практику вторично, в свободное от учебы время.

**11. Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной практики - практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности**

**а) основная литература:**

1. Туревский И.С. Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта. Введение в специальность. Учебное пособие.- М.: ФОРУМ, ИНФРА-М, 2006

2. Епифанов Л.И., Епифанова Е.А. Техническое обслуживание и ремонт автомобилей: учебное пособие. – 2-е изд. перераб. и доп. – М.: Изд. дом «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2009. – 352 с. ил.

3. Вахламов, В. К. Автомобили. Конструкция и эксплуатационные свойства: учеб. пособие для вузов / В. К. Вахламов. - М. : , 2009. - 480 с. ил.

4. Покровский,Б.С. Производственное обучение слесарей: учеб. пособие для нач. проф. образования / Б. С. Покровский. - М. , 2009. - 224 с. ил.

5. Банников,Е.А. Слесарь: практическое руководство / Е. А. Банников. - Ростов н/Д: Феникс, 2012. - 320 с. Ил.

**б) дополнительная литература:**

1. Филиппов А.С. Основы слесарного дела: учеб. пособие для учреждений нач. проф. образования / А. С. Филиппов. – Минск.: Технопринт, 2001. - 377 с. ил.
2. Покровский,Б.С. Слесарное дело: учебник для учреждений нач. проф. образования / Б. С. Покровский, В. А. Скакун. - М.: , 2003. - 320 с. ил.

**в) Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:**

1. ГОСТ Р 51709-2001 (с изменениями от 2007 г.) «Автотранспортные средства. Требования безопасности к техническому состоянию и методы проверки» [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://docs.cntd.ru>, свободный. — Загл. с экрана.
2. Охрана труда. Нормативные документы по охране труда [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.znakcomplect.ru/doc/>, свободный. — Загл. с экрана.
3. Постановление Правительства Российской Федерации от 11.04.2001 №290 «Об утверждении правил оказания услуг (выполнения работ) по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств» (в ред. Постановления Правительства Российской Федерации от 23.01.2007 №43) [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://base.consultant.ru/cons/cgi/online/>, свободный. — Загл. с экрана.
4. Положение о техническом обслуживании и ремонте подвижного состава автомобильного транспорта [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.consultant.ru>
5. ГОСТ 23495-76 Базирование и базы в машиностроении [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.docs.ctd.ru>
6. ГОСТ 3.1129-93 Единая система технологической документации [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.docload.ru>
7. Интернет версия журнала «За рулем» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.zr.ru>, свободный. – Загл. с экрана
8. Ремонт, обслуживание, эксплуатация автомобилей [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.autoprospect.ru>, свободный. – Загл. с экрана
9. Оборудование для автосервиса [Электронный ресурс ]– Режим доступа: <http://www.grantek-avto.ru/index>

**Программное обеспечение:**

Наименование	Лицензия	Ограничение	Дата окончания
Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition. 150-249 Node 1 year Educational Renewal License	1096-200527-113342-063-1315	150	
Office 365 для образования E1 (преподавательский)	70dac036-3972-4f17-8b2c-626c8be57420	без ограничений	без ограничений
ВКР ВУЗ	Лицензионный договор №5004/19 от 21.03.2019 Лицензионный договор №5081/19 от 21.03.2019	1300 загрузок	
«Сеть КонсультантПлюс»	Договор об информационной поддержке от 26.08.2016	без ограничений	без ограничений
7-Zip	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений
Adobe Acrobat Reader	свободно распростра-	без ограниче-	без ограничений

	няемая	ний	
Advego Plagiatus	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений
Google Chrome	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений
LibreOffice 4.2	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений
Mozilla Firefox	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений
Microsoft OneDrive	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений
Opera	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений
Справочно-правовая система "Гарант"	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений

**Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы**

<b>Название ЭБС, ссылка</b>	<b>Данные договора</b>	
ЭБС «Лань» - <a href="http://e.lanbook.com/">http://e.lanbook.com/</a>	Договор (контракт) № 06/19/44/ЕП с Обществом с ограниченной ответственностью «Издательство ЛАНЬ» от 10.12.2019 г.	
ЭБС «Юрайт» - <a href="http://www.biblio-online.ru/">http://www.biblio-online.ru/</a>	Договор № 4371 с Обществом с ограниченной ответственностью «Электронное издательство ЮРАЙТ» от 17.08.2020 г.	
ЭБС «ZNANIUM.COM» - <a href="http://znanium.com">http://znanium.com</a>	Договор (контракт) №4586 с Обществом с ограниченной ответственностью №ЗНАНИУМ» от 21.08.2020 г.	
ЭБС «IPRbooks» - <a href="http://www.iprbookshop.ru/">http://www.iprbookshop.ru/</a>	Договор № 07/19/44/ЕП с Обществом с ограниченной ответственностью Компания «Ай Пи Эр Медиа» от 31.12.2019 г.	
ЭБС «IPRbooks» - <a href="http://www.iprbookshop.ru/">http://www.iprbookshop.ru/</a>	Лицензионное соглашение №6115/19 с Обществом с ограниченной ответственностью Компания «Ай Пи Эр Медиа» от 31.12.2019 г. (для лиц с ОВЗ)	



**12. Материально-техническое обеспечение практики** (Приложение 8 к ООП Материально - техническое обеспечение основной образовательной программы).

**13. Фонды оценочных средств для промежуточной аттестаций обучающихся** (Приложение 1)

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ**  
**УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**  
**«РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ**  
**ИМЕНИ П.А.КОСТЫЧЕВА»**

**УТВЕРЖДАЮ**  
Председатель учебно-методической  
комиссии по направлению  
подготовки 23.03.03 Эксплуатация  
транспортно-технологических  
машин и комплексов  
А.А. Голиков  
« 22 » марта 2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**  
**(ПРАКТИКА ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И ОПЫТА**  
**ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)**  
(наименование производственной практики)

Уровень профессионального образования \_\_\_\_\_ бакалавриат \_\_\_\_\_  
(бакалавриат, специалитет)

Направление(я) подготовки (специальность) \_\_\_\_\_ 23.03.03 Эксплуатация транспортно-  
технологических машин и комплексов \_\_\_\_\_  
(бакалавриат, специалитет, магистратура, подготовка кадров высшей квалификации)

Направленность (профиль(и)) программы \_\_\_\_\_ «Автомобильный сервис» \_\_\_\_\_  
(полное наименование направленности (профиля) направления подготовки из ООП)

Квалификация выпускника \_\_\_\_\_ бакалавр \_\_\_\_\_

Форма обучения \_\_\_\_\_ заочная \_\_\_\_\_  
(очная, заочная, очно-заочная)

Курс \_\_\_\_\_ 3 \_\_\_\_\_ Семестр \_\_\_\_\_

Дифференцированный зачет (Зачет) \_\_\_\_\_ 3 \_\_\_\_\_ курс

Рязань 2023 г.

## ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

Рабочая программа составлена с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов (уровень бакалавриата), утвержденного Министерством образования и науки Российской Федерации 14 декабря 2015г. №1470 (в ред. Приказа Минобрнауки России от 20.04.2016 №444)

Разработчики \_\_\_\_\_ доцент кафедры «Техническая эксплуатация транспорта» \_\_\_\_\_  
(должность, кафедра)

(подпись)

Колупаев С.В.

(Ф.И.О.)

Заведующий кафедрой «Техническая эксплуатация транспорта» \_\_\_\_\_  
(кафедра)

(подпись)

Успенский И.А.

(Ф.И.О.)

Рассмотрена и утверждена на заседании кафедры 22 марта 2023 г., протокол №8

Заведующий кафедрой «Техническая эксплуатация транспорта» \_\_\_\_\_  
(кафедра)

(подпись)

Успенский И.А.

(Ф.И.О.)

### **1. Цели производственной практики - практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности**

Целями производственной практики - практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности являются:

- закрепление и расширение знаний, полученных студентами в ФГБОУ ВО РГАТУ;
- подготовка студентов к усвоению теоретических дисциплин, читаемых на старших курсах;
- приобретение производственных навыков, знакомство с будущей специальностью, ознакомление с деятельностью СТО и АТП.

### **2. Задачи производственной практики - практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности**

Задачами производственной практики - практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности являются:

- а) изучение вопросов, связанных с разработкой конструкторской и технологической документации для ремонта, модернизации и модификации транспорта и транспортного оборудования;
- б) приобретение навыков и опыта практической работы по выбранной профессии;
- в) практическое освоение обязанностей мастера-приемщика, мастера-диагноста, слесаря-ремонтника;
- г) практическое освоение технологий приемки, диагностики, технического обслуживания и ремонта автомобилей;
- д) приобретение навыков оптимизации процессов обеспечения качества испытаний, сертификации продукции и услуг.

### **3. Место производственной практики в структуре ООП бакалавриата**

Производственная практика - практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности входит в раздел Б2 «Практики» индекс Б2.В.02(П) направленности (профиля) «Автомобильный сервис» направления подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов.

Обеспечивающими дисциплинами для производственной практики - практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности является «Основы работоспособности технических систем», «Силовые агрегаты», «Конструкция и эксплуатационные свойства транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования»; базируется на учебной практике - практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности. Производственная практика - практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности является пререквизитом для таких учебных дисциплин как «Техническая эксплуатация автомобилей» и т.п..

Общая трудоемкость производственной практики - практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности составляет 12 зачетных единиц, 8 недель или 432 часа. Аттестация – зачет с оценкой.

Практика полностью реализуется в форме практической подготовки.

### **4. Вид, способы и форма проведения практики, применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий**

**Вид практики** - производственная практика

**Способы проведения практики** – стационарная и выездная

**Форма(ы) проведения практики**- дискретно.

**Тип производственной практики** – практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности

### **5. Место и время проведения производственной практики**

В качестве баз практики могут быть использованы автотранспортные предприятия,

предприятия фирменного обслуживания и автосервисы г. Рязани и Рязанской области.

Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности проводится на 3 курсе. Продолжительность практики 8 недель (432 часа).

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья форма проведения практики устанавливается факультетами с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья, в соответствии с требованиями образовательных стандартов.

Выбор мест прохождения практик для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья производится с учетом требований их доступности для данных обучающихся и рекомендации медико-социальной экспертизы, а также индивидуальной программе реабилитации инвалида, относительно рекомендованных условий и видов труда.

При направлении инвалида и обучающегося с ограниченными возможностями здоровья в организацию или предприятие для прохождения предусмотренной учебным планом практики Университет согласовывает с организацией (предприятием) условия и виды труда с учетом рекомендаций медико-социальной экспертизы и индивидуальной программы реабилитации инвалида. При необходимости для прохождения практик могут создаваться специальные рабочие места в соответствии с характером нарушений, а также с учетом профессионального вида деятельности и характера труда, выполняемых студентом-инвалидом трудовых функций.

Студенту с ограниченными возможностями здоровья необходимо написать заявление с приложением всех подтверждающих документов о необходимости подбора места практики с учетом его индивидуальных особенностей.

Кафедра и/или факультет должны своевременно информировать заведующего практикой (минимум за 3 месяца до начала практики) о необходимости подбора места практики студенту с ограниченными возможностями здоровья в соответствии с его программой подготовки (специальностью) и индивидуальными особенностями.

#### **6. Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения производственной практики**

Процесс производственной практики - практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению подготовки, а также компетенций (при наличии), установленных университетом.\* Компетенция может раскрываться в конкретной дисциплине полностью или частично.

Код	Формулировка компетенции	Планируемые результаты		
		Знать	Уметь	Иметь навыки (владеть)
ПК-7	готовностью к участию в составе коллектива исполнителей к разработке транспортных и транспортно-технологических процессов, их элементов и технологической документации	об областях применения и перспективах развития теории и практики автотранспортных систем	выбирать эффективные направления совершенствования и развития транспортных систем	составления плана работ транспортных средств на смену и на определенный промежуток времени при максимальной производительности подвижного состава
ПК-8	способностью разрабатывать и использовать графическую техническую документацию	конструирования деталей, узлов, механизмов и машин	оформлять графическую и текстовую конструкторскую документацию в полном соответствии с требованиями ЕСКД	методикой расчета типовых деталей и узлов машин

ПК-9	способностью к участию в составе коллектива исполнителей в проведении исследования и моделирования транспортных и транспортно-технологических процессов и их элементов	о задачах линейного программирования критерия оптимальности	ставить и решать автотранспортные задачи с использованием математических методов и ПЭВМ	владения математическими методами по составлению оптимальной схемы перевозок грузов
ПК-10	Способностью выбирать материалы для применения при эксплуатации и ремонте транспортных, транспортно-технологических машин и оборудования различного назначения с учетом влияния внешних факторов и требований безопасности, эффективной эксплуатации и стоимости	основные механические характеристики прочности и пластичности различных материалов, используемых в машиностроении	использовать характеристики материала, при подборе рационального сечения и материала	производить расчет элементов конструкции на прочность, жесткость и устойчивость
ПК-11	способностью выполнять работы в области производственной деятельности по информационному обслуживанию, основам организации производства, труда и управления производством, метрологическому обеспечению и техническому контролю	основные направления развития транспортного комплекса отрасли с учетом использования информационных технологий	разрабатывать и использовать графическую техническую документацию	методиками выполнения стандартизации и сертификации
ПК-12	владением знаниями направлений полезного использования природных ресурсов, энергии и материалов при эксплуатации, ремонте и сервисном обслуживании транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования различного назначения, их агрегатов, систем и элементов	цели и задачи управления запасами и методы оценки их эффективности	планировать потребность в ресурсах предприятий сервиса	знаниями технических условий и правил рациональной эксплуатации транспортной техники, причин и последствий прекращения ее работоспособности
ПК-13	владением знаниями организационной структуры, методов управления и регулирования, критериев эффективности применительно к конкретным видам транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования	методы организации инженерно-технической службы на АТП	пользоваться имеющейся нормативно-технической и справочной документацией	знаниями организационной структуры, методов управления и регулирования, критериев эффективности применительно к конкретным видам транспортных и технологических машин
ПК-14	способностью к освоению особенностей обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин, технического и технологического оборудования и транспортных коммуникаций	причины возникновения неисправностей механизмов и систем и их внешние признаки	определять причины отклонения рабочих параметров от нормальных, а также причины возникновения неисправностей в узлах и механизмах	методами освоения и запуска в работу новой автотракторной техники

			автотракторной техники	
ПК-15	владением знаниями технических условий и правил рациональной эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования, причин и последствий прекращения их работоспособности	требования нормативных документов в областях технического диагностирования, связанные с решением типовых задач по обеспечению соблюдения технических условий и правил рациональной эксплуатации транспортной техники	применять методы расчета показателей надежности транспортной техники при решении производственных задач, направленных на соблюдение технических условий и организацию обеспечения рациональной эксплуатации транспортной техники	методикой оценки показателей надежности транспортной техники при анализе причин и последствий прекращения ее работоспособности
ПК-16	способностью к освоению технологий и форм организации диагностики, технического обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования	основные содержания работ по диагностированию систем и агрегатов ТиТТМО отрасли	обосновывать нормативы технической эксплуатации	Навыками организации технической эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и комплексов
ПК-17	готовностью выполнять работы по одной или нескольким рабочим профессиям по профилю производственного подразделения	методику выполнения работы по одной или нескольким рабочим профессиям по профилю производственного подразделения	выполнять работы по одной или нескольким рабочим профессиям по профилю производственного подразделения	выполнения работы по одной или нескольким рабочим профессиям по профилю производственного подразделения
ПК-37	владением знаниями законодательства в сфере экономики, действующего на предприятиях сервиса и фирменного обслуживания, их применения в условиях рыночного хозяйства страны	основные технические параметры, определяющие исправное состояние агрегатов и систем ТиТТМО отрасли, регламентирующие их нормативные документы	выполнять диагностику и анализ причин неисправностей, отказов и поломок деталей и узлов ТиТТМО	использования в практической деятельности данные оценки технического состояния транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования, полученные с применением диагностической аппаратуры и по косвенным признакам
ПК-38	способностью организовать технический осмотр и текущий ремонт техники, приемку и освоение вводимого технологического оборудования, составлять заявки на оборудование и запасные части, готовить техническую документацию и инструкции по эксплуатации и ремонту оборудования	методы управления качеством ТО и ремонта на АТП	организовывать работу в зонах ТО и ремонта АТП	способностью к работе в малых инженерных группах

ПК-39	способностью использовать в практической деятельности данные оценки технического состояния транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования, полученные с применением диагностической аппаратуры и по косвенным признакам	основные направления развития транспортного комплекса отрасли с учетом использования информационных технологий	пользоваться имеющейся нормативно-технической и справочной документацией	методами управления и регулирования критериев эффективности применительно к конкретным видам транспортных и технологических машин
ПК-40	способностью определять рациональные формы поддержания и восстановления работоспособности транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования	о составе операций технологических процессов, оборудования и оснастке, применяемых при производстве и ремонте ТиТТМО отрасли и их составных частей	производить корректировку нормативов ТО и ремонта ТиТТМО	определения рациональных форм поддержания и восстановления работоспособности ТиТТМО
ПК-41	способностью использовать современные конструкционные материалы в практической деятельности по техническому обслуживанию и текущему ремонту транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования	работоспособность основных элементов технических систем	анализировать тепловые процессы, сопровождающие трение	навыками оценки работоспособности элементов технических систем
ПК-42	способностью использовать в практической деятельности технологии текущего ремонта и технического обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования на основе использования новых материалов и средств диагностики	о составе операций технологических процессов, оборудовании и оснастке, применяемых при производстве и ремонте ТиТТМО отрасли и их составных частей	выполнять операции технического обслуживания и ремонта ТиТТМО, пользоваться современными измерительными средствами	выполнять операции технического обслуживания и ремонта ТиТТМО, пользоваться современными измерительными средствами
ПК-43	владением знаниями нормативов выбора и расстановки технологического оборудования	базовое технологическое и диагностическое оборудование и оснастку для проведения работ по ТО и ТР, оснащение рабочих постов и рабочих мест	выполнять подбор и расстановку необходимого технологического оборудования	знаниями нормативов выбора и расстановки технологического оборудования
ПК-44	способностью к проведению инструментального и визуального контроля за качеством топливно-смазочных и других расходных материалов, корректировки режимов их использования	индивидуальные характеристики эксплуатационных материалов	оценивать качество эксплуатационных материалов экспериментальным путем	инструментального и визуального контроля качества эксплуатационных материалов
ПК-45	готовностью выполнять работы по одной или нескольким рабочим профессиям по профилю производственного подразделения	методику выполнения работы по одной или нескольким рабочим профессиям по профилю	выполнять работы по одной или нескольким рабочим профессиям по профилю производственного	выполнения работы по одной или нескольким рабочим профессиям по профилю производственного подразделения



		производственного подразделения	подразделения	
--	--	---------------------------------	---------------	--

### 7. Структура и содержание производственной практики - практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности

Общая трудоемкость производственной практики составляет 12 зачетных единиц 432 часа.

Конкретное содержание производственной практики - практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности отражается в задании, составленном руководителем практики от кафедры совместно с руководителем практики от организации. Студент должен участвовать во всех видах деятельности, отраженных в задании. Содержание практики может иметь некоторые различия, вызванные различной сферой деятельности организации (предприятия), его масштабами и территориальным местом прохождения практики.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Компетенции	Практическая подготовка
1	<b>Подготовительный</b> Оформление на работу, инструктаж по охране труда, ознакомление с предприятием, инструктаж на рабочем месте.	ПК-42; ПК-15; ПК-16	Контроль соблюдения требований нормативной документации при проведении контрольно-диагностических, ремонтных, монтажных и регулировочных работ.
2	<b>Производственный этап.</b> Обучение и работа на рабочих местах в качестве механика по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей, в том числе: - на постах текущего обслуживания и текущего ремонта автомобиля - изучение вопросов в соответствии с индивидуальным заданием	ПК-7; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-14; ПК-17; ПК-37; ПК-38; ПК-39; ПК-40; ПК-41; ПК-42; ПК-44; ПК-45	Проверка наличия руководящих документов по использованию средств технического диагностирования, в том числе средств измерений, при техническом осмотре транспортных средств.
3	<b>Завершающий этап</b> Обобщение материалов и оформление отчета по практике	ПК-8;	

### 8. Формы отчетности по практике: производственная практика - практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности

По окончании практики в недельный срок студент сдает отчетную документацию на кафедру технической эксплуатации транспорта. В обязательном порядке представляются:

1. Дневник;
2. Отчет;
3. Характеристика с места прохождения практики;
4. Другие документы, характеризующие прохождение практики.

#### Формы промежуточной аттестации:

По итогам практики - зачет с оценкой.

### 9. Образовательные, научно-исследовательские и научно-производственные технологии, используемые на производственной практике - практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности

Для обеспечения самостоятельной работы студентов в процессе практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности руководитель практики от университета знакомит студентов с заданием на практику,

программой практики, разрабатывает индивидуальный детальный план прохождения практики, предусматривающий определение конкретных задач и сроки их выполнения, составляет график консультации студентов по вопросам, возникающим при прохождении практики, а также осуществляет консультирование студентов по выполнению самостоятельной работы во время практики.

Во время прохождения практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности студенты должны самостоятельно под контролем руководителя практики от университета составить отчет по практике.

Для выполнения заданий для самостоятельной работы по производственной практике - практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности вуз обеспечивает свободный доступ практикантов к библиотечным фондам, к сети Интернет и базам данных вуза и кафедры.

Задание на практику формулируется в соответствии с целями и задачами практики. Формулировка задания определяется спецификой объекта (базы) практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности.

#### **10. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов на производственной практике - практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности**

Методические рекомендации по выполнению заданий и подготовке отчета по итогам производственной практики (практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности) для студентов 2 курса по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов – Рязань: Изд-во ФГБОУ ВО РГАТУ, 2021. – 21 с.

#### **11. Формы промежуточной аттестации по итогам производственной практики - практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности.**

Аттестация по итогам практики осуществляется на основании оформленного в соответствии с установленными требованиями письменного отчета и «Дневника практики» с отзывом руководителя практики от организации, заверенным печатью. Сдача отчета по практике производится в сроки, установленные учебным планом.

Отчет по практике составляется в соответствии с требованиями программы и с учетом индивидуального задания, записанного в дневнике.

Дифференцированный зачет по практике принимается одним из преподавателей кафедры, назначенного приказом ректора руководителем практики от ВУЗа.

По итогам аттестации выставляется оценка (отлично, хорошо, удовлетворительно). Оценка по итогам практики заносится в дневник и в зачетную книжку.

Студенты, не выполнившие программу практики по уважительным причинам, направляются на практику вторично, в свободное от учебы время.

Время проведения производственной практики - практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности 3 курс.

#### **11. Учебно-методическое и информационное обеспечение производственной практики - практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности**

Основная литература

1. Основы эксплуатации автомобилей и тракторов [Электронный ресурс] : учебное пособие / С. П. Баженов, Б. Н. Казьмин, С. В. Носов ; под ред. С. П. Баженова. - Электрон. текстовые дан. - М. : , 2014. – 384 с.

2. Диагностика и техническое обслуживание машин [Электронный ресурс] : учебник / А. Д. Ананьин, В. М. Михлин, И. И. Габитов [и др.]. - Электрон. текстовые дан. – 2-е изд., перераб. и доп. - М. : , 2015. – 416 с.

].

3. Обеспечение безопасности технического состояния автотранспортных средств в эксплуатации [Электронный ресурс] : учебное пособие / С. М. Мороз. - Электрон. текстовые дан. - 2-е изд., перераб. - М. : , 2015. - 208 с.

4. М.С. Жмакин, Диагностика и быстрый ремонт неисправностей легкового автомобиля [Электронный ресурс]/ Жмакин М.С. – Электронные текстовые данные. – М.: РИПОЛ классик. 2009. – 384 с. ЭБС«Iprbooks»

Дополнительная литература

1. Основы технологии производства и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования [Электронный ресурс] : учебник / А. Ф. Синельников. - Электрон. текстовые дан. - М. : , 2014. - 320 с.

2. Практикум по технической эксплуатации автомобилей [Электронный ресурс] : учебное пособие / А. С. Денисов, А. С. Гребенников. - Электрон. текстовые дан. - 2-е изд., стер. - М. : , 2013. - 272 с. -

3. Практикум по эксплуатационным свойствам автомобилей [Электронный ресурс] : учебное пособие / А. И. Проскурин, А. А. Карташов, Р. Н. Москвин. - Электрон. текстовые дан. - М. : , 2014. - 240 с.

в) программное обеспечение и Интернет-ресурсы

Программное обеспечение:

Наименование	Лицензия	Ограничение	Дата окончания
Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition. 150-249 Node 1 year Educational Renewal License	1096-200527-113342-063-1315	150	
Office 365 для образования E1 (преподавательский)	70dac036-3972-4f17-8b2c-626c8be57420	без ограничений	без ограничений
ВКР ВУЗ	Лицензионный договор №5004/19 от 21.03.2019 Лицензионный договор №5081/19 от 21.03.2019	1300 загрузок	
«Сеть КонсультантПлюс»	Договор об информационной поддержке от 26.08.2016	без ограничений	без ограничений
7-Zip	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений
Adobe Acrobat Reader	свободно	без ограничений	без ограничений

	распространяемая		
Advego Plagiatus	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений
Google Chrome	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений
LibreOffice 4.2	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений
Mozilla Firefox	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений
Microsoft OneDrive	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений
Opera	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений
Справочно-правовая система "Гарант"	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений

Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

Название ЭБС, ссылка	Данные договора	
ЭБС «Лань» - <a href="http://e.lanbook.com/">http://e.lanbook.com/</a>	Договор (контракт) № 06/19/44/ЕП с Обществом с ограниченной ответственностью «Издательство ЛАНЬ» от 10.12.2019 г.	
ЭБС «Юрайт» - <a href="http://www.biblio-online.ru/">http://www.biblio-online.ru/</a>	Договор № 4371 с Обществом с ограниченной ответственностью «Электронное издательство ЮРАЙТ» от 17.08.2020 г.	
ЭБС «ZNANIUM.COM» - <a href="http://znanium.com">http://znanium.com</a>	Договор (контракт) №4586 с Обществом с ограниченной ответственностью №ЗНАНИУМ» от 21.08.2020 г.	
ЭБС «IPRbooks» - <a href="http://www.iprbookshop.ru/">http://www.iprbookshop.ru/</a>	Договор № 07/19/44/ЕП с Обществом с ограниченной ответственностью Компания «Ай Пи Эр Медиа» от 31.12.2019 г.	

ЭБС «IPRbooks» - <a href="http://www.iprbookshop.ru/">http://www.iprbookshop.ru/</a>	Лицензионное соглашение №6115/19 с Обществом с ограниченной ответственностью Компания «Ай Пи Эр Медиа» от 31.12.2019 г. (для лиц с ОВЗ)	
---	--	--

**13. Материально-техническое обеспечение практики** (Приложение 8 к ООП Материально - техническое обеспечение основной образовательной программы).

**14. Фонды оценочных средств для промежуточной аттестаций обучающихся** (Приложение 1)

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ**  
**УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**  
**«РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ**  
**ИМЕНИ П.А.КОСТЫЧЕВА»**

**УТВЕРЖДАЮ**

Председатель учебно-методической  
комиссии по направлению  
подготовки 23.03.03 Эксплуатация  
транспортно-технологических  
машин и комплексов

А.А. Голиков

« 22 » марта 2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**  
**(ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ)**

(наименование производственной практики)

**Уровень профессионального образования** \_\_\_\_\_ бакалавриат \_\_\_\_\_  
(бакалавриат, специалитет)

**Направление(я) подготовки (специальность)** \_\_\_\_\_ 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов \_\_\_\_\_  
(бакалавриат, специалитет, магистратура, подготовка кадров высшей квалификации)

**Направленность (профиль)** \_\_\_\_\_ «Автомобильный сервис» \_\_\_\_\_  
(полное наименование направленности (профиля) направления подготовки из ООП)

**Квалификация выпускника** \_\_\_\_\_ бакалавр \_\_\_\_\_

**Форма обучения** \_\_\_\_\_ заочная \_\_\_\_\_  
(очная, заочная, очно-заочная)

**Курс** \_\_\_\_\_ 4 \_\_\_\_\_ **Семестр** \_\_\_\_\_

**Дифференцированный зачет (Зачет)** \_\_\_\_\_ 4 \_\_\_\_\_ курс

Рязань 2023 г.

## ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

Рабочая программа составлена с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов (уровень бакалавриата), утвержденного Министерством образования и науки Российской Федерации 14 декабря 2015г. №1470 (в ред. Приказа Минобрнауки России от 20.04.2016 №444)

Разработчики доцент кафедры «Техническая эксплуатация транспорта»  
(должность, кафедра)

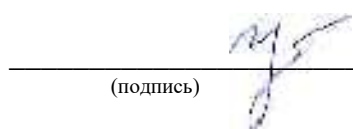


(подпись)

Колотов А.С.

(Ф.И.О.)

заведующий кафедрой «Техническая эксплуатация транспорта»  
(должность, кафедра)



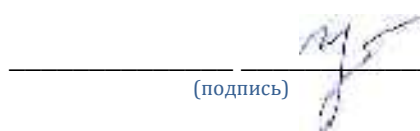
(подпись)

Успенский И.А.

(Ф.И.О.)

Рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «\_22\_» марта 2023 г., протокол №8

Заведующий кафедрой «Техническая эксплуатация транспорта»  
(кафедра)



(подпись)

Успенский И.А.

(Ф.И.О.)

## **1. Цели производственной практики - технологическая практика**

Целями производственной практики - технологическая практика являются:

- закрепление теоретических и практических знаний, полученных студентами при изучении дисциплин программы, изучение прав, обязанностей и ответственностей специалистов;

- ознакомление с организацией технологических процессов обслуживания и ремонта автомобилей на АТП и СТО;

- ознакомление с вопросами организации и планирования процессов автосервиса и продажи автозапчастей и расходных материалов;

- методами и оборудованием для обеспечения экологической безопасности;

- подготовка студентов к усвоению теоретических дисциплин, читаемых на старших курсах;

- приобретение производственных навыков, знакомство с будущей специальностью; - ознакомление с деятельностью СТО и АТП

## **2. Задачи производственной практики - технологическая практика**

Задачами производственной практики - технологическая практика являются:

а) изучение вопросов, связанных с разработкой конструкторской и технологической документации для ремонта, модернизации и модификации транспорта и транспортного оборудования;

б) приобретение навыков и опыта практической работы по выбранной профессии;

в) практическое освоение обязанностей мастера-приемщика, мастера-диагноста, слесаря-ремонтника;

г) практическое освоение технологий приемки, диагностики, технического обслуживания и ремонта автомобилей;

д) приобретение навыков оптимизации процессов обеспечения качества испытаний, сертификации продукции и услуг.

## **3. Место производственной практики в структуре ООП бакалавриата**

Производственная практика - технологическая практика входит в раздел Б2 «Практики» индекс Б2.В.03(П) направленности (профиля) «Автомобильный сервис» направления подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов.

Обеспечивающими дисциплинами для производственной практики - технологическая практика является «Основы работоспособности технических систем», «Силовые агрегаты», «Конструкция и эксплуатационные свойства транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования»; базируется на производственной практике - практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности. «Производственная практика - технологическая производственная» является пререквизитом для таких учебных дисциплин, таких как «Техническая эксплуатация автомобилей», «Производственно-техническая инфраструктура предприятий автомобильного сервиса», «Технологические процессы технического обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования».

Общая трудоемкость производственной практики - технологическая практика составляет 9 зачетных единиц, 6 недель или 324 часа. Аттестация – зачет с оценкой.

Практика полностью реализуется в форме практической подготовки.

## **4. Вид, способы и форма проведения практики, применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий**

**Вид практики:** производственная практика

**Способы проведения практики** – стационарная и выездная

**Форма(ы) проведения практики-** дискретно.

**Тип производственной практики** – технологическая практика

## **5. Место и время проведения производственной практики - технологическая практика**



В качестве баз практики могут быть использованы автотранспортные предприятия, предприятия фирменного обслуживания и автосервисы г. Рязани и Рязанской области.

Производственная практика - технологическая практика проводится на 4 курсе. Продолжительность практики 6 недель (324 часа).

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья форма проведения практики устанавливается факультетами с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья, в соответствии с требованиями образовательных стандартов.

Выбор мест прохождения практик для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья производится с учетом требований их доступности для данных обучающихся и рекомендации медико-социальной экспертизы, а также индивидуальной программе реабилитации инвалида, относительно рекомендованных условий и видов труда.

При направлении инвалида и обучающегося с ограниченными возможностями здоровья в организацию или предприятие для прохождения предусмотренной учебным планом практики Университет согласовывает с организацией (предприятием) условия и виды труда с учетом рекомендаций медико-социальной экспертизы и индивидуальной программы реабилитации инвалида. При необходимости для прохождения практик могут создаваться специальные рабочие места в соответствии с характером нарушений, а также с учетом профессионального вида деятельности и характера труда, выполняемых студентом-инвалидом трудовых функций.

Студенту с ограниченными возможностями здоровья необходимо написать заявление с приложением всех подтверждающих документов о необходимости подбора места практики с учетом его индивидуальных особенностей.

Кафедра и/или факультет должны своевременно информировать заведующего практикой (минимум за 3 месяца до начала практики) о необходимости подбора места практики студенту с ограниченными возможностями здоровья в соответствии с его программой подготовки (специальностью) и индивидуальными особенностями.

#### **6. Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения производственной практики - технологическая практика**

Процесс производственной практики - технологическая практика направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению подготовки, а также компетенций (при наличии), установленных университетом.\* Компетенция может раскрываться в конкретной дисциплине полностью или частично.

Код	Формулировка компетенции	Планируемые результаты		
		Знать	Уметь	Иметь навыки (владеть)
ПК-7	готовностью к участию в составе коллектива исполнителей к разработке транспортных и транспортно-технологических процессов, их элементов и технологической документации	об областях применения и перспективах развития теории и практики автотранспортных систем	выбирать эффективные направления совершенствования и развития транспортных систем	составления плана работ транспортных средств на смену и на определенный промежуток времени при максимальной производительности подвижного состава
ПК-8	способностью разрабатывать и использовать графическую техническую документацию	конструирования деталей, узлов, механизмов и машин	оформлять графическую и текстовую конструкторскую документацию в полном соответствии с требованиями ЕСКД	методикой расчета типовых деталей и узлов машин

ПК-9	способностью к участию в составе коллектива исполнителей в проведении исследования и моделирования транспортных и транспортно-технологических процессов и их элементов	о задачах линейного программирования критерия оптимальности	ставить и решать автотранспортные задачи с использованием математических методов и ПЭВМ	владения математическими методами по составлению оптимальной схемы перевозок грузов
ПК-10	Способностью выбирать материалы для применения при эксплуатации и ремонте транспортных, транспортно-технологических машин и оборудования различного назначения с учетом влияния внешних факторов и требований безопасности, эффективной эксплуатации и стоимости	основные механические характеристики прочности и пластичности различных материалов, используемых в машиностроении	использовать характеристики материала, при подборе рационального сечения и материала	производить расчет элементов конструкции на прочность, жесткость и устойчивость
ПК-11	способностью выполнять работы в области производственной деятельности по информационному обслуживанию, основам организации производства, труда и управления производством, метрологическому обеспечению и техническому контролю	основные направления развития транспортного комплекса отрасли с учетом использования информационных технологий	разрабатывать и использовать графическую техническую документацию	методиками выполнения стандартизации и сертификации
ПК-12	владением знаниями направлений полезного использования природных ресурсов, энергии и материалов при эксплуатации, ремонте и сервисном обслуживании транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования различного назначения, их агрегатов, систем и элементов	цели и задачи управления запасами и методы оценки их эффективности	планировать потребность в ресурсах предприятий сервиса	знаниями технических условий и правил рациональной эксплуатации транспортной техники, причин и последствий прекращения ее работоспособности
ПК-13	владением знаниями организационной структуры, методов управления и регулирования, критериев эффективности применительно к конкретным видам транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования	методы организации инженерно-технической службы на АТП	пользоваться имеющейся нормативно-технической и справочной документацией	знаниями организационной структуры, методов управления и регулирования, критериев эффективности применительно к конкретным видам транспортных и технологических машин
ПК-14	способностью к освоению особенностей обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин, технического и технологического оборудования и транспортных коммуникаций	причины возникновения неисправностей механизмов и систем и их внешние признаки	определять причины отклонения рабочих параметров от нормальных, а также причины возникновения неисправностей в узлах и механизмах	методами освоения и запуска в работу новой автотракторной техники

			автотракторной техники	
ПК-15	владением знаниями технических условий и правил рациональной эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования, причин и последствий прекращения их работоспособности	требования нормативных документов в областях технического диагностирования, связанные с решением типовых задач по обеспечению соблюдения технических условий и правил рациональной эксплуатации транспортной техники	применять методы расчета показателей надежности транспортной техники при решении производственных задач, направленных на соблюдение технических условий и организацию обеспечения рациональной эксплуатации транспортной техники	методикой оценки показателей надежности транспортной техники при анализе причин и последствий прекращения ее работоспособности
ПК-16	способностью к освоению технологий и форм организации диагностики, технического обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования	основные содержания работ по диагностированию систем и агрегатов ТиТТМО отрасли	обосновывать нормативы технической эксплуатации	Навыками организации технической эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и комплексов
ПК-17	готовностью выполнять работы по одной или нескольким рабочим профессиям по профилю производственного подразделения	методику выполнения работы по одной или нескольким рабочим профессиям по профилю производственного подразделения	выполнять работы по одной или нескольким рабочим профессиям по профилю производственного подразделения	выполнения работы по одной или нескольким рабочим профессиям по профилю производственного подразделения
ПК-37	владением знаниями законодательства в сфере экономики, действующего на предприятиях сервиса и фирменного обслуживания, их применения в условиях рыночного хозяйства страны	основные технические параметры, определяющие исправное состояние агрегатов и систем ТиТТМО отрасли, регламентирующие их нормативные документы	выполнять диагностику и анализ причин неисправностей, отказов и поломок деталей и узлов ТиТТМО	использования в практической деятельности данные оценки технического состояния транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования, полученные с применением диагностической аппаратуры и по косвенным признакам
ПК-38	способностью организовать технический осмотр и текущий ремонт техники, приемку и освоение вводимого технологического оборудования, составлять заявки на оборудование и запасные части, готовить техническую документацию и инструкции по эксплуатации и ремонту оборудования	методы управления качеством ТО и ремонта на АТП	организовывать работу в зонах ТО и ремонта АТП	способностью к работе в малых инженерных группах

ПК-39	способностью использовать в практической деятельности данные оценки технического состояния транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования, полученные с применением диагностической аппаратуры и по косвенным признакам	основные направления развития транспортного комплекса отрасли с учетом использования информационных технологий	пользоваться имеющейся нормативно-технической и справочной документацией	методами управления и регулирования критериев эффективности применительно к конкретным видам транспортных и технологических машин
ПК-40	способностью определять рациональные формы поддержания и восстановления работоспособности транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования	о составе операций технологических процессов, оборудования и оснастке, применяемых при производстве и ремонте ТиТТМО отрасли и их составных частей	производить корректировку нормативов ТО и ремонта ТиТТМО	определения рациональных форм поддержания и восстановления работоспособности ТиТТМО
ПК-41	способностью использовать современные конструкционные материалы в практической деятельности по техническому обслуживанию и текущему ремонту транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования	работоспособность основных элементов технических систем	анализировать тепловые процессы, сопровождающие трение	навыками оценки работоспособности элементов технических систем
ПК-42	способностью использовать в практической деятельности технологии текущего ремонта и технического обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования на основе использования новых материалов и средств диагностики	о составе операций технологических процессов, оборудовании и оснастке, применяемых при производстве и ремонте ТиТТМО отрасли и их составных частей	выполнять операции технического обслуживания и ремонта ТиТТМО, пользоваться современными измерительными средствами	выполнять операции технического обслуживания и ремонта ТиТТМО, пользоваться современными измерительными средствами
ПК-43	владением знаниями нормативов выбора и расстановки технологического оборудования	базовое технологическое и диагностическое оборудование и оснастку для проведения работ по ТО и ТР, оснащение рабочих постов и рабочих мест	выполнять подбор и расстановку необходимого технологического оборудования	знаниями нормативов выбора и расстановки технологического оборудования
ПК-44	способностью к проведению инструментального и визуального контроля за качеством топливно-смазочных и других расходных материалов, корректировки режимов их использования	индивидуальные характеристики эксплуатационных материалов	оценивать качество эксплуатационных материалов экспериментальным путем	инструментального и визуального контроля качества эксплуатационных материалов
ПК-45	готовностью выполнять работы по одной или нескольким рабочим профессиям по профилю производственного подразделения	методику выполнения работы по одной или нескольким рабочим профессиям по профилю	выполнять работы по одной или нескольким рабочим профессиям по профилю производственного	выполнения работы по одной или нескольким рабочим профессиям по профилю производственного подразделения

		производственного подразделения	подразделения	
--	--	---------------------------------	---------------	--

## 7. Структура и содержание производственной практики - технологическая практика

Общая трудоемкость производственной практики составляет 9 зачетных единиц 324 часа.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Компетенции	Практическая подготовка
1	<b>Подготовительный</b> Оформление на работу, инструктаж по охране труда, ознакомление с предприятием, инструктаж на рабочем месте.	ПК-43; ПК-15; ПК-16	Контроль соблюдения требований нормативной документации при проведении контрольно-диагностических, ремонтных, монтажных и регулировочных работ.
2	<b>Производственный этап.</b> Обучение и работа на рабочих местах в качестве механика по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей, в том числе: - на постах текущего обслуживания и текущего ремонта автомобиля - изучение вопросов в соответствии с индивидуальным заданием	ПК-7; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-14; ПК-16; ПК-17; ПК-37; ПК-38; ПК-39; ПК-40; ПК-41; ПК-42; ПК-44; ПК-45	
3	<b>Завершающий этап</b> Обобщение материалов и оформление отчета по практике	ПК-8;	Осуществление разработки и контроля выполнения мероприятий по устранению и предупреждению причин возникновения несоответствующей продукции. Проверка наличия руководящих документов по использованию средств технического диагностирования, в том числе средств измерений, при техническом осмотре транспортных средств. Контроль сроков и периодичности проверок на основании записей в журнале регистрации и проверок средств измерений. Проверка комплектности и готовности к

			<p>эксплуатации средств технического диагностирования, в том числе средств измерений.</p> <p>Проведение подготовительных и заключительных работ по проверке работоспособности диагностического оборудования в соответствии с требованиями организаций-изготовителей.</p> <p>Проверка комплектности и готовности к эксплуатации дополнительного технологического оборудования, необходимого для реализации методов проверки технического состояния транспортных средств</p>
--	--	--	--

#### **Формы отчетности по производственной практике - технологическая практика**

По окончании практики в недельный срок студент сдает отчетную документацию на кафедру технической эксплуатации транспорта. В обязательном порядке представляются:

1. Дневник;
2. Отчет;
3. Характеристика с места прохождения практики;
4. Другие документы, характеризующие прохождение практики.

#### **Формы промежуточной аттестации:**

По итогам практики - зачет с оценкой.

#### **8. Образовательные, научно-исследовательские и научно-производственные технологии, используемые на производственной практике - технологическая практика**

Для обеспечения самостоятельной работы студентов в процессе производственной практики - технологическая практика руководитель практики от университета знакомит студентов с заданием на практику, программой практики, разрабатывает индивидуальный детальный план прохождения практики, предусматривающий определение конкретных задач и сроки их выполнения, составляет график консультации студентов по вопросам, возникающим при прохождении практики, а также осуществляет консультирование студентов по выполнению самостоятельной работы во время практики.

Во время прохождения производственной практики - технологическая практика студенты должны самостоятельно под контролем руководителя практики от университета составить отчет по практике.

Для выполнения заданий для самостоятельной работы по производственной практике - технологическая практика вуз обеспечивает свободный доступ практикантов к библиотечным фондам, к сети Интернет и базам данных вуза и кафедры.

Задание на практику формулируется в соответствии с целями и задачами практики. Формулировка задания определяется спецификой объекта (базы) технологической практики.

#### **10. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов на производственной практике - технологическая практика**

Методические рекомендации по выполнению заданий и подготовке отчета по итогам производственной практики - технологическая практика для студентов 4 курса по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов – Рязань: Изд-во ФГБОУ ВО РГТУ, 2021.

#### **11. Учебно-методическое и информационное обеспечение производственной практики - технологическая практика**

Основная литература

1. Основы эксплуатации автомобилей и тракторов [Электронный ресурс] : учебное пособие / С. П. Баженов, Б. Н. Казьмин, С. В. Носов ; под ред. С. П. Баженова. - Электрон. текстовые дан. - М. : , 2014. - 384 с.

2. Диагностика и техническое обслуживание машин [Электронный ресурс] : учебник / А. Д. Ананьин, В. М. Михлин, И. И. Габитов [и др.]. - Электрон. текстовые дан. – 2-е изд., перераб. и доп. - М. : , 2015. - 416 с.

3. Обеспечение безопасности технического состояния автотранспортных средств в эксплуатации [Электронный ресурс] : учебное пособие / С. М. Мороз. - Электрон. текстовые дан. - 2-е изд., перераб. - М. : , 2015. - 208 с.

4. М.С. Жмакин, Диагностика и быстрый ремонт неисправностей легкового автомобиля [Электронный ресурс]/ Жмакин М.С. – Электронные текстовые данные. – М.: РИПОЛ классик. 2009. – 384 с. ЭБС«Iprbooks»

Дополнительная литература

1. Основы технологии производства и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования [Электронный ресурс] : учебник / А. Ф. Синельников. - Электрон. текстовые дан. - М. : », 2014. - 320

2. Практикум по технической эксплуатации автомобилей [Электронный ресурс] : учебное пособие / А. С. Денисов, А. С. Гребенников. - Электрон. текстовые дан. - 2-е изд., стер. - М. : , 2013. - 272 с.

3. Практикум по эксплуатационным свойствам автомобилей [Электронный ресурс] : учебное пособие / А. И. Проскурин, А. А. Карташов, Р. Н. Москвин. - Электрон. текстовые дан. - М. : , 2014. - 240 с.

.в)

программное

обеспечение и Интернет-ресурсы

Программное обеспечение:

Наименование	Лицензия	Ограничение	Дата окончания
Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition. 150-249 Node 1 year	1096-200527-113342-063-1315	150	

Educational Renewal License			
Office 365 для образования E1 (преподавательский)	70dac036-3972-4f17-8b2c-626c8be57420	без ограничений	без ограничений
ВКР ВУЗ	Лицензионный договор №5004/19 от 21.03.2019 Лицензионный договор №5081/19 от 21.03.2019	1300 загрузок	
«Сеть КонсультантПлюс»	Договор об информационной поддержке от 26.08.2016	без ограничений	без ограничений
7-Zip	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений
Adobe Acrobat Reader	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений
Advego Plagiatus	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений
Google Chrome	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений
LibreOffice 4.2	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений
Mozilla Firefox	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений
Microsoft OneDrive	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений
Opera	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений
Справочно-правовая система "Гарант"	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений



Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

Название ЭБС, ссылка	Данные договора	
ЭБС «Лань» - <a href="http://e.lanbook.com/">http://e.lanbook.com/</a>	Договор (контракт) № 06/19/44/ЕП с Обществом с ограниченной ответственностью «Издательство ЛАНЬ» от 10.12.2019 г.	
ЭБС «Юрайт» - <a href="http://www.biblio-online.ru/">http://www.biblio-online.ru/</a>	Договор № 4371 с Обществом с ограниченной ответственностью «Электронное издательство ЮРАЙТ» от 17.08.2020 г.	
ЭБС «ZNANIUM.COM» - <a href="http://znanium.com">http://znanium.com</a>	Договор (контракт) №4586 с Обществом с ограниченной ответственностью №ЗНАНИУМ» от 21.08.2020 г.	
ЭБС «IPRbooks» - <a href="http://www.iprbookshop.ru/">http://www.iprbookshop.ru/</a>	Договор № 07/19/44/ЕП с Обществом с ограниченной ответственностью Компания «Ай Пи Эр Медиа» от 31.12.2019 г.	
ЭБС «IPRbooks» - <a href="http://www.iprbookshop.ru/">http://www.iprbookshop.ru/</a>	Лицензионное соглашение №6115/19 с Обществом с ограниченной ответственностью Компания «Ай Пи Эр Медиа» от 31.12.2019 г. (для лиц с ОВЗ)	

**12. Материально-техническое обеспечение практики** (Приложение 8 к ООП Материально - техническое обеспечение основной образовательной программы).

**13. Фонды оценочных средств для промежуточной аттестаций обучающихся** (Приложение 1)

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ П.А.КОСТЫЧЕВА»

УТВЕРЖДАЮ  
Председатель учебно-методической  
комиссии по направлению  
подготовки 23.03.03 Эксплуатация  
транспортно-технологических  
машин и комплексов  
А.А. Голиков  
« 22 » марта 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ  
(ПРЕДДИПЛОМНОЙ)

(наименование производственной практики)

Уровень профессионального образования Бакалавриат  
(бакалавриат, специалитет)

Направление(я) подготовки (специальность) Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов  
(полное наименование направления подготовки)

Профиль(и)(программы) «Автомобильный сервис»  
(полное наименование профиля направления подготовки из ООП)

Квалификация выпускника бакалавр

Форма обучения заочная  
(очная, заочная, очно-заочная)

Курс 5 Семестр \_\_\_\_\_

Дифференцированный зачет 5 курс

Рязань 2023

## ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

Рабочая программа составлена с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов (уровень бакалавриата), утвержденного Министерством образования и науки Российской Федерации 14 декабря 2015г. №1470 (в ред. Приказа Минобрнауки России от 20.04.2016 №444)

Разработчики профессор кафедры «Техническая эксплуатация транспорта»

(должность, кафедра)

Юхин И.А.

(подпись)

(Ф.И.О.)

заведующий кафедрой «Техническая эксплуатация транспорта»

(должность, кафедра)

Успенский И.А.

(подпись)

(Ф.И.О.)

Рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «\_22\_» \_\_\_ марта \_\_\_ 2023 г.,  
протокол №8

Заведующий кафедрой «Техническая эксплуатация транспорта»

( кафедра)

Успенский И.А.

(подпись)

(Ф.И.О.)

## **1. Цели производственной практики** Преддипломная практика

Целями производственной практики Преддипломная практика являются закрепление основ теоретического обучения и практических навыков, полученных при выполнении практических и лабораторных работ, предшествующих производственным практикам; подготовка студента к решению организационно-технологических задач на производстве и к самостоятельному выполнению научных исследований в рамках выпускной квалификационной работы.

## **2. Задачи производственной практики** Преддипломная практика

Задачами производственной практики Преддипломная практика являются:

- описание рабочего места (его место в организационной структуре предприятия, выполняемые функции, задачи и содержание работы, документооборот и отчетность);
- изучение состояния действующих систем организации и управления транспортными системами;
- изучение нормативно-правовых документов, действующих в области безопасности движения;
- расширение технического и управленческого кругозора обучающихся, сбор и первичная обработка материалов, необходимых для выполнения задания по НИРС, на основании изучения и анализа рабочего места; в перспективе наметить основные задачи, подлежащие решению в выпускной квалификационной работе, и предварительно сформулировать тему выпускной квалификационной работы, а также собрать необходимые данные по выполнению выпускной квалификационной работы.

## **3. Место производственной практики в структуре ООП**

Преддипломная практика входит в раздел производственная практика индекс Б2.В.04 (П) направленности (профиля) подготовки «Автомобильный сервис» направления подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов.

Обеспечивающими дисциплинами для практики являются «Основы работоспособности технических систем», «Силовые агрегаты», «Конструкция и эксплуатационные свойства транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования»; «Производственно-техническая инфраструктура предприятий автомобильного сервиса» базируется на технологической и других видах практики.

Общая трудоемкость производственной практики Преддипломная практика составляет 9 зачетных единиц, 6 недель или 324 часа. Аттестация – зачет с оценкой.

Практика полностью реализуется в форме практической подготовки.

## **4. Вид, способы и форма проведения практики, применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий**

**Вид практики** - производственная практика

**Способы проведения практики** – стационарная и выездная

**Форма(ы) проведения практики**- непрерывно.

**Тип производственной практики** – преддипломная практика

## **5. Место и время проведения производственной практики** Преддипломная практика

В качестве баз практики могут быть использованы транспортные отделы и цеха крупных промышленных предприятий, автотранспортные предприятия, предприятия фирменного обслуживания и автосервисы г. Рязани и Рязанской области.

Производственная практика преддипломная проводится на 5 курсе. Продолжительность практики 6 недель (324 часа).

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья форма проведения практики устанавливается факультетами с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья, в соответствии с требованиями образовательных стандартов.

Выбор мест прохождения практик для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья производится с учетом требований их доступности для данных обучающихся и рекомендации медико-социальной экспертизы, а также индивидуальной программе реабилитации инвалида, относительно рекомендованных условий и видов труда.

При направлении инвалида и обучающегося с ограниченными возможностями здоровья в организацию или предприятие для прохождения предусмотренной учебным планом практики Университет согласовывает с организацией (предприятием) условия и виды труда с учетом рекомендаций медико-социальной экспертизы и индивидуальной программы реабилитации инвалида. При необходимости для прохождения практик могут создаваться специальные рабочие места в соответствии с характером нарушений, а также с учетом профессионального вида деятельности и характера труда, выполняемых студентом-инвалидом трудовых функций.

Студенту с ограниченными возможностями здоровья необходимо написать заявление с приложением всех подтверждающих документов о необходимости подбора места практики с учетом его индивидуальных особенностей.

Кафедра и/или факультет должны своевременно информировать заведующего практикой (минимум за 3 месяца до начала практики) о необходимости подбора места практики студенту с ограниченными возможностями здоровья в соответствии с его программой подготовки (специальностью) и индивидуальными особенностями.

## **6 Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения производственной практики Преддипломная практика**

Процесс производственной практики – преддипломная практика направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению подготовки, а также компетенций (при наличии), установленных университетом.\* Компетенция может раскрываться в конкретной дисциплине полностью или частично.

Код	Формулировка компетенции	Планируемые результаты		
		Знать	Уметь	Иметь навыки (владеть)
ОК-7	способностью к самоорганизации и самообразованию	систему категорий и методов, направленных на формирование аналитического и логического мышления	анализировать информационные источники (сайты, форумы, периодические издания);	навыками организации самообразования.
ОПК-1	способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	способы поиска и накопления необходимой научной информации, ее обработки и оформления результатов	Применять теоретические знания для решения конкретных практических задач	навыками работы с компьютерными программами при обработке и оформлении результатов исследований
ОПК-2	владением научными основами технологических процессов в области эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов	теорию вероятности и математическую статистику	пользоваться методикой описания конструктивной эволюции и анализа технических объектов	навыками работы с компьютерными программами при обработке и оформлении результатов исследований
ОПК-3	готовностью применять систему фундаментальных знаний (математических, естественнонаучных, инженерных и экономических) для идентификации,	общие сведения об автомобильных дорогах, транспортно-эксплуатационные характеристики	формулировать основные транспортно-эксплуатационные качества автомобильных	характеристиками транспортных средств

	формулирования и решения технических и технологических проблем эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов	автомобильных дорог	дорог	
ОПК-4	готовностью применять в практической деятельности принципы рационального использования природных ресурсов и защиты окружающей среды	основные требования, предъявляемые к системам технического обслуживания и ремонта автомобилей	осуществлять рациональный выбор конструкционных и эксплуатационных материалов	аппаратом выбора эксплуатационных материалов, запасных частей и других принадлежностей
ПК-7	готовностью к участию в составе коллектива исполнителей к разработке транспортных и транспортно-технологических процессов, их элементов и технологической документации	об областях применения и перспективах развития теории и практики автотранспортных систем	выбирать эффективные направления совершенствования и развития транспортных систем	составления плана работ транспортных средств на смену и на определенный промежуток времени при максимальной производительности подвижного состава
ПК-8	способностью разрабатывать и использовать графическую техническую документацию	конструирования деталей, узлов, механизмов и машин	оформлять графическую и текстовую конструкторскую документацию в полном соответствии с требованиями ЕСКД	методикой расчета типовых деталей и узлов машин
ПК-9	способностью к участию в составе коллектива исполнителей в проведении исследования и моделирования транспортных и транспортно-технологических процессов и их элементов	о задачах линейного программирования критерия оптимальности	ставить и решать автотранспортные задачи с использованием математических методов и ПЭВМ	владения математическими методами по составлению оптимальной схемы перевозок грузов
ПК-10	Способностью выбирать материалы для применения при эксплуатации и ремонте транспортных, транспортно-технологических машин и оборудования различного назначения с учетом влияния внешних факторов и требований безопасности, эффективной эксплуатации и стоимости	основные механические характеристики прочности и пластичности различных материалов, используемых в машиностроении	использовать характеристики материала, при подборе рационального сечения и материала	производить расчет элементов конструкции на прочность, жесткость и устойчивость
ПК-11	способностью выполнять работы в области производственной деятельности по информационному обслуживанию, основам организации производства, труда и управления производством, метрологическому обеспечению и техническому контролю	основные направления развития транспортного комплекса отрасли с учетом использования информационных технологий	разрабатывать и использовать графическую техническую документацию	методиками выполнения стандартизации и сертификации
ПК-12	владением знаниями направлений полезного использования природных ресурсов, энергии и материалов	цели и задачи управления запасами и методы оценки их	планировать потребность в ресурсах предприятий	знаниями технических условий и правил рациональной эксплуатации

	при эксплуатации, ремонте и сервисном обслуживании транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования различного назначения, их агрегатов, систем и элементов	эффективности	сервиса	транспортной техники, причин и последствий прекращения ее работоспособности
ПК-13	владением знаниями организационной структуры, методов управления и регулирования, критериев эффективности применительно к конкретным видам транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования	методы организации инженерно-технической службы на АТП	пользоваться имеющейся нормативно-технической и справочной документацией	знаниями организационной структуры, методов управления и регулирования, критериев эффективности применительно к конкретным видам транспортных и технологических машин
ПК-14	способностью к освоению особенностей обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин, технического и технологического оборудования и транспортных коммуникаций	причины возникновения неисправностей механизмов и систем и их внешние признаки	определять причины отклонения рабочих параметров от нормальных, а также причины возникновения неисправностей в узлах и механизмах автотракторной техники	методами освоения и запуска в работу новой автотракторной техники
ПК-15	владением знаниями технических условий и правил рациональной эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования, причин и последствий прекращения их работоспособности	требования нормативных документов в областях технического диагностирования, связанные с решением типовых задач по обеспечению соблюдения технических условий и правил рациональной эксплуатации транспортной техники	применять методы расчета показателей надежности транспортной техники при решении производственных задач, направленных на соблюдение технических условий и организацию обеспечения рациональной эксплуатации транспортной техники	методикой оценки показателей надежности транспортной техники при анализе причин и последствий прекращения ее работоспособности
ПК-16	способностью к освоению технологий и форм организации диагностики, технического обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования	основные содержания работ по диагностированию систем и агрегатов ТИТМО отрасли	обосновывать нормативы технической эксплуатации	Навыками организации технической эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и комплексов
ПК-17	готовностью выполнять работы по одной или нескольким рабочим профессиям по профилю производственного подразделения	методику выполнения работы по одной или нескольким рабочим профессиям по профилю производственного подразделения	выполнять работы по одной или нескольким рабочим профессиям по профилю производственного подразделения	выполнения работы по одной или нескольким рабочим профессиям по профилю производственного подразделения

ПК-37	владением знаниями законодательства в сфере экономики, действующего на предприятиях сервиса и фирменного обслуживания, их применения в условиях рыночного хозяйства страны	основные технические параметры, определяющие исправное состояние агрегатов и систем ТИТМО отрасли, регламентирующие их нормативные документы	выполнять диагностику и анализ причин неисправностей, отказов и поломок деталей и узлов ТИТМО	использования в практической деятельности данные оценки технического состояния транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования, полученные с применением диагностической аппаратуры и по косвенным признакам
ПК-38	способностью организовать технический осмотр и текущий ремонт техники, приемку и освоение вводимого технологического оборудования, составлять заявки на оборудование и запасные части, готовить техническую документацию и инструкции по эксплуатации и ремонту оборудования	методы управления качеством ТО и ремонта на АТП	организовывать работу в зонах ТО и ремонта АТП	способностью к работе в малых инженерных группах
ПК-39	способностью использовать в практической деятельности данные оценки технического состояния транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования, полученные с применением диагностической аппаратуры и по косвенным признакам	основные направления развития транспортного комплекса отрасли с учетом использования информационных технологий	пользоваться имеющейся нормативно-технической и справочной документацией	методами управления и регулирования критериев эффективности применительно к конкретным видам транспортных и технологических машин
ПК-40	способностью определять рациональные формы поддержания и восстановления работоспособности транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования	о составе операций технологических процессов, оборудования и оснастке, применяемых при производстве и ремонте ТИТМО отрасли и их составных частей	производить корректировку нормативов ТО и ремонта ТИТМО	определения рациональных форм поддержания и восстановления работоспособности ТИТМО
ПК-41	способностью использовать современные конструкционные материалы в практической деятельности по техническому обслуживанию и текущему ремонту транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования	работоспособность основных элементов технических систем	анализировать тепловые процессы, сопровождающее трение	навыками оценки работоспособности элементов технических систем
ПК-42	способностью использовать в практической деятельности технологии текущего ремонта и технического обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования на основе использования новых материалов и средств диагностики	о составе операций технологических процессов, оборудовании и оснастке, применяемых при производстве и ремонте ТИТМО отрасли и их составных частей	выполнять операции технического обслуживания и ремонта ТИТМО, пользоваться современными измерительными средствами	выполнять операции технического обслуживания и ремонта ТИТМО, пользоваться современными измерительными средствами



ПК-43	знаниями владением нормативов выбора и расстановки технологического оборудования	базовое технологическое и диагностическое оборудование и оснастку для проведения работ по ТО и ТР, оснащение рабочих постов и рабочих мест	выполнять подбор и расстановку необходимого технологического оборудования	знаниями нормативов выбора и расстановки технологического оборудования
ПК-44	способностью к проведению инструментального и визуального контроля за качеством топливно-смазочных и других расходных материалов, корректировки режимов их использования	индивидуальные характеристики эксплуатационных материалов	оценивать качество эксплуатационных материалов экспериментальным путем	инструментального и визуального контроля качества эксплуатационных материалов
ПК-45	готовностью выполнять работы по одной или нескольким рабочим профессиям по профилю производственного подразделения	методику выполнения работы по одной или нескольким рабочим профессиям по профилю производственного подразделения	выполнять работы по одной или нескольким рабочим профессиям по профилю производственного подразделения	выполнения работы по одной или нескольким рабочим профессиям по профилю производственного подразделения

### 7. Структура и содержание производственной практики Преддипломная практика

Общая трудоемкость производственной практики преддипломная практика составляет 6 зачетных единиц 324 часа.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Компетенции	Практическая подготовка
1	Подготовительный Оформление на работу, инструктаж по охране труда, ознакомление с предприятием, инструктаж на рабочем месте.	ОК-7; ПК-43; ПК-15; ПК-16; ОПК-1; ОПК-3	Контроль соблюдения требований нормативной документации
2	Производственный этап. Обучение и работа на рабочих местах в качестве механика по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей, в том числе: - на постах текущего обслуживания и текущего ремонта автомобиля - изучение вопросов в соответствии с индивидуальным заданием	ПК-7; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-14; ПК-16; ПК-17; ПК-37; ПК-38; ПК-39; ПК-40; ПК-41; ПК-42; ПК-44; ПК-45	при проведении контрольно-диагностических, ремонтных, монтажных и регулировочных работ. Осуществление разработки и контроля выполнения мероприятий по устранению
3	Завершающий этап Обобщение материалов и оформление отчета по практике	ОПК-2; ОПК-4; ПК-8	и предупреждению причин возникновения несоответствия

		<p>щей продукции.</p> <p>Проверка наличия руководящих документов по использованию средств технического диагностирования, в том числе средств измерений, при техническом осмотре транспортных средств.</p> <p>Контроль сроков и периодичности проверок на основании записей в журнале регистрации и проверок средств измерений.</p> <p>Проверка комплектности и готовности к эксплуатации средств технического диагностирования, в том числе средств измерений.</p> <p>Проведение подготовительных и заключительных работ по проверке работоспособности диагностического оборудования в соответствии с требованиями организаций-изготовителей.</p> <p>Проверка комплектности и готовности к</p>
--	--	--

			эксплуатации дополнительно о технологическог о оборудования, необходимого для реализации методов проверки технического состояния транспортных средств
--	--	--	---

**Форма отчетности по производственной практике** Преддипломная практика

По окончании практики в недельный срок студент сдает отчетную документацию на кафедру технической эксплуатации транспорта. В обязательном порядке представляются:

1. Дневник;
2. Отчет;
3. Характеристика с места прохождения практики;
4. Другие документы, характеризующие прохождение практики.

**8. Научно-исследовательские и научно-производственные технологии, используемые на производственной практике** Преддипломная практика .

Для обеспечения самостоятельной работы студентов в процессе практики руководитель практики от университета знакомит студентов с заданием на практику, программой практики, разрабатывает индивидуальный детальный план прохождения практики, предусматривающий определение конкретных задач и сроки их выполнения, составляет график консультации студентов по вопросам, возникающим при прохождении практики, а также осуществляет консультирование студентов по выполнению самостоятельной работы во время практики.

Во время прохождения практики студенты должны самостоятельно под контролем руководителя практики от университета составить отчет по практике.

Для выполнения заданий для самостоятельной работы по практике ВУЗ обеспечивает свободный доступ практикантов к библиотечным фондам, к сети Интернет и базам данных ВУЗа и кафедры.

Задание на практику формулируется в соответствии с целями и задачами практики. Формулировка задания определяется спецификой объекта (базы) технологической практики.

**9. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся на производственной практике** Преддипломная практика .

Методические рекомендации по выполнению заданий и подготовке отчета по итогам преддипломной практики для студентов 5 курса по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов – Рязань: Изд-во ФГБОУ ВО РГТУ, 2021. – 24 с.

**10. Формы промежуточной аттестации (по итогам производственной практики)** Преддипломная практика

Аттестация по итогам практики осуществляется на основании оформленного в соответствии с установленными требованиями письменного отчета и «Дневника практики» с отзывом руководителя практики от организации, заверенным печатью. Сдача отчета по практике производится в сроки, установленные учебным планом.

Отчет по практике составляется в соответствии с требованиями программы и с учетом индивидуального задания, записанного в дневнике.

Дифференцированный зачет по практике принимается одним из преподавателей кафедры, назначенного приказом ректора руководителем практики от ВУЗа.

По итогам аттестации выставляется оценка (отлично, хорошо, удовлетворительно). Оценка по итогам практики заносится в дневник и в зачетную книжку.

Время проведения производственной практики – преддипломная практика 5 курс.

## **11. Учебно-методическое и информационное обеспечение производственной практики**

### Преддипломная практика

а) основная литература:

1. Проектирование технологических процессов ТО, ремонта и диагностирования автомобилей на автотранспортных предприятиях и станциях технического обслуживания [Текст] : учеб. пособие / Н. В. Бышов, С. Н. Борычев, И. А. Успенский [и др.]. – Рязань : РГАТУ, 2012. – 161 с.

2. Системы, технологии и организация услуг в автомобильном сервисе [Текст] : учебник для студентов высших учебных заведений / под ред. А. Н. Ременцова, Ю. Н. Фролова. - М. : , 2013. - 480 с. - (Бакалавриат).

3. Бояршинов, А. Л. Надежность и техническая диагностика автотранспортных средств [Текст] : учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по специальностям «Сервис транспортных и технологических машин и оборудования», «Автомобильный транспорт», «Подъемно-транспортные, строительные, дорожные машины и оборудование», «Автомобили и автомобильное хозяйство», «Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта» / А. Л. Бояршинов, В. А. Стуканов. – М. : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2013. – 240 с. – (Высшее образование. Бакалавриат).

4. Малкин, В. С. Техническая диагностика [Текст] : учебное пособие / В. С. Малкин. - СПб. : Лань, 2013. - 272 с. : ил. - (Учебники для вузов. Специальная литература).

5. Сеницын, А. К. Основы технической эксплуатации автомобилей : учеб. пособие / А. К. Сеницын. — 2-е изд., перераб. и доп. — М. : РУДН, 2011. — ISBN 978-5-209-03531-2. — ЭБС «Руконт».

6. Гринцевич, В. И. Организация и управление технологическим процессом текущего ремонта автомобилей [Электронный ресурс] : учеб. пособие / В. И. Гринцевич. - Красноярск: Сиб. федер. ун-т, 2012. - 182 с. — ЭБС «Знаниум».

б) дополнительная литература

1. Мальчиков, С. В. Технологические процессы диагностирования и технического обслуживания автомобилей [Электрон. ресурс] : лабораторный практикум / С. В. Мальчиков, Г. Г. Козлов, В. И. Гринцевич. – Красноярск : Сиб. федер. ун-т, 2012. – ЭБС «Руконт».

2. Логинова, Н. А. Планирование на предприятии транспорта [Текст] : учебное пособие для студентов вузов, обуч. по направлению 080200 "Менеджмент" (профиль "Производственный менеджмент") / Н. А. Логинова. - М. : ИНФРА-М, 2014. - 320 с. - (Высшее образование: Бакалавриат).

3. Техническая эксплуатация автомобилей [Текст] : учебник / под ред. Е. С. Кузнецова. – 4-е изд. ; перераб. и доп. – М.: Наука, 2001. – 535 с.

4. Кузьмин, Н. А. Техническая эксплуатация автомобилей: нормирование и управление [Текст]: учебное пособие для студентов вузов, обуч. по специальности "Автомобили и автомобильное хозяйство" / Н. А. Кузьмин.- М. : ФОРУМ, 2014. - 224 с. - (Высшее образование)

5. Мороз, С.М. Обеспечение безопасности технического состояния автотранспортных средств в эксплуатации: учеб. пособие для студ. учреждений высш. образования / С.М. Мороз. – 2-е изд., перераб. — М. : , 2015. — 208 с. (Сер. Бакалавриат)

Программное обеспечение:

Наименование	Лицензия	Ограничение	Дата окончания
Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition. 150-249 Node 1 year Educational Renewal License	1096-200527-113342-063-1315	150	
Office 365 для образования E1 (преподавательский)	70dac036-3972-4f17-8b2c-626c8be57420	без ограничений	без ограничений
ВКР ВУЗ	Лицензионный договор №5004/19 от 21.03.2019 Лицензионный договор №5081/19 от 21.03.2019	1300 загрузок	
«Сеть КонсультантПлюс»	Договор об информационной поддержке от 26.08.2016	без ограничений	без ограничений
7-Zip	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений
Adobe Acrobat Reader	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений
Advego Plagiatus	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений
Google Chrome	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений
LibreOffice 4.2	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений
Mozilla Firefox	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений
Microsoft OneDrive	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений
Opera	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений
Справочно-правовая система "Гарант"	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений

**Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы**

<b>Название ЭБС, ссылка</b>	<b>Данные договора</b>	
ЭБС «Лань» - <a href="http://e.lanbook.com/">http://e.lanbook.com/</a>	Договор (контракт) № 06/19/44/ЕП с Обществом с ограниченной ответственностью «Издательство ЛАНЬ» от 10.12.2019 г.	
ЭБС «Юрайт» - <a href="http://www.biblio-online.ru/">http://www.biblio-online.ru/</a>	Договор № 4371 с Обществом с ограниченной ответственностью «Электронное издательство ЮРАЙТ» от 17.08.2020 г.	
ЭБС «ZNANIUM.COM» - <a href="http://znanium.com">http://znanium.com</a>	Договор (контракт) №4586 с Обществом с ограниченной ответственностью №ЗНАНИУМ» от 21.08.2020 г.	
ЭБС «IPRbooks» - <a href="http://www.iprbookshop.ru/">http://www.iprbookshop.ru/</a>	Договор № 07/19/44/ЕП с Обществом с ограниченной ответственностью Компания «Ай Пи Эр Медиа» от 31.12.2019 г.	
ЭБС «IPRbooks» - <a href="http://www.iprbookshop.ru/">http://www.iprbookshop.ru/</a>	Лицензионное соглашение №6115/19 с Обществом с ограниченной ответственностью Компания «Ай Пи Эр Медиа» от 31.12.2019 г. (для лиц с ОВЗ)	

**13. Материально-техническое обеспечение практики** (Приложение 8 к ООП Материально - техническое обеспечение основной образовательной программы).

**14. Фонды оценочных средств для промежуточной аттестаций обучающихся** (Приложение 1)

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ**  
**УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**  
**«РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ**  
**ИМЕНИ П.А. КОСТЫЧЕВА»**

**УТВЕРЖДАЮ**  
Председатель учебно-методической  
комиссии по направлению  
подготовки 23.03.03 Эксплуатация  
транспортно-технологических  
машин и комплексов  
\_\_\_\_\_ А.А. Голиков  
« 22 » \_\_\_\_\_ марта \_\_\_\_\_ 2023 г.

**ПРОГРАММА**  
**ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

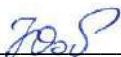
<b>Уровень профессионального образования</b>	бакалавриат _____ (бакалавриат, специалитет, магистратура)
<b>Направление подготовки</b>	Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов _____ (полное наименование направления подготовки/специальности)
<b>Направленность (профиль) программы</b>	Автомобильный сервис _____ (полное наименование направленности (профиля) программы подготовки из ООП)
<b>Квалификация выпускника</b>	бакалавр _____
<b>Форма обучения</b>	заочная _____ (очная, заочная, очно-заочная)

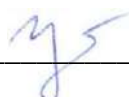
**Рязань 2023**

## ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

Программа составлена с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов (уровень бакалавриата), утвержденного Министерством образования и науки Российской Федерации 14 декабря 2015г. №1470 (в ред. Приказа Минобрнауки России от 20.04.2016 №444)


Разработчики: профессор кафедры «Техническая эксплуатация транспорта»  
(должность, кафедра)

  
\_\_\_\_\_ Юхин И.А.  
(Ф.И.О.)  
заведующий кафедрой «Техническая эксплуатация транспорта»  
(должность, кафедра)

  
\_\_\_\_\_ Успенский И.А.  
(Ф.И.О.)

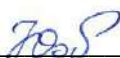
Рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «22» \_\_\_\_\_ 2023 г., протокол №8

Заведующий кафедрой «Техническая эксплуатация транспорта»  
( кафедра)

  
(Подпись) \_\_\_\_\_ Успенский И.А.  
(Ф.И.О.)

Рассмотрена и утверждена на заседании учебно-методической комиссии по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов  
22 марта 2023 г. Протокол №8

Председатель учебно-методической комиссии  
по направлению подготовки  
23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических  
машин и комплексов

  
(Подпись) \_\_\_\_\_ Юхин И.А.  
(Ф.И.О.)



## **1. Цель и задачи ГИА**

### ***Цель:***

государственная итоговая аттестация проводится в целях определения соответствия результатов освоения обучающимися основной образовательной программы соответствующим требованиям Федерального государственного образовательного стандарта, а также установления уровня подготовки выпускника к выполнению профессиональных задач и соответствия его подготовки требованиям Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов, утвержденного 14 декабря 2015 года №1470 и основной образовательной программы высшего образования (ООП ВО) по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов, направленность (профиль) программы «Автомобильный сервис», разработанной в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Рязанский государственный агротехнологический университет имени П.А.Костычева» (ФГБОУ ВО РГАТУ).

### ***Задачи ГИА:***

- проверка соответствия выпускника требованиям ФГОС ВО;
- определение уровня выполнения задач, поставленных в основной образовательной программе ВО.

### ***Профессиональные задачи:***

#### ***в производственно-технологической деятельности:***

- организация рабочих мест, их техническое оснащение, размещение технологического оборудования;
- контроль за соблюдением технологической дисциплины;
- обслуживание транспортных и транспортно-технологических машин и транспортного оборудования;
- организация метрологического обеспечения технологических процессов, использование типовых методов контроля качества выпускаемой продукции, машин и оборудования;
- участие в работах по доводке и освоению технологических процессов в ходе подготовки производства деталей, узлов и агрегатов машин и оборудования; реализация мер экологической безопасности;
- организация работы малых коллективов исполнителей, планирование работы персонала и фондов оплаты труда;
- составление технической документации (графиков работ, инструкций, планов, смет, заявок на материалы, оборудование), а также установленной отчетности по утвержденным формам;
- выполнение работ по стандартизации и подготовке к сертификации технических средств, систем, процессов, оборудования и материалов;
- исполнение документации системы менеджмента качества предприятия; проведение организационно-плановых расчетов по реорганизации производственного участка;
- разработка оперативных планов работы первичного производственного подразделения;
- проведение анализа затрат и результатов деятельности производственного подразделения;
- выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих.

#### ***в сервисно-эксплуатационной деятельности:***

- обеспечение эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования, используемых в отраслях народного хозяйства в соответствии с требованиями нормативно-технических документов;

- проведение в составе коллектива исполнителей испытаний и определение работоспособности установленного технологического оборудования, эксплуатируемых и ремонтируемых транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования;
- выбор оборудования и агрегатов для замены в процессе эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин, транспортного оборудования, их элементов и систем;
- участие в проведении работ по техническому обслуживанию и ремонту транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования;
- организация безопасного ведения работ по монтажу и наладке транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования;
- проведение маркетингового анализа потребности в сервисных услугах при эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и транспортного оборудования различных форм собственности; организация работы с клиентами;
- надзор за безопасной эксплуатацией транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования;
- разработка в составе коллектива исполнителей эксплуатационной документации;
- организация в составе коллектива исполнителей экспертиз и аудита при проведении сертификации производимых деталей, узлов, агрегатов и систем для транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования, услуг и работ по техническому обслуживанию и ремонту транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования;
- подготовка и разработка в составе коллектива исполнителей сертификационных и лицензионных документов;
- выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих.

## **2. Место ГИА в структуре образовательной программы**

В соответствии с ФГОС ВО государственная итоговая аттестация (ГИА) относится к блоку 3 «Государственная итоговая аттестация», который в полном объеме относится к базовой части программы.

**Область профессиональной деятельности выпускников**, освоивших ООП по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов, направленность (профиль) программы «Автомобильный сервис», включает:

- области науки и техники, связанные с эксплуатацией, ремонтом и сервисным обслуживанием транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения (транспортных, подъемно-транспортных, портовых, строительных, дорожно-строительных, сельскохозяйственных, специальных и иных машин и их комплексов), их агрегатов, систем и элементов.

**Объектами профессиональной деятельности выпускников**, освоивших программу являются:

- транспортные и технологические машины, предприятия и организации, проводящие их эксплуатацию, хранение, заправку, техническое обслуживание, ремонт и сервис, а также материально-техническое обеспечение эксплуатационных предприятий и владельцев транспортных средств всех форм собственности.

**Виды профессиональной деятельности**, к которым готовятся выпускники, освоившие программу с указанием основных и дополнительных:

- производственно-технологическая (основная);
- сервисно-эксплуатационная (основная).

### 3. Формы ГИА

В блок 3 Федерального государственного образовательного стандарта по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов, утвержденного Министерством образования и науки РФ «14» декабря 2015 года №1470, входит «Государственная итоговая аттестация», которая предусматривает защиту выпускной квалификационной работы (ВКР), включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты, а также подготовку к сдаче и сдачу государственного экзамена.

Государственная итоговая аттестация выпускников по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов, направленность (профиль) программы «Автомобильный сервис», проводится в форме:

- защиты выпускной квалификационной работы бакалавра, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты;
- государственного экзамена, включающего подготовку к сдаче и сдачу государственного экзамена.

### 4. Объем и сроки ГИА

Общая трудоемкость (объем) государственной итоговой аттестации составляет 6 зачетных единиц (216 часов).

Срок проведения ГИА июнь-июль.

### 5. Планируемые результаты ГИА\*

Компетенции		Знать	Уметь	Владеть (иметь навыки)
Индекс	Формулировка			
ОК-1	способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции	философские основы профессиональной деятельности	анализировать мировоззренческие, социально и лично значимые философские проблемы в профессиональной деятельности	способами ориентации в профессиональных источниках информации
ОК-2	способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции	важнейшие достижения культуры и системы ценностей, сформировавшиеся в ходе исторического развития профессиональной деятельности	выявлять существенные черты исторических процессов, явлений и событий в профессиональной деятельности	навыками анализа основных этапов и закономерностей исторического развития общества в профессиональной деятельности
ОК-3	способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности	основы экономики, способствующие развитию общей культуры и социализации личности, приверженности к этическим ценностям	применять экономическую терминологию, лексику и основные экономические категории в профессиональной деятельности	правилами принятия экономически-ответственных решений в различных жизненных ситуациях, профессиональной и общественной деятельности
ОК-4	способностью	основные понятия	использовать	навыками анализа

	использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности	транспортного права, способствующие развитию общей культуры и социализации личности, приверженности к этическим ценностям	приобретенные знания в профессиональной деятельности, понимать законы и другие нормативно-правовые акты	различных правовых явлений, юридических фактов, правовых норм и правовых отношений в профессиональной деятельности
ОК-5	способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия	основные закономерности взаимодействия человека и общества	использовать различные формы, виды устной и письменной коммуникации на родном и иностранных языках в учебной и профессиональной деятельности	навыками коммуникации в родной и иноязычной среде в профессиональной деятельности
ОК-6	способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	типы, виды, формы и модели межкультурной и деловой коммуникации в профессиональной деятельности	логически мыслить, вести научные дискуссии в профессиональной деятельности	приемами ведения дискуссии и полемики в профессиональной деятельности
ОК-7	способностью к самоорганизации и самообразованию	систему категорий и методов, направленных на формирование аналитического и логического мышления в профессиональной деятельности	анализировать информационные источники (сайты, форумы, периодические издания) в автосервисной отрасли	навыками организации самообразования
ОК-8	способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	навыками применения методов и средств физической культуры в социальной и профессиональной деятельности
ОК-9	способностью использовать приёмы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций	характер воздействия вредных и опасных факторов в условиях чрезвычайных ситуаций на человека и природную среду, методы и способы защиты от них	использовать приёмы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций	способами оказания первой помощи пострадавшим в условиях чрезвычайных и экстремальных ситуаций

ОК-10	готовностью пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий	правовые, нормативные и организационные основы безопасности жизнедеятельности в чрезвычайных ситуациях и охраны труда в автосервисной отрасли	оценивать опасности, возникающие при появлении каких-либо чрезвычайных ситуаций, выполнять необходимые действия по защите себя, персонала, природы, имущества, технологического оборудования от их негативного воздействия	методиками безопасной работы, приемами охраны труда и защиты производственного персонала и населения от последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий
ОПК-1	способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	способы поиска и накопления необходимой научной информации, ее обработки и оформления результатов в профессиональной деятельности	применять теоретические знания для решения конкретных практических задач в профессиональной деятельности	навыками работы с компьютерными программами при обработке и оформлении результатов исследований в профессиональной деятельности
ОПК-2	владением научными основами технологических процессов в области эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов	научные основы технологических процессов в области эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов	применять научные основы технологических процессов в области эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов в профессиональной деятельности	навыками применения научных основ технологических процессов в области эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов в профессиональной деятельности
ОПК-3	готовностью применять систему фундаментальных знаний (математических, естественнонаучных, инженерных и экономических) для идентификации, формулирования и решения технических и технологических проблем эксплуатации транспортно-	систему фундаментальных знаний (математических, естественнонаучных, инженерных и экономических) для идентификации, формулирования и решения технических и технологических проблем эксплуатации транспортно-	применять систему фундаментальных знаний (математических, естественнонаучных, инженерных и экономических) для идентификации, формулирования и решения технических и технологических проблем эксплуатации транспортно-технологических	навыками применения системы фундаментальных знаний (математических, естественнонаучных, инженерных и экономических) для идентификации, формулирования и решения технических и технологических проблем эксплуатации

	технологических машин и комплексов	технологических машин и комплексов	машин и комплексов в профессиональной деятельности	транспортно-технологических машин и комплексов в профессиональной деятельности
ОПК-4	готовностью применять в практической деятельности принципы рационального использования природных ресурсов и защиты окружающей среды	основные принципы рационального использования природных ресурсов и защиты окружающей среды	применять в практической и профессиональной деятельности принципы рационального использования природных ресурсов и защиты окружающей среды	Навыками применения в практической и профессиональной деятельности принципов рационального использования природных ресурсов и защиты окружающей среды
ПК-7	готовностью к участию в составе коллектива исполнителей к разработке транспортных и транспортно-технологических процессов, их элементов и технологической документации	области применения и перспективы развития теории и практики автотранспортных систем, транспортных и транспортно-технологических процессов, их элементов и технологической документации	выбирать эффективные направления совершенствования и развития транспортных и транспортно-технологических процессов, их элементов и технологической документации	навыками применения технологической документации в профессиональной деятельности
ПК-8	способностью разрабатывать и использовать графическую техническую документацию	основы графической технической документации применяемой в профессиональной деятельности	оформлять графическую и текстовую конструкторскую документацию в полном соответствии с требованиями ЕСКД	навыками разработки и использования графической технической документации в автосервисной отрасли и профессиональной деятельности
ПК-9	способностью к участию в составе коллектива исполнителей в проведении исследования и моделирования транспортных и транспортно-технологических процессов и их элементов	научные основы коллективной работы при проведении исследования и моделирования транспортных и транспортно-технологических процессов и их элементов	Коллективно проводить исследования и моделирования транспортных и транспортно-технологических процессов и их элементов	навыками участия в составе коллектива исполнителей в проведении исследований и моделировании транспортных и транспортно-технологических процессов и их элементов
ПК-10	способностью	основные	выбирать материалы	навыками подбора

	выбирать материалы для применения при эксплуатации и ремонте транспортных, транспортно-технологических машин и оборудования различного назначения с учетом влияния внешних факторов и требований безопасной, эффективной эксплуатации и стоимости	механические характеристики прочности и пластичности различных материалов, используемых в машиностроении	для применения при эксплуатации и ремонте транспортных, транспортно-технологических машин и оборудования различного назначения с учетом влияния внешних факторов и требований безопасной, эффективной эксплуатации и стоимости	необходимого материала для эксплуатации и ремонта транспортных, транспортно-технологических машин и оборудования различного назначения с учетом влияния внешних факторов и требований безопасной, эффективной эксплуатации и стоимости
ПК-11	способностью выполнять работы в области производственной деятельности по информационному обслуживанию, основам организации производства, труда и управления производством, метрологическому обеспечению и техническому контролю	основные направления развития транспортного комплекса отрасли с учетом использования информационных технологий	выполнять работы в области производственной деятельности по информационному обслуживанию, основам организации производства, труда и управления производством, метрологическому обеспечению и техническому контролю	методиками выполнения стандартизации и сертификации в профессиональной деятельности
ПК-12	владением знаниями направлений полезного использования природных ресурсов, энергии и материалов при эксплуатации, ремонте и сервисном обслуживании транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования различного назначения, их агрегатов, систем и элементов	цели и задачи управления запасами и методы оценки их эффективности в условиях автосервисных предприятий	планировать потребность в ресурсах предприятий сервиса	знаниями направлений полезного использования природных ресурсов, энергии и материалов при эксплуатации, ремонте и сервисном обслуживании транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования различного назначения, их агрегатов, систем и элементов
ПК-13	владением знаниями организационной	методы организации инженерно-	пользоваться имеющейся	знаниями организационной

	структуры, методов управления и регулирования, критериев эффективности применительно к конкретным видам транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования	технической службы на автотранспортных и автосервисных предприятиях	нормативно-технической и справочной документацией в профессиональной деятельности	структуры, методов управления и регулирования, критериев эффективности применительно к конкретным видам транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования
ПК-14	способностью к освоению особенностей обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин, технического и технологического оборудования и транспортных коммуникаций	причины возникновения неисправностей механизмов и систем транспортных и транспортно-технологических машин, технического и технологического оборудования и транспортных коммуникаций и их внешние признаки	определять причины отклонения рабочих параметров от нормальных, а также причины возникновения неисправностей в узлах и механизмах транспортных и транспортно-технологических машин, технического и технологического оборудования и транспортных коммуникаций	навыками обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин, технического и технологического оборудования и транспортных коммуникаций
ПК-15	владением знаниями технических условий и правил рациональной эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования, причин и последствий прекращения их работоспособности	требования нормативных документов в областях технического диагностирования, связанные с решением типовых задач по обеспечению соблюдения технических условий и правил рациональной эксплуатации транспортной техники	применять методы расчета показателей надежности транспортной техники при решении производственных задач, направленных на соблюдение технических условий и организацию обеспечения рациональной эксплуатации транспортной техники	методикой оценки показателей надежности транспортной техники при анализе причин и последствий прекращения ее работоспособности
ПК-16	способностью к освоению технологий и форм организации диагностики, технического обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-	основы организации работ по диагностики, техническому обслуживанию и ремонту транспортных и транспортно-	обосновывать технологии и формы организации диагностики, технического обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-	навыками организации технической эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и



	технологических машин и оборудования	технологических машин и оборудования	технологических машин и оборудования	оборудования
ПК-17	готовностью выполнять работы по одной или нескольким рабочим профессиям по профилю производственного подразделения	основы выполнения работ по одной или нескольким рабочим профессиям по профилю производственного подразделения производственно-технологической деятельности	выполнять работы по одной или нескольким рабочим профессиям по профилю производственного подразделения производственно-технологической деятельности	навыками выполнения работы по одной или нескольким рабочим профессиям по профилю производственного подразделения
ПК-37	владением знаниями законодательства в сфере экономики, действующего на предприятиях сервиса и фирменного обслуживания, их применения в условиях рыночного хозяйства страны	основы законодательства в сфере экономики, действующего на предприятиях сервиса и фирменного обслуживания, их применения в условиях рыночного хозяйства страны	применять знания основ законодательства в сфере экономики, действующего на предприятиях сервиса и фирменного обслуживания в условиях рыночного хозяйства страны	навыками знаний законодательства в сфере экономики, действующего на предприятиях сервиса и фирменного обслуживания, их применения в условиях рыночного хозяйства страны
ПК-38	способностью организовать технический осмотр и текущий ремонт техники, приемку и освоение вводимого технологического оборудования, составлять заявки на оборудование и запасные части, готовить техническую документацию и инструкции по эксплуатации и ремонту оборудования	методы управления качеством технического обслуживания и ремонта техники, основы подготовки технической документации и инструкций по эксплуатации и ремонту оборудования	организовывать работу на всех производственных участках, постах и зонах автосервисных предприятий	навыками организации технических осмотров и текущих ремонтов техники, приемки и освоение вводимого технологического оборудования, составления заявки на оборудование и запасные части, подготовки технической документации и инструкций по эксплуатации и ремонту оборудования

ПК-39	способностью использовать в практической деятельности данные оценки технического состояния транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования, полученные с применением диагностической аппаратуры и по косвенным признакам	основы обработки данных оценки технического состояния транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования, полученных с применением диагностической аппаратуры и по косвенным признакам	анализировать данные оценки технического состояния транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования, полученные с применением диагностической аппаратуры и по косвенным признакам	навыками применения в практической и профессиональной деятельности данных оценки технического состояния транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования, полученных с применением диагностической аппаратуры и по косвенным признакам
ПК-40	способностью определять рациональные формы поддержания и восстановления работоспособности транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования	состав операций технологических процессов, оборудования и оснастки, применяемых при производстве и ремонте транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования отрасли и их составных частей	производить корректировку нормативов технического обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования	определения рациональных форм поддержания и восстановления работоспособности транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования
ПК-41	способностью использовать современные конструкционные материалы в практической деятельности по техническому обслуживанию и текущему ремонту транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования	способы и методы использования современных конструкционных материалов в практической деятельности по техническому обслуживанию и текущему ремонту транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования	использовать современные конструкционные материалы в практической деятельности по техническому обслуживанию и текущему ремонту транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования	навыками применения современных конструкционных материалов в практической и профессиональной деятельности по техническому обслуживанию и текущему ремонту транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования
ПК-42	способностью использовать в практической деятельности	способы и методы применения в практической деятельности	использовать в практической деятельности технологии текущего	навыками применения в практической деятельности

	технологии текущего ремонта и технического обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования на основе использования новых материалов и средств диагностики	технологии текущего ремонта и технического обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования на основе использования новых материалов и средств диагностики	ремонта и технического обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования на основе применения новых материалов и средств диагностики	технологии текущего ремонта и технического обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования на основе использования новых материалов и средств диагностики
ПК-43	владением знаниями нормативов выбора и расстановки технологического оборудования	базовое технологическое и диагностическое оборудование и оснастку для проведения работ по ТО и ТР, оснащение рабочих постов и рабочих мест	выполнять подбор и расстановку необходимого технологического оборудования	знаниями нормативов выбора и расстановки технологического оборудования
ПК-44	способностью к проведению инструментального и визуального контроля за качеством топливно-смазочных и других расходных материалов, корректировки режимов их использования	основы контроля качества топливно-смазочных и других расходных материалов, корректировки режимов их использования	оценивать качество топливно-смазочных и других расходных материалов путем инструментального и визуального контроля, экспериментальным путем	навыки проведения инструментального и визуального контроля за качеством топливно-смазочных и других расходных материалов, корректировки режимов их использования
ПК-45	готовностью выполнять работы по одной или нескольким рабочим профессиям по профилю производственного подразделения	методику выполнения работы по одной или нескольким рабочим профессиям по профилю производственного подразделения сервисно-эксплуатационной деятельности	выполнять работы по одной или нескольким рабочим профессиям по профилю производственного подразделения сервисно-эксплуатационной деятельности	навыки работы по одной или нескольким рабочим профессиям по профилю производственного подразделения из сервисно-эксплуатационной деятельности

**\*Перечисляются ВСЕ компетенции в соответствии со стандартом и ООП**

## 6. Содержание ГИА

№ п/п	Наименование разделов ГИА	Компетенции*	Форма контроля
1	Теоретическая подготовка к решению профессиональных задач	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОК-9; ОК-10; ОПК-1; ПК-7; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-14; ПК-15; ПК-16; ПК-17; ПК-37; ПК-38; ПК-39; ПК-40; ПК-41; ПК-42; ПК-44; ПК-45	Государственный экзамен
2	Обобщение и оценка результатов исследования (подготовка выпускной квалификационной работы бакалавра)	ОК-3; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-8; ПК-13; ПК-14; ПК-15; ПК-16; ПК-17; ПК-37; ПК-39; ПК-43	Защита выпускной квалификационной работы бакалавра

\*Каждая компетенция из ООП должна быть учтена хотя бы в одном разделе. Раздел 2 - Обобщение и оценка результатов исследования (подготовка (указывается вид ВКР в соответствии с уровнем ВО)) – должен содержать по крайней мере базовые ПК (и ПСК при наличии). ПК из основного вида деятельности должны быть в обязательном порядке.

### **Перечень дисциплин образовательной программы, выносимых на государственный экзамен по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов, направленность (профиль) программы Автомобильный сервис**

- История;
- Философия;
- Экономика отрасли;
- Производственный менеджмент на автомобильном транспорте;
- Русский язык и культура речи;
- Иностранный язык;
- Физическая культура и спорт;
- Социология;
- Безопасность жизнедеятельности;
- Информатика;
- Основы технологии производства и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования;
- Теория транспортных процессов и систем;
- Метрология, стандартизация и сертификация;
- Эксплуатационные материалы и экономия топливно-энергетических ресурсов;

- Автосервис и фирменное обслуживание автомобилей;
- Основы работоспособности технических систем;
- Техническая эксплуатация автомобилей;
- Общая электротехника и электроника;
- Теплотехника;
- Основы теории надежности;
- Производственно-техническая инфраструктура предприятий автомобильного сервиса;
- Материаловедение;
- Технология конструкционных материалов.

## 7. Учебно-методическое обеспечение ГИА

### 7.1. Основная литература

1. Автомобильные перевозки: учебное пособие / Дидманидзе О.Н., Солнцев А.А., Митягин Г.Е., Карев А.М., Егоров Р.Н. – М.: Изд-во ФГБНУ "Росинформагротех", 2018. – 564 с.
2. Техническая эксплуатация автомобилей: монография /Дидманидзе О.Н., Солнцев А.А., Асадов Д.Г.О., Богданов В.С., Парлюк Е.П., Иванов С.А., Пуляев Н.Н., Митягин Г.Е., Сильянов В.В. – М.: Изд-во ФГБНУ "Росинформагротех", 2017. – 564 с.
3. Учебный англо-русский и русско-английский терминологический словарь-минимум "Автомобильный сервис" / Полякова Т.Ю., Ерещенко Е.В., Ременцов А.Н., Синявский В.В.; под редакцией А.А. Солнцева. – М.: Изд-во МАДИ, 2014. Сер. Выпуск 3 Учебные терминологические словари-минимумы – 144 с.
4. Методология исследований и развития технологий эксплуатации автомобильного транспорта: Учебное пособие / Мороз С.М., Ременцов А.Н. - М.: Изд-во МАДИ, 2013 – 216 с.
5. Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов. Введение в профессию: учебник для студентов высших учебных заведений, обучающихся по направлениям подготовки бакалавров "Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов" и "Эксплуатация транспортных средств" / А. Н. Ременцов – М.: , 2012. Сер. Высшее профессиональное образование. Транспорт (2-е изд., перераб.)
6. Фортунатов, В.В. История [Текст] : учебное пособие. Стандарт третьего поколения. Для бакалавров / Фортунатов, Владимир Валентинович. - СПб. : Питер, 2015. - 464 с.
7. История России для технических вузов. [Электронный ресурс] : учебник для академического бакалавриата / В.В. Кириллов, М.А. Бравина. - М. : Юрайт, 2014. - ЭБС «Юрайт»
8. История России [Электронный ресурс] :учебное пособие для академического бакалавриата / В.В. Кириллов. - М. : Юрайт, 2015. - ЭБС «Юрайт»
9. Липский, Б. И. Философия [Электронный ресурс] : учебник для академического бакалавриата / Б. И. Липский, Б. В. Марков. - М. : Юрайт, 2015. – 508 с. - ЭБС «Юрайт».
10. Алексеев, П. В. Философия [Текст] : учебник / П. В. Алексеев, А. В. Панин. – М. : Проспект, 2015. – 592 с.
11. Хрусталеv, Ю. М. Философия [Текст] : учебник для студентов вузов / Ю. М. Хрусталеv. – 3-е изд. ; стереотип. – М. : , 2014. – 320 с. – (Бакалавриат).
12. Бычков, В.П. Экономика автотранспортного предприятия: Учебник / В.П. Бычков. – М.: ИНФРА-М, 2013. – 384 с.
13. Ермаков, С.Л. Экономика [Текст] : учебное пособие для неэкономических направлений бакалавриата / С.Л. Ермаков, С.В. Устинов, Ю.Н. Юденков. - М. : КНОРУС, 2013. - 272 с.
14. Экономика и организация автотранспортного предприятия : учебник и практикум для академического бакалавриата / Е. В. Будрина [и др.] ; под ред. Е. В. Будриной. — М. : Издательство Юрайт, 2016. — 268 с. – ЭБС «Юрайт».

15. Экономическая теория : учебник для академического бакалавриата / Е. Н. Лобачева [и др.] ; под ред. Е. Н. Лобачевой. — 4-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2015. — 539 с. — ЭБС «Юрайт»
16. Производственный менеджмент. Теория и практика в 2 ч. Часть 1. [Электронный ресурс]: Учебник / Иванов И.Н. - отв. ред. - М. : Издательство Юрайт, 2017. — 404с. - ЭБС Юрайт.
17. Производственный менеджмент. Теория и практика в 2 ч. Часть 2. [Электронный ресурс]: Учебник / Иванов И.Н. - отв. ред. - М. : Издательство Юрайт, 2017. — 174с. - ЭБС Юрайт.
18. Производственный менеджмент [Электронный ресурс]: учебник и практикум для прикладного бакалавриата / Л. С. Леонтьева [и др.] ; под ред. Л. С. Леонтьевой, В. И. Кузнецова. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 305 с. - ЭБС Юрайт.
19. Максимов В.И. Русский язык и культура речи 3-е изд., пер. и доп. [Электронный ресурс]: Учебник для бакалавров. - Отв. ред., Голубева А.В. - Издательство: "Юрайт", 2015. — ЭБС «Юрайт»
20. Романов, В.В., Лунин, Е.В. Английский язык для автомобилистов. Учебное пособие. — Рязань, изд-во ФГБОУ ВО РГАТУ, 2014.
21. Багдасарьян, Н.Г. Социология [Электронный ресурс] / Н. Г. Багдасарьян. - М.: Юрайт, 2014. - ЭБС «Юрайт»
22. Кравченко, А. И. Социология [Текст]: учебник для академического бакалавриата /А.И. Кравченко. — 3-е изд., перераб. и доп. — М.: Юрайт, 2014. — 529 с. — (Бакалавр. Академический курс).
23. Белов, Сергей Викторович. Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды (техносферная безопасность) [Электронный ресурс] : учебник для академического бакалавриата. - М. :Юрайт, 2017. — Режим доступа <https://www.biblio-online.ru/book/BE25733B-DA70-478E-9D41-6850BAE40B12> — ЭБС «Юрайт».
24. Беляков, Геннадий Иванович. Безопасность жизнедеятельности. Охрана труда [Электронный ресурс]: учебник для академического бакалавриата в 2-х ч. - М. : Юрайт,2017— Режим доступа:<https://www.biblio-online.ru/book/362779D0-D3E9-4453-9C3B-48A97CAA794C> — ЭБС «Юрайт».
25. Информатика. В 2 т. Том 1: учебник для академического бакалавриата [Электронный ресурс] / под ред. В. В. Трофимова. — М.: Издательство Юрайт, 2018. — 553 с. — ЭБС Юрайт.
26. Информатика. В 2 т. Том 2: учебник для академического бакалавриата [Электронный ресурс] / под ред. В. В. Трофимова. — М.: Издательство Юрайт, 2018. — 406 с. — ЭБС Юрайт.
27. Новожилов, О.П. Информатика. В 2 ч. Часть 2: учебник для академического бакалавриата [Текст] / О.П. Новожилов. — М.: Издательство Юрайт, 2018. — 302 с. — ЭБС Юрайт.
28. Зорин, В. А. Основы работоспособности технических: учебник для студ. учреждений высш. образования / В. А. Зорин. — 2-е изд., перераб. - М. : , 2015. - 208 с. - (Сер. Бакалавриат).
29. Рукодельцев, А.С. Основы работоспособности технических систем [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.С. Рукодельцев, Е.И. Адамов, О.В. Сидорова. — Электрон. дан. — Нижний Новгород : ВГУВТ, 2016. — 76 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/97172>. — Загл. с экрана. - ЭБС «Лань»
30. Надежность механических систем : учебник / В.А. Зорин. — М. : ИНФРА-М, 2017. — 380 с. — (Высшее образование). — [www.dx.doi.org/10.12737/7596](http://www.dx.doi.org/10.12737/7596). — ЭБС «ZNANIUM.COM»
31. Гринцевич, В. И. Техническая эксплуатация автомобилей. Технологические расчеты[Электронный ресурс] : учеб. пособие / В. И. Гринцевич. - Красноярск : Сиб. федер. ун-т, 2011. - 194 с. - ISBN 978-5-7638-2378-3. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/442633> - ЭБС «ZNANIUM.COM»
32. Савич, Е.Л. Техническая эксплуатация автомобилей. В 3 ч. Ч. 1. Теоретические основы технической эксплуатации [Электронный ресурс] : учебное пособие / Е.Л. Савич, А.С. Сай.

— Электрон. дан. — Минск : Новое знание, 2015. — 427 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/64761>. — Загл. с экрана. - ЭБС «Лань»

33. Синицын А.К. Основы технической эксплуатации автомобилей [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Синицын А.К.— Электрон. текстовые данные.— М.: Российский университет дружбы народов, 2011.— 284 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/11545.html>.— ЭБС «IPRbooks»

34. Волков, Г.М. Материаловедение [Текст] : учебник для студентов высших учебных заведений, обучающихся по немашиностроительным направлениям / Г.М. Волков, В.М. Зуев - 3-е изд. ; стер. - М. : , 2013. - 448 с

35. Фетисов, Г.П. Материаловедение и технология конструкционных материалов / Г.П. Фетисов, М.Г. Карпман - М.: Металлургия, 2015. Режим доступа: <http://www.biblio-online.ru> ЭБС «Юрайт

36. Круглов Г.А., Булгакова Р.И., Круглова Е.С. Теплотехника. Изд. «Лань» электронно-библиотечная система ([e.lanbook.com](http://e.lanbook.com)). 2-е изд., 2014-208с. ISBN 978-5-8114-1017-0

37. Семёнов Б.А. Инженерный эксперимент в промышленной теплотехнике, теплоэнергетике и теплотехнологиях. Изд. «Лань» электронно-библиотечная система([e.lanbook.com](http://e.lanbook.com)). 2-е изд., 2015- 400с. ISBN 978-5-8114-1392-8.

38. Мухачев Г.А., Щукин В.К. Термодинамика и теплопередача. Учебник для авиационных вузов. 3-е издание, переработанное. - М.: Высшая школа, 2013 г., - 480 с.

39. Горев, Андрей Эдливич. Основы теории транспортных систем [Текст] : учебное пособие. - СПб. :СПбГАСУ, 2010. - 214 с.

40. Горев А.Е. Грузовые перевозки[Текст]: учебник для студ. учреждений высш. проф. Образования/ А.Э. Горев. – 6-е изд., перераб. – М.: », 2013. – 304 с.

41. Организация перевозочных услуг и безопасность транспортного процесса [Электронный ресурс] : учебник / А. И. Рябчинский, В. А. Гудков, Е. А. Кравченко. - Электрон. текстовые дан. - 3-е изд., перераб. и доп. - М. : , 2014. - 256 с. -

42. Сертификация и лицензирование в сфере производства и эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования: учебник для студ. учреждений высш. профобразования / Э.Р. Домке, А.И. Рябчинский, А.П. Бажанов. – М. : , 2013. – 304 с. – (Сер. Бакалавриат).

43. Техническое обслуживание автомобилей. Кн. 2. Организация хранения, техн. обслуживания и ремонта автомоб. транспорта: Уч.пос. / И.С. Туревский. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 256 с.: ил.; 60x90 1/16. - (ПО). (п) ISBN 978-5-8199-0148-9 ЭБС «ZNANIUM.COM

44. Атабеков, Григорий Иосифович. Теоретические основы электротехники. Линейные электрические цепи [Текст] : учебное пособие / Атабеков, Григорий Иосифович. - 7-е изд. ; стереотип. - СПб. : Лань, 2015. - 592 с.

45. Атабеков, Григорий Иосифович. Теоретические основы электротехники. Нелинейные электрические цепи. Электромагнитное поле. [Текст] : учебное пособие / Атабеков, Григорий Иосифович. - 5-е изд. ; стереотип. - СПб. : Лань, 2014. - 432 с.

46. Лоторейчук Е. А. Теоретические основы электротехники: Учебник / Е.А. Лоторейчук. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 320 с.– ЭБС «Лань».

47. Радкевич, Я.М. Метрология, стандартизация и сертификация: учебник для бакалавров – 5-е изд. перераб. и дополн. М.: Юрайт, 2012. -813с.

48. Сергеев, А.Г.. Метрология, стандартизация и сертификация: учебник для бакалавров – 2-е изд. перераб. и дополн. М.: Юрайт, 2014.

49. Аристов, А.И. Метрология, стандартизация, сертификация. – М.: НИЦ Инфра-М, 2013. -256 с.

50. Лифиц, И.М. Стандартизация, метрология и подтверждение соответствия: учебник для бакалавров – 11-е изд. перераб. и дополн. - М.: Юрайт, 2013.
51. Радкевич, Я.М. МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ В 2 Т 5-е изд., пер. и доп. Учебник для академического бакалавриата 2015 г. Режим доступа: <http://www.biblio-online.ru> ЭБС «Юрайт»
52. Гринцевич, В. И. Организация и управление технологическим процессом текущего ремонта автомобилей : учеб. пособие / В. И. Гринцевич .— Красноярск : Сиб. федер. ун-т, 2012. ЭБС «ZNANIUM.COM»
53. Автомобили: Теория эксплуатационных свойств [Электронный ресурс]: учебник / А. М. Иванов, А. Н. Нарбут, А. С. Паршин [и др.] ; под ред. А. М. Иванова . – Электрон. текстовые дан. - 2-е изд., стер. - М. : , 2014. - 176 с.
54. Основы технологии производства и ремонта автомобилей [Электронный ресурс] : учебное пособие / А. Ф. Синельников. - Электрон.текстовые дан. - 2-е изд., стер. - М. : , 2013. – 329 с. –
55. Основы технологии производства и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования [Электронный ресурс] : учебник / А. Ф. Синельников. - Электрон.текстовые дан. - М. : , 2014. – 320 с. – Режим доступа :
56. Основы технологии машиностроения [Электронный ресурс] : учебное пособие / В. С. Мычко. — Электрон.текстовые данные. — Минск :Вышэйшая школа, 2011.— 382 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/20244>. — ЭБС «IPRbooks», по паролю.
57. Письменский И.А., Аллянов Ю.Н. ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА. Учебник для академического бакалавриата 2014, Режим доступа: <http://www.biblio-online.ru> ЭБС «Юрайт» – 213 с.

## 7.2 Дополнительная литература

1. История России [Текст] : учебник / Орлов, Александр Сергеевич [и др.]. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : Проспект, 2015. - 680 с.
2. История для бакалавров [Текст] : учебник для студентов вузов / П. С. Самыгин [и др.]. - 3-е изд. ; перераб. - Ростов-на-Дону : Феникс, 2014. - 573, [2] с.
3. Лавренов, Сергей Яковлевич. ИСТОРИЯ РОССИИ : Учебник и практикум / Зуев М.Н., Лавренов С.Я. - 3-е изд. ; испр. и доп. - М. : Издательство Юрайт, 2016. – 545 ЭБС Юрайт
4. Спиркин, А. Г.Философия [Электронный ресурс] : учебник для академического бакалавриата / А. Г. Спиркин. - М. :Юрайт, 2015. - ЭБС «Юрайт»
5. Философия [Электронный ресурс] : учебник и практикум для академического бакалавриата / под ред. В. Н. Лавриненко. - М. :Юрайт, 2015. - ЭБС «Юрайт»
6. Философия [Текст] : учебник для студентов вузов по всем направлениям подготовки бакалавров / под ред. проф. В. П. Кохановского. – 22-е изд. ; перераб. – М. : КНОРУС, 2013. – 368 с.
7. Гуревич, П. С.Философия [Электронный ресурс] : учебник для академического бакалавриата / П. С. Гуревич. - М. :Юрайт, 2014. - ЭБС «Юрайт»
8. Басовский, Л.Е. Экономика отрасли [Текст] : учебное пособие / Л.Е. Басовский. - М. : ИНФРА-М, 2017. - 145 с.
9. Туревский, И.С. Экономика отрасли (автомобильный транспорт) [Текст] : учебник / Туревский, И.С. - М. : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2013. - 288 с.
10. Шпильман Т.М. Экономика автотранспортного предприятия. Практикум: учебное пособие/ Т.М. Шпильман, Л.М. Стрельникова, С.В. Горбачев – Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2014. – 142 с. - ЭБС «IPRbooks».



11. Экономика [Текст] : учебник для бакалавров / под ред. А.И. Архипова, А.К. Большакова. - 3-е изд. ; перераб. и доп. - М. : Проспект, 2013. - 848 с.
12. Экономика [Текст] : учебник для бакалавров и специалистов / под ред. А. В. Лабудина. - СПб. : Питер, 2013. - 368 с.
13. Менеджмент: в 2ч. Часть 1 [Текст] : учебник для академического бакалавриата / под ред. А. Н. Петрова. - 2-е изд. испр. и доп. - М. : Юрайт, 2016. - 349 с.
14. Менеджмент: в 2ч. Часть 2 [Текст] : учебник для академического бакалавриата / под ред. А. Н. Петрова. - 2-е изд. испр. и доп. - М. : Юрайт, 2016. - 299 с.
15. Менеджмент. Методы принятия управленческих решений [Электронный ресурс]: Учебник и практикум / Трофимова Л.А., Трофимов В.В. - М. : Издательство Юрайт, 2018. – 335с. - ЭБС Юрайт.
16. Менеджмент на транспорте [Текст] : Учеб. пособие для вузов / Под ред. Н.Н. Громова, В.А. Персианова. - 4-е изд. ; стереотип. - М. : , 2008. - 528 с.
17. Введенская, Л.А. Русский язык и культура речи для инженеров [Текст] : учебное пособие. - 2-е изд. ; перераб. и доп. - Ростов-на-Дону : Феникс, 2004. - 384 с. - (Высшее образование).
18. Культура речи и деловое общение. Учебник и практикум для академического бакалавриата [Электронный ресурс]: Химик В.В. - Отв. ред., Волкова Л.Б. - Отв. ред. - Учебник и практикум. - Издательство: М.:Издательство Юрайт 2016- ЭБС «Юрайт»
19. Русский язык для студентов-нефилологов [Текст] : учебное пособие / М.Ю. Федосюк, Т.А.Ладыженская, О.А. Михайлова, Н.А. Николина. - 8-е изд. - М. : Флинта : Наука, 2003. - 256 с.
20. Стилистика русского языка и культура речи. [Электронный ресурс]. - Учебник для академического бакалавриата/ Голуб И.Б., Стародубец С.Н. - Издательство: М.:Издательство Юрайт 2016- ЭБС «Юрайт»
21. Современный автомобиль как мы его видим = TheAutomobileAsWeSeeIt: учебник английского языка для студентов, обучающихся по спец. "Автомобиле- и тракторостроение / Гниненко, Александр Васильевич. - 2-е изд.; испр. - М.: Астрель: АСТ: Полиграфиздат, 2010.
22. Технический перевод: учебно-методическое пособие / Кривых Л.Д., Рябичкина Г.В., Смирнова О.Б. - М.: Форум, 2011
23. Белоусова А.Р., Мельчина О.П. Английский язык для студентов сельскохозяйственных вузов. 2010 - <http://e.lanbook.com>
24. Английский шаг за шагом. В 2-х т.: учебник для студентов неязыковых вузов / Бонк Н.А., Левина И.И., Бонк И.А. - М.: РОСМЭН-ПРЕСС, 2011
25. Тарануха Н.А., Першина Е.Ю. Английский язык для транспортных специальностей вузов. Том 2: Специализированный курс. Учебное пособие. Москва. Солон-Пресс. 2011 – <http://www.bibliorossica.com>
26. Кравченко, А. И. Социология [Текст]: учебник для студентов высших учебных заведений / А. И. Кравченко. – М.: Юрайт, 2011. – 523 с. – (Основы наук).
27. Волков, Ю. Г. Социология [Текст]: учебник для студентов высших учебных заведений / Ю. Г. Волков. – 3-е изд.; стереотип. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2014. – 667, [1] с. – (Высшее образование).
28. Социология [Текст]: учебник для бакалавров, обучающихся по несоциологическим специальностям / отв. Ред. В.А. Глазырин. – 4-е изд. испр. и доп. – М.: Юрайт, 2012. – 400 с. – (Бакалавр. Базовый курс).
29. Тощенко, Ж.Т. Социология труда [Электронный ресурс] : учебник / Ж.Т. Тощенко. - М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2012. – ЭБС «Руконт»
30. Каракеян, Валерий Иванович. Безопасность жизнедеятельности [Электронный ресурс]: Учебник и практикум для академического бакалавриата / Каракеян В.И., Никулина И.М. // - М.: Юрайт, 2017. – Режим доступа: <https://www.biblio-online.ru/book/A53169BF-7E2A-46ED->

31. Гаврилов, М.В. Информатика и информационные технологии: учебник для прикладного бакалавриата [Электронный ресурс] / М.В. Гаврилов, В.А. Климов. — М.: Издательство Юрайт, 2018. — 383 с. - ЭБС «Юрайт».

32. Советов, Б.Я. Информационные технологии: учебник для прикладного бакалавриата [Электронный ресурс] / Б.Я. Советов, В.В. Цехановский. — М.: Издательство Юрайт, 2018. — 327 с. — ЭБС «Юрайт».

33. Советов, Б.Я. Базы данных: учебник для прикладного бакалавриата [Электронный ресурс] / Б.Я. Советов, В.В. Цехановский, В.Д. Чертовский. — М.: Издательство Юрайт, 2018. — 420 с. — ЭБС «Юрайт».

34. Зорин, В. А. Основы работоспособности технических систем [Электронный ресурс] : Учебник для вузов / В. А. Зорин. - М.: ООО «Магистр-Пресс», 2005. - 536 с. - ISBN 5-902048-51-6. - ЭБС «ZNANIUM.COM»

35. Коваленко, Н. А. Организация технического обслуживания и ремонта автомобилей: Учебное пособие / Н.А.Коваленко - М.: НИЦ ИНФРА-М, Нов. знание, 2016. - 229 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование) (Обложка) ISBN 978-5-16-011446-0 - ЭБС «ZNANIUM.COM»

36. Теория автомобилей и двигателей: Учебное пособие / В.П. Тарасик, М.П. Бренч. - 2-е изд., испр. - М.: НИЦ Инфра-М; Мн.: Нов. знание, 2013. - 448 с.: ил.; 60x90 1/16. - (Высшее образование: Бакалавриат). (переплет) ISBN 978-5-16-006210-5 - ЭБС «ZNANIUM.COM»

37. Техническая эксплуатация автомобилей [Текст] : учебник / под ред. Е. С. Кузнецова. — 4-е изд. ; перераб. и доп. — М.: Наука, 2001. — 535 с.

38. Яблонский, Р.В. Планирование и организация технического обслуживания и ремонта автомобилей [Электронный ресурс] : учебное пособие / Р.В. Яблонский, В.Б. Неклюдов, Д.М. Ласточкин, Д.В. Костромин. — Электрон. дан. — Йошкар-Ола : ПГТУ, 2016. — 80 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/92568>. — Загл. с экрана. - ЭБС «Лань»

39. Савич, Е.Л. Техническая эксплуатация автомобилей. В 3 ч. Ч. 3. Ремонт, организация, планирование, управление [Электронный ресурс] : учебное пособие / Е.Л. Савич. — Электрон. дан. — Минск : Новое знание, 2015. — 632 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/64763>. — Загл. с экрана. - ЭБС «Лань»

40. Савич, Е.Л. Техническая эксплуатация автомобилей. В 3 ч. Ч. 2. Методы и средства диагностики и технического обслуживания автомобилей [Электронный ресурс] : учебное пособие / Е.Л. Савич. — Электрон. дан. — Минск : Новое знание, 2015. — 364 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/64762>. — Загл. с экрана. - ЭБС «Лань»

41. Устройство и эксплуатация автомобилей. Лабораторный практикум: Учебное пособие / Михневич Е.В. - Мн.:РИПО, 2014. - 293 с.: ISBN 978-985-503-424-8 - ЭБС «ZNANIUM.COM»

42. Коваленко, Н. А. Организация технического обслуживания и ремонта автомобилей: Учебное пособие / Н.А.Коваленко - М.: НИЦ ИНФРА-М, Нов. знание, 2016. - 229 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование) (Обложка) ISBN 978-5-16-011446-0 - ЭБС «ZNANIUM.COM»

43. Михневич Е.В. Устройство автотранспортных средств. Практикум: Учебное пособие / Михневич Е.В., Бялт-Лычковская Т.Н. - Мн.:РИПО, 2016. - 190 с.: ISBN 978-985-503-600-6 - ЭБС «ZNANIUM.COM»

44. Техническое обслуживание и ремонт автомобилей: Учебное пособие / Л.И.Епифанов, Е.А.Епифанова. - 2 изд., перераб. и доп. -М.: ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М,2013 - 352 с.:ил.; 60x90 1/8. - (Профессиональное образование). (о) ISBN 978-5-8199-0378-0 - ЭБС «ZNANIUM.COM»

45. Гринцевич, В. И. Технологические процессы диагностирования и технического обслуживания автомобилей [Электронный ресурс] : лаб. практикум / В. И. Гринцевич, С. В. Мальчиков, Г. Г. Козлов. - Красноярск, 2012. - 204 с. - ISBN 978-5-7638-2382-0. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/442079> - ЭБС «ZNANIUM.COM»

46. Сафиуллин, Р.Н. Эксплуатация автомобилей: учебник для вузов / Р.Н. Сафиуллин, А.Г. Башкардин. – 2-е изд., испр. и доп. – М.: Издательство Юрайт, 2018. – 204 с. – (Серия: Университеты России) - ЭБС «Юрайт»
47. Колесник, П.А. Материаловедение на автомобильном транспорте [Текст] : учебник для студентов высших учебных заведений, обучающихся по укрупненной группе направлений подготовки "Транспортные средства". - 5-е изд. ;испр. - М. : , 2012. - 320 с.
48. Плошкин, В.В. Материаловедение [Текст] : учебное пособие для студентов немашиностроительных спец. вузов. - 2-е изд. ; перераб. и доп. - М. : Юрайт, 2011. - 463 с. - (Основы наук).Режим доступа:<http://www.biblio-online.ru> ЭБС “Юрайт
49. Андриющенко А.И. Основы термодинамики циклов теплоэнергетических установок. - М.: Высш. шк., 2006. - 319 с.
50. Теплотехника: Учебник для вузов/В.Н. Луканин, М.Г. Шетров, Г.М. Камфер и др.: под ред. В.Н. Луканина: - М.: Высшая школа, 2011 – 671 с
51. Вельможин А.В. Грузовые автомобильные перевозки[Текст]: Учебник для вузов/А.В. Вельможин, В.А. Гудков, Л.Б. Миротин, А.В. Куликов. – 2-е изд., стереотип. – М.: Горячая линия – Телеком, 2007. – 560 стр.
52. Ширяев С.А. Транспортные и погрузочно-разгрузочные средства[Текст]: Учебник для вузов / С.А. Ширяев, В.А. Гудков, Л.Б. Миротин . 2-е изд. – М.: Горячая линия – Телеком, 2015. - 848 стр.
53. Миротин Л.Б. Основы логистики[Текст]: учебник/Л.Б. Миротин. – М.: , 2013. – 192 с.
54. Советов Б.Я. Моделирование систем [Электронный ресурс]: Учебник для академического бакалавриата/Б.Я. Советов, С.А. Яковлев. 7-е изд. - М.:Издательство Юрайт, 2015. – 343 с.
55. Транспортные и погрузочно-разгрузочные средства : учебник для студ. учреждений высш. проф. образования / под ред. Ю. Ф. Ключина, В.С.Рекошева. - Москва : , 2014. - 336 с.
56. Техническое обслуживание и ремонт автомобилей : учеб. пособие / Л.И, Епифанов, Е.А. Епифанова, — 2-е изд., перераб. и доп. — М. : ИД ФОРУМ : ИНФРА-М, 2017. — 352 с. — (Профессиональное образование) ЭБС «Znanium.com»
57. Тахтамышев, Х. М. Основы технологического расчета автотранспортных предприятий: учеб. пособие / Х. М. Тахтамышев. – М.: , 2011. – 352 с.
58. Масуев, М. А. Проектирование предприятий автомобильного транспорта : учеб. пособие для студ. высш. учеб. завед. / М. А. Масуев. – М.: , 2007. – 224 с. - (Высшее профессиональное образование).
59. Головачев А.С. Конкурентоспособность организации [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.С. Головачев. — Электрон. текстовые данные. — Минск: Вышэйшая школа, 2012. — 319 с. — 978-985-06-1862-7. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/20082.html> ЭБС «IPRbooks».
60. Марусина В.И. Системы, технология и организация автосервисных услуг [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.И. Марусина. — Электрон. текстовые данные. — Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2011. — 218 с. — 978-5-7782-1792-8. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/45022.html> ЭБС «IPRbooks».
61. Евдокимов, Федор Евдокимович. Теоретические основы электротехники [Текст] : учебник для студентов образовательных учреждений среднего профессионального образования, обучающихся по энергетическим и радиотехническим специальностям / Евдокимов, Федор Евдокимович. - 9-е изд. ; стереотип. - М. : , 2014. - 560 с.
62. Теоретические основы электротехники. Т.3 [Текст] : учебник для студентов вузов, обучающихся по спец. "Электротехника, электромеханика и электротехнологии" / Демирчян, К.С.

[и др.]. - 4-е изд. ; доп. для самостоятельного изучения курса. - СПб. : Питер, 2015. - 377 с.

63. Бессонов, Лев Алексеевич. Теоретические основы электротехники. Электромагнитное поле [Текст] : учебник для студентов технических высших учебных заведений, обучающихся по направлениям "Электротехника", "Электротехнологии", "Электромеханика", "Электроэнергетика", "Приборостроение" / Бессонов, Лев Алексеевич. - 11-е изд. - М. : Юрайт, 2014. - 317 с.

64. Димов, Ю.В. Метрология, стандартизация и сертификация: Учебник. СПб.: Питер, 2010. -464с.

65. Метрология, стандартизация и сертификация [Текст] : учебное пособие для студентов вузов, обуч. по спец. "Агроинженерия" / Под ред. О.А. Леонова. - М. :КолосС, 2009. - 568 с. : ил. - (Учебники и учеб.пособия для студентов высш. учеб. заведений).

66. Денисов, А.С. Практикум по технической эксплуатации автомобилей [Текст]: учеб. Пособие для студ. учреждений высш. проф. Образования/3-е изд., перераб. / А.С. Денисов, А.С. Гребенников. - М. : , 2016. - 240 с.

67. Проектирование технологических процессов ТО, ремонта и диагностирования автомобилей на автотранспортных предприятиях и станциях технического обслуживания: учеб.пособие: допущено УМО вузов РФ по образованию в области транспортных машин и транспортно-технологических комплексов / Н.В. Бышов, С.Н. Борычев, И.А. Успенский и др. - ФГБОУ ВПО РГАТУ, 2012. - 161 с.

68. Рогов, Владимир Александрович. ОСНОВЫ ТЕХНОЛОГИИ МАШИНОСТРОЕНИЯ : Учебник / Владимир Александрович ; Рогов В.А. - 2-е изд. ; испр. и доп. - М. : Издательство Юрайт, 2016. - 351. - (Авторский учебник). - ISBN 978-5-9916-8524-5 : 60.99. - ЭБС «Юрайт». - Режим доступа: <http://www.biblio-online.ru/>.

69. Кушнер, Валерий Семенович. Технологические процессы в машиностроении [Текст] : учебник для студентов высших учебных заведений, обучающихся по направлению подготовки "Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств" / Кушнер, Валерий Семенович, Верещака, Анатолий Степанович, Схиртладзе, Александр Георгиевич. - М. : , 2011. - 416 с.

70. Виноградов, В.М. Технология машиностроения. Введение в специальность. Учебник. Допущено УМО. - М.: , 2015.

71. Технология машиностроения/ под ред. Лебедев Л.В., Мнацаканян В.И., Погодин А.А. Допущено Минобрнауки. - М.: , 2015.

72. Физическая культура студента и жизнь: учебник для студентов высших учебных заведений / под ред. проф.В.И. Ильинича.-М.: Гардарики, 2010.- 336 с.

### 7.3 Периодические издания

1. Вопросы экономики : теор. и науч.-практич. журн. / учредители : Некоммерческое партнерство Редакция журнала "Вопросы экономики"; Институт экономики РАН. - М., 2015. - Ежемесяч. - ISSN 0042-8736.

2. Бюллетень трудового и социального законодательства РФ / учредитель : Некоммерческое партнерство Редакция журнала "Бюллетень трудового и социального законодательства Российской Федерации". - 1958 - 2015. - М., - Ежемес. - ISSN 0202-4004.

3. Грузовое и пассажирское хозяйство : произв.-техн. журнал / учредитель : Редакция журнала «Грузовое и пассажирское хозяйство». - 1998 - 2015. - М. : ООО Издательский дом «Панорама», Трансиздат, - Ежемес. - ISSN 2074-7462.

4. Российское предпринимательство : науч.-практич. / учредитель и изд. : ООО Издательство «Креативная экономика». - 2000 - 2015. - М., - 2 раза в месяц. - ISSN 1994-6937.

5. Мир ПК. [Текст]: ежемесячный журнал для пользователей персональных компьютеров. -

М.: ООО "Издательство "Открытые системы". – 12 раз в год. – 2012-2017.

6. Сети/Network World. [Текст]: ежемесячный журнал о технологиях, услугах и решениях для организации всех видов связи и коммуникаций на предприятиях. - М.: ООО "Издательство "Открытые системы". – 12 раз в год. – 2012-2017.

7. Журнал «Теплоэнергетика», Международной академической издательской компанией «Наука/Интерпериодика» (ООО МАИК «Наука\Интерпериодика») [www.maik.ru](http://www.maik.ru)

8. Новости электротехники : отраслевое информационно-справочное издание / учредитель и изд. : Закрытое акционерное общество "Новости Электротехники". – 2000 - 2015. – М. –

#### 7.4 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Название ЭБС, ссылка	Данные договора	
ЭБС «Лань» - <a href="http://e.lanbook.com/">http://e.lanbook.com/</a>	Договор (контракт) № 06/19/44/ЕП с Обществом с ограниченной ответственностью «Издательство ЛАНЬ» от 10.12.2019 г.	
ЭБС «Юрайт» - <a href="http://www.biblio-online.ru/">http://www.biblio-online.ru/</a>	Договор № 4371 с Обществом с ограниченной ответственностью «Электронное издательство ЮРАЙТ» от 17.08.2020 г.	
ЭБС «ZNANIUM.COM» - <a href="http://znanium.com">http://znanium.com</a>	Договор (контракт) №4586 с Обществом с ограниченной ответственностью №ЗНАНИУМ» от 21.08.2020 г.	
ЭБС «IPRbooks» - <a href="http://www.iprbookshop.ru/">http://www.iprbookshop.ru/</a>	Договор № 07/19/44/ЕП с Обществом с ограниченной ответственностью Компания «Ай Пи Эр Медиа» от 31.12.2019 г.	
ЭБС «IPRbooks» - <a href="http://www.iprbookshop.ru/">http://www.iprbookshop.ru/</a>	Лицензионное соглашение №6115/19 с Обществом с ограниченной ответственностью Компания «Ай Пи Эр Медиа» от 31.12.2019 г. (для лиц с ОВЗ)	

## 7.5 Методические указания к ГИА

Методические указания по подготовке к процедуре защиты и процедура защиты выпускной квалификационной работы **по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов, направленность (профиль) программы Автомобильный сервис**. Рязань, 2021 год, [Электронный ресурс] – Рязань: Издательство ФГБОУ ВО РГАТУ, 2021. – ЭБС РГАТУ

Программа по подготовке к государственному экзамену **по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов, направленность (профиль) программы Автомобильный сервис**. - Рязань, 2021 год, [Электронный ресурс] – Рязань: Издательство ФГБОУ ВО РГАТУ, 2021. – ЭБС РГАТУ

## 8. Перечень информационных технологий (лицензионное программное обеспечение, свободно распространяемое программное обеспечение, информационно-справочные системы, профессиональные базы данных)

Наименование	Лицензия	Ограничение	Дата окончания
Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition. 150-249 Node 1 year Educational Renewal License	1096-200527-113342-063-1315	150	
Office 365 для образования E1 (преподавательский)	70dac036-3972-4f17-8b2c-626c8be57420	без ограничений	без ограничений
ВКР ВУЗ	Лицензионный договор №5004/19 от 21.03.2019 Лицензионный договор №5081/19 от 21.03.2019	1300 загрузок	
«Сеть КонсультантПлюс»	Договор об информационной	без ограничений	без ограничений

	поддержке от 26.08.2016		
7-Zip	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений
Adobe Acrobat Reader	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений
Advego Plagiatus	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений
Google Chrome	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений
LibreOffice 4.2	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений
Mozilla Firefox	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений
Microsoft OneDrive	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений
Opera	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений
Справочно-правовая система "Гарант"	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений

<b>Профессиональные БД</b>	
РАГС – Российский архив государственных стандартов, а также строительных норм и правил (СНиП), и образцов юридических документов	<a href="http://rags.ru">rags.ru</a>
Государственная публичная научно-техническая библиотека России	<a href="http://ecology.gpntb.ru">http://ecology.gpntb.ru</a>
<b>Сайты официальных организаций</b>	
Портал федерального агентства РОССТАНДАРТ	<a href="http://gost.ru">gost.ru</a>
Научная библиотека МГУ имени М.В. Ломоносова.	<a href="http://www.nbmgu.ru">www.nbmgu.ru</a>
Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU	<a href="http://elibrary.ru/default.asp">http://elibrary.ru/default.asp</a>

**Информационные справочные системы**

Гарант	<a href="http://www.garant.ru/">http://www.garant.ru/</a>
КонсультантПлюс	<a href="http://www.consultant.ru/">http://www.consultant.ru/</a>

**9. Фонд оценочных средств для государственной итоговой аттестации (приложение 1)**

**10. Материально-техническое обеспечение ГИА (Приложение 8 к ООП Материально - техническое обеспечение основной образовательной программы).**