

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

 И.А. Юхин

« 31 » _____ мая _____ 2021 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 _____ очная _____
(очная, заочная)

Курс _____ 1 _____ Семестр _____ 1 _____

Экзамен не предусмотрен Зачёт с оценкой _____ 1 семестр _____

Рязань 2021

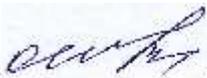
ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

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 « 31 »
2021 г., протокол № 10

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 в 1 семестре.

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

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

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры			
		1	2	3	4
Аудиторные занятия (всего)	36	36			
В том числе:					
Лекции	18	18			
Лабораторные работы (ЛР)					
Практические занятия (ПЗ)	18	18			
Семинары (С)					
Курсовой проект/(работа) (аудиторная нагрузка)					
<i>Другие виды аудиторной работы</i>					
Самостоятельная работа (всего)	72	72			
В том числе:					
Курсовой проект (работа) (самостоятельная работа)					
Расчетно-графические работы					
Реферат					
<i>Другие виды самостоятельной работы</i>	72	72			
Контроль					
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)	36	36			

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.	История в системе социально-гуманитарных наук. Основы методологии историч. науки	2		2		12	16	ОК-2
2.	Исследователь и Исторический источник	2		2		8	12	ОК-2
3.	Особенности становления государственности в России и мире	2		2		12	16	ОК-2
4.	Русские земли в 13- 15 веках и европейское средневековье	2		2		8	12	ОК-2
5.	Россия в 16-17 вв. в контексте мировой цивилизации	2		2		12	16	ОК-2
6.	Россия и мир в 18-19 вв.: попытки модернизации и промышленный переворот.	2		2		8	12	ОК-2
7.	Россия и мир в 20в.	4		4		4	12	ОК-2
8.	Россия и мир в 21 веке	2		2		8	12	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
Предшествующие дисциплины									
1.	Не предусмотрено								
Последующие дисциплины									
1.	Философия	+	+	+	+	+	+	+	+

5.3 Лекционные занятия

№ п/п	№ разделов	Темы лекций	Трудовое мощность (час.)	Формируемые компетенции
1.	1	История в системе социально-гуманитарных наук. Основы методологии историч. науки	2	ОК-2
2.	2	Исследователь и Исторический источник	2	ОК-2
3.	3	Особенности становления государственности в России и мире	2	ОК-2
4.	4	Русские земли в 13- 15 веках и европейское средневековье	2	ОК-2
5.	5	Россия в 16-17 вв. в контексте мировой цивилизации	2	ОК-2
6.	6	Россия и мир в 18-19 вв.: попытки модернизации и промышленный переворот.	2	ОК-2
7.	7	Россия и мир в 20в.	4	ОК-2
8.	8	Россия и мир в 21 веке	2	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)	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1	1	История в системе социально-гуманитарных наук	2	ОК-2
2	2	Проблемы подлинности источников по Отечественной истории в науке и массовом сознании.	2	ОК-2
3	3	Особенности становления государственности в России и мире. Образование Древнерусского государства	2	ОК-2
4	4	Русь и Европа в 13-15 вв.	2	ОК-2
5	5	16 век в истории России и Европы. Россия в 17 веке в контексте развития европейской цивилизации	2	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.	2	ОК-2

7	7	Россия и мир в 1900 – 1914 гг.	4	ОК-2
8	8	Первая мировая война и её последствия.	2	ОК-2

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	1	История в системе социально-гуманитарных наук	12	ОК-2
2	2	Проблемы подлинности источников по Отечественной истории в науке и массовом сознании.	8	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.	8	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.	8	ОК-2
7	7	Россия и мир в 1900 – 1914 гг.	4	ОК-2
8	8	Первая мировая война и её последствия.	8	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	Срок действия договора
ЭБС «Лань» - http://e.lanbook.com/	Договор (контракт) № 06/19/44/ЕП с Обществом с ограниченной ответственностью «Издательство ЛАНЬ» от 10.12.2019 г.	16.12.2019 – 15.12.2020
ЭБС «Юрайт» - http://www.biblio-online.ru/	Договор № 4371 с Обществом с ограниченной ответственностью «Электронное издательство ЮРАЙТ» от 17.08.2020 г.	01.09.2020 – 31.08.2021
ЭБС «ZNANIUM.COM» - http://znanium.com	Договор (контракт) №4586 с Обществом с ограниченной ответственностью №ЗНАНИУМ» от 21.08.2020 г.	01.09.2020 - 31.08.2021
ЭБС «IPRbooks» - http://www.iprbookshop.ru/	Договор № 07/19/44/ЕП с Обществом с ограниченной ответственностью Компания «Ай Пи Эр Медиа» от 31.12.2019 г.	16.02.2020-16.02.2021
ЭБС «IPRbooks» - http://www.iprbookshop.ru/	Лицензионное соглашение №6115/19 с Обществом с ограниченной ответственностью Компания «Ай Пи Эр Медиа» от 31.12.2019 г. (для лиц с ОВЗ)	16.02.2020-16.02.2021
ЭБС «Троицкий мост» - http://www.trmost.ru/lib-main.shtml?all_books	Договор № 2307/20С с Обществом с ограниченной ответственностью «Издательско-торговая компания «Троицкий мост» от 28.07.2020 г.	15.08.2020 – 15.08.2021
ЭБ ИЦ «Академия» - http://www.academia-moscow.ru/	Контракт №1281/ЭБ-20 с Официальным дилером Издательства «Академия» Индивидуальным предпринимателем Бурцевой Антониной Петровной от 20.03.2020 г.	01.04.2020 – 31.03.2023
ЭБ ИЦ «Академия» - http://www.academia-moscow.ru/	Контракт № 0194/ЭБ -18 с Официальным дилером Издательства «Академия» Индивидуальным	01.12.2018 - 01.12.2021

	предпринимателем Бурцевой Антониной Петровной от 03.12.2018 г.	
ЭБ ИЦ «Академия» - http://www.academia-moscow.ru/	Договор № 30024/ЭБ-18 с Обществом с ограниченной ответственностью «Издательский центр Академия» от 27.08.2018 г.	01.09.2018 - 31.08.2021

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 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. 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 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	28.06.2022
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

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

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

 И.А. Юхин

« 31 » _____ мая _____ 2021 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 _____ очная _____

(очная, заочная)

Курс _____ 1 _____ Семестр _____ 2 _____

Зачет _____ не предусмотрен _____ Экзамен _____ 2 _____ 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)

Разработчик доцент кафедры гуманитарных дисциплин

(должность, кафедра)


(подпись)

Рублев М.С.

(Ф.И.О.)

Рассмотрена и утверждена на заседании кафедры гуманитарных дисциплин
« 31 » мая 2021 г., протокол №10а

Заведующий кафедрой гуманитарных дисциплин _____

(кафедра)


(подпись) Л.Н. Лазуткина

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 во 2 семестре.

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

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

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры			
		1	2	3	4
Аудиторные занятия (всего)	36	36			
В том числе:					
Лекции	18	18			
Лабораторные работы (ЛР)					
Практические занятия (ПЗ)	18	18			
Семинары (С)					
Курсовой проект/(работа) (аудиторная нагрузка)					
<i>Другие виды аудиторной работы</i>					
Самостоятельная работа (всего)	36	36			
В том числе:					
Курсовой проект (работа) (самостоятельная работа)					
Расчетно-графические работы					
Реферат					
<i>Другие виды самостоятельной работы</i>	36	36			
Контроль	36	36			
Вид промежуточной аттестации (зачет, дифференцированный зачет, экзамен)	экзамен	экзамен			
Общая трудоемкость час	108	108			
Зачетные Единицы Трудоемкости	3	3			
Контактная работа (всего по дисциплине)	36	36			

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		2		4	8	ОК-1
2.	Исторические типы философии. Философские традиции и современные дискуссии.	2		2		4	8	ОК-1
3.	Учение о бытии	2		2		2	6	ОК-1
4.	Учение о познании	2		2		2	6	ОК-1
5.	Учение об обществе (Социальная философия и философия истории)	2		2		4	8	ОК-1
6.	Учение о человеке	2		2		4	8	ОК-1
7.	Учение о ценности	2		2		4	8	ОК-1
8.	Философия науки	2		2		4	8	ОК-1
9.	Научно-технический прогресс, глобальные проблемы современности и будущее человечества	2		-		4	6	ОК-1
10.	Философские проблемы области профессиональной деятельности	-		2		4	6	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
Предшествующие дисциплины											
1.	История	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Последующие дисциплины											
1.	Социология					+		+		+	+

5.3 Лекционные занятия

№ п/п	Наименование разделов	Содержание разделов	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. ФГОС 3 поколения. Феномен философии в истории культуры. Структура мировоззрения. Философия как историческая форма мировоззрения. Структура философского знания	2	ОК-1
2.	Исторические типы философии. Философские традиции и современные дискуссии.	Миф, религия и предфилософия. Классическая, неклассическая, постклассическая философия (типы рациональности). О.в.ф. как классификационный концепт. Исторические эпохи в развитии философской мысли.	2	ОК-1
3.	Учение о бытии	Бытие как проблема философии. Концепции развития	2	ОК-1
4.	Учение о познании	Познание как предмет философского анализа. Основные дискуссии по познанию в истории идей. Проблема истины в философии. Позитивизм и сциентизм в философии	2	ОК-1
5.	Учение об обществе (Социальная философия и философия истории)	Философское понимание общества и его истории. Типология обществ. Структура общества. Общество, культура, цивилизация	2	ОК-1
6.	Учение о человеке	Философские подходы к пониманию человека. Человек и мир в современной философии.	2	ОК-1
7.	Учение о ценности	Природа ценности. Ценность как ориентир поведения человека. Нравственные ценности, эстетические ценности и их роль в человеческой жизни. Религиозные ценности и свобода совести.	2	ОК-1
8.	Философия науки	Философия и наука. Проблема обоснования научного знания. Этика науки	2	ОК-1
9.	НТП, глобальные проблемы современности, глобализация и будущее человечества	Глобальные проблемы современности, их природа, классификация, возможность разрешения (философские аспекты). НТП и проблема «конца истории». Философское осмысление глобализации. Диалектика глобального и локального.	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	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	2	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.	2	ОК-1
3	3	Бытие как проблема философии. Концепции развития	2	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	2	ОК-1
5	5	Философское понимание общества и его истории. Типология обществ. Структура общества. Общество, культура, цивилизация	2	ОК-1
6	6	Философские подходы к пониманию человека Человек и мир в современной философии.	2	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.	2	ОК-1
8	8	Философия и наука. Проблема обоснования научного знания. Этика науки	2	ОК-1
9	10	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

5.6 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	4	ОК-1

		форма обучения. ФГОС 3 поколения. Феномен философии в истории культуры. Структура мировоззрения. Философия как историческая форма мировоззрения. Структура философского знания		
2	2	Миф, религия и предфилософия. Классическая, неклассическая, постклассическая философия (типы рациональности). О.в.ф. как классификационный концепт. Исторические эпохи в развитии философской мысли.	4	ОК-1
3	3	Бытие как проблема философии. Концепции развития	2	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	2	ОК-1
5	5	Философское понимание общества и его истории. Типология обществ. Структура общества. Общество, культура, цивилизация	4	ОК-1
6	6	Философские подходы к пониманию человека. Человек и мир в современной философии.	4	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.	4	ОК-1
8	8	Философия и наука. Проблема обоснования научного знания. Этика науки	4	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.	4	ОК-1
10	10	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).	4	ОК-1

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	Срок действия договора
ЭБС «Лань» - http://e.lanbook.com/	Договор (контракт) № 06/19/44/ЕП с Обществом с ограниченной ответственностью «Издательство ЛАНЬ» от 10.12.2019 г.	16.12.2019 – 15.12.2020
ЭБС «Юрайт» - http://www.biblio-online.ru/	Договор № 4371 с Обществом с ограниченной ответственностью «Электронное издательство ЮРАЙТ» от 17.08.2020 г.	01.09.2020 – 31.08.2021
ЭБС «ZNANIUM.COM» - http://znanium.com	Договор (контракт) №4586 с Обществом с ограниченной ответственностью №ЗНАНИУМ» от 21.08.2020 г.	01.09.2020 - 31.08.2021
ЭБС «IPRbooks» - http://www.iprbookshop.ru/	Договор № 07/19/44/ЕП с Обществом с ограниченной ответственностью Компания «Ай Пи Эр Медиа» от 31.12.2019 г.	16.02.2020-16.02.2021
ЭБС «IPRbooks» - http://www.iprbookshop.ru/	Лицензионное соглашение №6115/19 с Обществом с ограниченной ответственностью Компания «Ай Пи Эр Медиа» от 31.12.2019 г. (для лиц с ОВЗ)	16.02.2020-16.02.2021
ЭБС «Троицкий мост» - http://www.trmost.ru/lib-main.shtml?all_books	Договор № 2307/20С с Обществом с ограниченной ответственностью «Издательско-торговая компания «Троицкий мост» от 28.07.2020 г.	15.08.2020 – 15.08.2021
ЭБ ИЦ «Академия» - http://www.academia-	Контракт №1281/ЭБ-20 с Официальным дилером Издательст-	01.04.2020 – 31.03.2023

moscow.ru/	ва «Академия» Индивидуальным предпринимателем Бурцевой Антониной Петровной от 20.03.2020 г.	
ЭБ ИЦ «Академия» - http://www.academia-moscow.ru/	Контракт № 0194/ЭБ -18 с Официальным дилером Издательства «Академия» Индивидуальным предпринимателем Бурцевой Антониной Петровной от 03.12.2018 г.	01.12.2018 - 01.12.2021
ЭБ ИЦ «Академия» - http://www.academia-moscow.ru/	Договор № 30024/ЭБ-18 с Обществом с ограниченной ответственностью «Издательский центр Академия» от 27.08.2018 г.	01.09.2018 - 31.08.2021

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	28.06.2022
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

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

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

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

И.А. Юхин

« 31 » мая 2021 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 очная

(очная, заочная)

Курс 1-2 Семестр 1-3

Зачет 1 семестр Экзамен 2, 3 семестр

Рязань 2021

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 «31»
_____ 2021 г., протокол № 10

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	Семестры		
		1	2	3
Аудиторные занятия (всего)	54	18	18	18
В том числе:	-	-	-	-
Лекции				
Лабораторные занятия (ЛЗ)				
Практические занятия (ПЗ)	54	18	18	18
Семинары (С)				
Курсовой проект/(работа) (аудиторная нагрузка)				
<i>Другие виды аудиторной работы</i>				
Самостоятельная работа (всего)	162	18	54	90
В том числе:	-	-	-	-
Курсовой проект (работа) (самостоятельная работа)				
Расчетно-графические работы				
Реферат				
<i>Другие виды самостоятельной работы</i>	162	18	54	90
Контроль	72		36	36
Вид промежуточной аттестации (зачет, дифференцированный зачет, экзамен)	Зачет, экзамен	Зачет	Экзамен	Экзамен
Общая трудоемкость час	288	36	108	144
Зачетные Единицы Трудоемкости	8	1	3	4
Контактная работа (по учебным занятиям)	54	18	18	18

5. Содержание дисциплины

5.1 Разделы дисциплин и виды занятий

№ раздела дисциплины	Наименование раздела дисциплины	Лекции					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.			4		4	8	ОК-5, ОК-6
2	Артикль как категория, его значения. Степени сравнения прилагательных и наречий. Практика чтения и перевода.			4		4	8	ОК-5, ОК-6
3	The Present Indefinite Tense Form. The Present Continuous Tense Form. Устная речь "My Visit Card".			6		6	12	ОК-5, ОК-6
4	The Past Indefinite Tense Form. Устная речь "My Native City / Village"			4		4	8	ОК-5, ОК-6
5	The Present Perfect Tense Form. Вопросно-ответная работа. Диалогическая речь.			6		18	24	ОК-5, ОК-6
6	The Future Indefinite Tense Form. Придаточные времени и условия.			4		12	16	ОК-5, ОК-6

7	Устная речь “My Future Profession”			4		12	16	ОК-5, ОК-6
8	Модальные глаголы			4		12	16	ОК-5, ОК-6
9	Повторение грамматики. Вопросно-ответная работа. Диалогическая речь.			6		40	46	ОК-5, ОК-6
10	Работа с текстами по направлению подготовки.			12		50	62	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
Предыдущие дисциплины											
	Не предусмотрено										
Последующие дисциплины											
	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	№ разделов	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.	4	ОК-5, ОК-6
2	2	Артикль как категория, его значения. Степени сравнения прилагательных и наречий. Практика чтения и перевода.	4	ОК-5, ОК-6
3	3	The Present Indefinite Tense Form. The Present Continuous Tense Form. Устная речь “My Visit Card”.	6	ОК-5, ОК-6
4	4	The Past Indefinite Tense Form. Устная речь “My Native City / Village”	4	ОК-5, ОК-6
5	5	The Present Perfect Tense Form. Вопросно-ответная работа. Диалогическая речь.	6	ОК-5, ОК-6
6	6	The Future Indefinite Tense Form. Придаточные времени и условия.	4	ОК-5, ОК-6
7	7	Устная речь “My Future Profession”	4	ОК-5, ОК-6
8	8	Модальные глаголы	4	ОК-5, ОК-6
9	9	Повторение грамматики. Вопросно-ответная работа. Диалогическая речь.	6	ОК-5, ОК-6
10	10	Работа с текстами по направлению подготовки.	12	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	Трудо-емкость (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.	4	ОК-5, ОК-6
2	2	Артикль как категория, его значения. Степени сравнения прилагательных и наречий. Практика чтения и перевода.	4	ОК-5, ОК-6
3	3	The Present Indefinite Tense Form. The Present Continuous Tense Form. Устная речь “My Visit Card”.	6	ОК-5, ОК-6
4	4	The Past Indefinite Tense Form. Устная речь “My Native City / Village”	4	ОК-5, ОК-6
5	5	The Present Perfect Tense Form. Вопросно-ответная работа. Диалогическая речь.	18	ОК-5, ОК-6
6	6	The Future Indefinite Tense Form. Придаточные времени и условия.	12	ОК-5, ОК-6
7	7	Устная речь “My Future Profession”	12	ОК-5, ОК-6
8	8	Модальные глаголы	12	ОК-5, ОК-6
9	9	Повторение грамматики. Вопросно-ответная работа. Диалогическая речь.	40	ОК-5, ОК-6
10	10	Работа с текстами по направлению подготовки.	50	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, зачет, экзамен
ОК-6			+		+	Устный опрос, тестирование, зачет, 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	Срок действия договора
ЭБС «Лань» - http://e.lanbook.com/	Договор (контракт) № 06/19/44/ЕП с Обществом с ограниченной ответственностью «Издательство ЛАНЬ» от 10.12.2019 г.	16.12.2019 – 15.12.2020
ЭБС «Юрайт» - http://www.biblio-online.ru/	Договор № 4371 с Обществом с ограниченной ответственностью «Электронное издательство ЮРАЙТ» от 17.08.2020 г.	01.09.2020 – 31.08.2021
ЭБС «ZNANIUM.COM» - http://znanium.com	Договор (контракт) №4586 с Обществом с ограниченной ответственностью №ЗНАНИУМ» от 21.08.2020 г.	01.09.2020 - 31.08.2021
ЭБС «IPRbooks» - http://www.iprbookshop.ru/	Договор № 07/19/44/ЕП с Обществом с ограниченной ответственностью Компания «Ай Пи Эр Медиа» от 31.12.2019 г.	16.02.2020-16.02.2021
ЭБС «IPRbooks» - http://www.iprbookshop.ru/	Лицензионное соглашение №6115/19 с Обществом с ограниченной ответственностью Компания «Ай Пи Эр Медиа» от 31.12.2019 г. (для лиц с ОВЗ)	16.02.2020-16.02.2021
ЭБС «Троицкий мост» - http://www.trmost.ru/lib-main.shtml?all_books	Договор № 2307/20С с Обществом с ограниченной ответственностью «Издательско-торговая компания «Троицкий мост» от 28.07.2020 г.	15.08.2020 – 15.08.2021
ЭБ ИЦ «Академия» - http://www.academia-moscow.ru/	Контракт №1281/ЭБ-20 с Официальным дилером Издательства «Академия» Индивидуальным предпринимателем Бурцевой Антониной Петровной от 20.03.2020 г.	01.04.2020 – 31.03.2023
ЭБ ИЦ «Академия» - http://www.academia-moscow.ru/	Контракт № 0194/ЭБ -18 с Официальным дилером Издательства «Академия» Индивидуальным предпринимателем Бурцевой Антониной Петровной от 03.12.2018 г.	01.12.2018 - 0.1.12.2021
ЭБ ИЦ «Академия» - http://www.academia-moscow.ru/	Договор № 30024/ЭБ-18 с Обществом с ограниченной ответственностью	01.09.2018 - 31.08.2021

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	28.06.2022
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	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений

система "Гарант"			ний
------------------	--	--	-----

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

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

 И.А. Юхин

« 31 » _____ мая _____ 2021 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 – очная

Курс 2 Семестр 3,4

Зачет _____ 4 _____ семестр Зачет с оценкой _____ 3 _____ семестр

Экзамен не предусмотрен

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 «31»
2021 г., протокол № 10

Зав. кафедрой экономики и менеджмента  Козлов А.А.
(подпись) (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 (курсам) и видам занятий

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр	
		3	4
Аудиторные занятия (всего)	82	54	28
В том числе:			
Лекции	32	18	14
Лабораторные работы (ЛР)			
Практические занятия (ПЗ)	50	36	14
Семинары (С)			
Курсовой проект/(работа) (аудиторная нагрузка)			
<i>Другие виды аудиторной работы</i>			
Самостоятельная работа (всего)	98	54	44
В том числе:			
Курсовой проект (работа) (самостоятельная работа)			
Расчетно-графические работы			
Реферат			
<i>Другие виды самостоятельной работы</i>	98	54	44
Контроль			
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	зачет, зачет с оценкой	зачет с оценкой	зачет
Общая трудоемкость час	180	108	72
Зачетные единицы трудоемкости	5	3	2
Контактная работа (по учебным занятиям)	82	54	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	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»	1		2		4	7	ОК-3, ОПК-3
1.2.	Основные понятия и проблемы экономики	1		2		4	7	ОК-3, ОПК-3
1.3.	Рынок в системе общественного производства	1		2		4	7	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	2		4		6	12	ОК-3, ОПК-3
2.2.	Теория потребительского поведения	1		2		4	7	ОК-3, ОПК-3, ПК-37
2.3.	Теория производства	1		2		4	7	ОК-3, ОПК-3, ПК-37
2.4.	Рынки ресурсов (факторов производства)	1		2		4	7	ОК-3, ОПК-3
3.	Раздел 3. Основные вопросы макроэкономики. Макроэкономическое равновесие и нестабильность							
3.1.	Основные вопросы, изучаемые макроэкономикой	2		2		4	8	ОК-3, ОПК-3
3.2.	Макроэкономическое равновесие	1		2		4	7	ОК-3, ОПК-3
3.3.	Макроэкономическая нестабильность	2		4		4	10	ОК-3, ОПК-3
4.	Раздел 4. Государственный бюджет. Налогово-бюджетная и кредитно-денежная политика							
4.1	Государственный бюджет	2		4		4	10	ОК-3, ОПК-3, ПК-37
4.2	Социально-экономическая сущность налогов	2		4		4	10	ОК-3, ОПК-3, ПК-37
4.3	Финансово-кредитная система	1		4		4	9	ОК-3, ОПК-3
5.	Раздел 5. Рынок автотранспортных услуг и его особенности.							

5.1	Автотранспорт как отрасль материального производства	1		1		4	6	ОК-3, ОПК-3
5.2.	Нормативно-правовые аспекты деятельности автотранспортного предприятия. Рынок автотранспортных услуг и его особенности.	1		1		4	6	ОК-3, ОПК-3, ПК-37
6.	Раздел 6. Основные, оборотные фонды и трудовые ресурсы автомобильного транспорта							
6.1.	Основные производственные фонды автомобильного транспорта	2		2		4	8	ОК-3, ОПК-3
6.2.	Оборотные фонды автотранспортного предприятия	2		2		4	8	ОК-3, ОПК-3
6.3.	Трудовые ресурсы и оплата труда в автомобильном транспорте	2		2		4	8	ОК-3, ОПК-3
7.	Раздел 7. Себестоимость перевозок и формирование доходов на автомобильном транспорте							
7.1.	Издержки и себестоимость перевозок на автомобильном транспорте	2		2		4	8	ОК-3, ОПК-3
7.2.	Формирование доходов на автомобильном транспорте	1		1		6	8	ОК-3, ОПК-3
8.	Раздел 8. Развитие, планирование и управление на автомобильном транспорте							
8.1.	Развитие и реформирование автотранспортного предприятия	1		1		4	6	ОК-3, ОПК-3, ПК-37
8.2.	Основы внутрифирменного планирования на АТП	1		1		4	6	ОК-3, ОПК-3
8.3.	Управление перевозками на автомобильном транспорте	1		1		6	8	ОК-3, ОПК-3
	Итого	32		50		98	180	

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
Предыдущие дисциплины									
1	Математика и математическая статистика		*	*	*		*	*	
2	Информатика		*	*	*		*	*	
Последующие дисциплины									
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»	1	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	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	2	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)	1	ОК-3, ОПК-3
3.	Раздел 3. Основные вопросы макроэкономики. Макроэкономическое равновесие и нестабильность	Тема 3.1. Основные вопросы, изучаемые макроэкономикой	2	ОК-3, ОПК-3
		Тема 3.2. Макроэкономическое равновесие	1	ОК-3, ОПК-3
		Тема 3.3. Макроэкономическая нестабильность	2	ОК-3, ОПК-3
4.	Раздел 4. Государственный бюджет. Налогово-бюджетная и кредитно-денежная политика	Тема 4.1. Государственный бюджет	2	ОК-3, ОПК-3, ПК-37
		Тема 4.2. Социально-экономическая сущность налогов	2	ОК-3, ОПК-3, ПК-37
		Тема 4.3. Финансово-кредитная система	1	ОК-3, ОПК-3
5.	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.	1	ОК-3, ОПК-3, ПК-37
6.	Раздел 6. Основные, оборотные фонды и трудовые ресурсы автомобильного транспорта	Тема 6.1. Основные производственные фонды автомобильного транспорта	2	ОК-3, ОПК-3
		Тема 6.2. Оборотные фонды автотранспортного предприятия	2	ОК-3, ОПК-3
		Тема 6.3. Трудовые ресурсы и оплата труда в автомобильном транспорте	2	ОК-3, ОПК-3
7.	Раздел 7. Себестоимость перевозок и формирование доходов на автомобильном транспорте	Тема 7.1. Издержки и себестоимость перевозок на автомобильном транспорте	2	ОК-3, ОПК-3
		Тема 7.2. Формирование доходов на автомобильном транспорте	1	ОК-3, ОПК-3
8.	Раздел 8. Развитие, планирование и управление на автомобильном	Тема 8.1. Развитие и реформирование автотранспортного предприятия	1	ОК-3, ОПК-3, ПК-37
		Тема 8.2. Основы внутрифирменного планирования на АТП	1	ОК-3, ОПК-3

	транспорте	Тема 8.3. Управление перевозками на автомобильном транспорте	1	ОК-3, ОПК-3
		Итого	32	

5.4 Лабораторные занятия (не предусмотрены)

5.5 Практические занятия (семинары)

№ 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»	2	ОК-3, ОПК-3
		Тема 1.2. Основные понятия и проблемы экономики	2	ОК-3, ОПК-3
		Тема 1.3. Рынок в системе общественного производства	2	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	4	ОК-3, ОПК-3
		Тема 2.2. Теория потребительского поведения	2	ОК-3, ОПК-3, ПК-37
		Тема 2.3. Теория производства	2	ОК-3, ОПК-3, ПК-37
		Тема 2.4. Рынки ресурсов (факторов производства)	2	ОК-3, ОПК-3
3.	Раздел 3. Основные вопросы макроэкономики. Макроэкономическое равновесие и нестабильность	Тема 3.1. Основные вопросы, изучаемые макроэкономикой	2	ОК-3, ОПК-3
		Тема 3.2. Макроэкономическое равновесие	2	ОК-3, ОПК-3
		Тема 3.3. Макроэкономическая нестабильность	4	ОК-3, ОПК-3
4.	Раздел 4. Государственный бюджет. Налогово-бюджетная и кредитно-денежная политика	Тема 4.1. Государственный бюджет	4	ОК-3, ОПК-3, ПК-37
		Тема 4.2. Социально-экономическая сущность налогов	4	ОК-3, ОПК-3, ПК-37
		Тема 4.3. Финансово-кредитная система	4	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.	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	2	ОК-3, ОПК-3
		Тема 6.2. Оборотные фонды автотранспортного предприятия	2	ОК-3, ОПК-3
		Тема 6.3. Трудовые ресурсы и оплата труда в автомобильном транспорте	2	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	2	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	1	ОК-3, ОПК-3, ПК-37
		Тема 8.2. Основы внутрифирменного планирования на АТП	1	ОК-3, ОПК-3
		Тема 8.3. Управление перевозками на автомобильном транспорте	1	ОК-3, ОПК-3
		Итого	50	

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>Тема 1.1. Предмет, принципы и методы дисциплины «Экономика отрасли» 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>	4	ОК-3, ОПК-3
		<p>Тема 1.2. Основные понятия и проблемы экономики 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 к источнику 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>	4	ОК-3, ОПК-3

		<p>Тема 1.3. Рынок в системе общественного производства 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>	4	ОК-3, ОПК-3, ПК-37
2	<p>Раздел 2. Функционирование ценового механизма. Теория потребления и производства. Рынки ресурсов.</p>	<p>Тема 2.1. Функционирование ценового механизма в рыночной экономике. 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>	6	ОК-3, ОПК-3
		<p>Тема 2.2. Теория потребительского поведения 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>	4	ОК-3, ОПК-3, ПК-37
		<p>Тема 2.3. Теория производства 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>	4	ОК-3, ОПК-3, ПК-37

		<p>Тема 2.4. Рынки ресурсов (факторов производства). 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 ресурсе в общих издержках. Эластичность замены ресурсов.</p> <p>Оптимальное соотношение ресурсов: правила минимизации издержек и максимизации прибыли по ресурсам.</p>	4	ОК-3, ОПК-3
3	<p>Раздел 3. Основные вопросы макроэкономик и. Макроэкономическое равновесие и нестабильность</p>	<p>Тема 3.1. Основные вопросы, изучаемые макроэкономикой 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>	4	ОК-3, ОПК-3
		<p>Тема 3.2. Макроэкономическое равновесие. 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.</p> <p>Макроэкономическое равновесие в модели AD-AS и его динамика. Шоки совокупного спроса и совокупного предложения. Эффект храповика.</p>	4	ОК-3, ОПК-3

		<p>Тема 3.3. Макроэкономическая нестабильность 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 неокейнсианцев, 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>	4	ОК-3, ОПК-3
4	Раздел 4. Государственный бюджет. Налогово-бюджетная и кредитно-денежная политика	<p>Тема 4.1. Государственный бюджет. 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> <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>	4	ОК-3, ОПК-3, ПК-37
		<p>Тема 4.2. Социально-экономическая сущность налогов 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>	4	ОК-3, ОПК-3, ПК-37

		<p>Тема 4.3. Финансово-кредитная система. 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>	4	ОК-3, ОПК-3
5.	Раздел 5. Рынок автотранспортных услуг и его особенности.	<p>Тема 5.1. Автотранспорт как отрасль материального производства. Экономика автотранспорта как важнейший раздел прикладной экономической науки. 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>	4	ОК-3, ОПК-3
		<p>Тема 5.2. Нормативно-правовые аспекты деятельности автотранспортного предприятия. Рынок автотранспортных услуг и его особенности... 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>	4	ОК-3, ОПК-3, ПК-37
6.	Раздел 6. Основные, оборотные фонды и трудовые ресурсы автомобильного транспорта	<p>Тема 6.1. Основные производственные фонды автомобильного транспорта 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>	4	ОК-3, ОПК-3
		<p>Тема 6.2. Оборотные фонды автотранспортного предприятия 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>	4	ОК-3, ОПК-3

		<p>Тема 6.3. Трудовые ресурсы и оплата труда в автомобильном транспорте 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>	4	ОК-3, ОПК-3
7.	Раздел 7. Себестоимость перевозок и формирование доходов на автомобильном транспорте	<p>Тема 7.1. Издержки и себестоимость перевозок на автомобильном транспорте 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>	4	ОК-3, ОПК-3
		<p>Тема 7.2. Формирование доходов на автомобильном транспорте. 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>	6	ОК-3, ОПК-3
8.	Раздел 8. Развитие, планирование и управление на автомобильном транспорте	<p>Тема 8.1. Развитие и реформирование автотранспортного предприятия 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</p>	4	ОК-3, ОПК-3, ПК-37
		<p>Тема 8.2. Основы внутрифирменного планирования на АТП 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>	4	ОК-3, ОПК-3

	<p>Тема 8.3. Управление перевозками на автомобильном транспорте 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	98	

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. - 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. - 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	Срок действия договора
ЭБС «Лань» - http://e.lanbook.com/	Договор (контракт) № 06/19/44/ЕП с Обществом с ограниченной ответственностью «Издательство ЛАНЬ» от 10.12.2019 г.	16.12.2019 – 15.12.2020
ЭБС «Юрайт» - http://www.biblio-online.ru/	Договор № 4371 с Обществом с ограниченной ответственностью «Электронное издательство ЮРАЙТ» от 17.08.2020 г.	01.09.2020 – 31.08.2021
ЭБС «ZNANIUM.COM» - http://znanium.com	Договор (контракт) №4586 с Обществом с ограниченной ответственностью №ЗНАНИУМ» от 21.08.2020 г.	01.09.2020 - 31.08.2021
ЭБС «IPRbooks» - http://www.iprbookshop.ru/	Договор № 07/19/44/ЕП с Обществом с ограниченной ответственностью Компания «Ай Пи Эр Медиа» от 31.12.2019 г.	16.02.2020-16.02.2021
ЭБС «IPRbooks» - http://www.iprbookshop.ru/	Лицензионное соглашение №6115/19 с Обществом с ограниченной ответственностью Компания «Ай Пи Эр Медиа» от 31.12.2019 г. (для лиц с ОВЗ)	16.02.2020-16.02.2021
ЭБС «Троицкий мост» -	Договор № 2307/20С с Обществом	15.08.2020 – 15.08.2021

http://www.trmost.ru/lib-main.shtml?all_books	с ограниченной ответственностью «Издательско-торговая компания «Троицкий мост» от 28.07.2020 г.	
ЭБ ИЦ «Академия» - http://www.academia-moscow.ru/	Контракт №1281/ЭБ-20 с Официальным дилером Издательства «Академия» Индивидуальным предпринимателем Бурцевой Антониной Петровной от 20.03.2020 г.	01.04.2020 – 31.03.2023
ЭБ ИЦ «Академия» - http://www.academia-moscow.ru/	Контракт № 0194/ЭБ -18 с Официальным дилером Издательства «Академия» Индивидуальным предпринимателем Бурцевой Антониной Петровной от 03.12.2018 г.	01.12.2018 - 0.1.12.2021
ЭБ ИЦ «Академия» - http://www.academia-moscow.ru/	Договор № 30024/ЭБ-18 с Обществом с ограниченной ответственностью «Издательский центр Академия» от 27.08.2018 г.	01.09.2018 - 31.08.2021

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 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. 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 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
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	28.06.2022
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	
http://www.gks.ru/	Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики
http://ecsocman.hse.ru/	Федеральный образовательный портал «Экономика. Социология. Менеджмент»
www.nlr.ru	Российская национальная библиотека
www.inion.ru	Институт научной информации по общественным наукам
www.nbmgu.ru	Научная библиотека МГУ имени М.В. Ломоносова
http://elibrary.ru/defaultx.asp	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU
http://www.dissercat.com/	Электронная библиотека диссертаций
http://koob.ru/	Куб — электронная библиотека
Сайты официальных организаций	
http://www.council.gov.ru/	официальный сайт Совета Федерации
http://www.duma.gov.ru/	официальный сайт Госдумы РФ
http://www.rosmintrud.ru/	официальный сайт Министерства труда и социальной защиты РФ
http://mon.gov.ru/	официальный сайт Министерства образования и науки РФ
http://ryazangov.ru/	Портал исполнительных органов государственной власти Рязанской области
Информационные справочные системы	
http://www.garant.ru/	Гарант
http://www.consultant.ru/	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

 И.А. Юхин

« 31 » мая 2021 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(и)) «Автомобильный сервис»

(полное наименование профиля направления подготовки из ОП)

Квалификация выпускника бакалавр

Форма обучения очная

(очная, заочная)

Курс 4

Семестр 7

Зачет 7 семестр

Экзамен не предусмотрен

Рязань 2021 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)



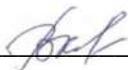
_____ (подпись)

Красников А.Г.

(Ф.И.О.)

Рассмотрена и утверждена на заседании кафедры маркетинг и товароведение «_31_»
_____ 2021 г., протокол № 9-а.

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	Семестры			
					7
Аудиторные занятия (всего)	42				42
В том числе:	-	-	-	-	-
Лекции	14				14
Лабораторные работы (ЛР)	-				-
Практические занятия (ПЗ)	28				28
Семинары (С)	-				-
Курсовой проект/(работа) (аудиторная нагрузка)	-				-
<i>Другие виды аудиторной работы</i>	-				-
Самостоятельная работа (всего)	66				66
В том числе:	-	-	-	-	-
Курсовой проект (работа) (самостоятельная работа)	-				-
Расчетно-графические работы	-				-
Реферат	-				-
<i>Другие виды самостоятельной работы</i>	66				66
Контроль					-
Вид промежуточной аттестации (зачет, дифференцированный зачет, экзамен)	зачет				зачет
Общая трудоемкость час	108				108
Зачетные Единицы Трудоемкости	3				3
Контактная работа (по учебным занятиям)	42				42

5. Содержание дисциплины

5.1. Разделы дисциплины и технологии формирования компетенций

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекции	Лабора- т. занятия	Практич. занятия.	Курсовой П/Р (КРС)	Самост. работа студента	Всего час. (без экза- м)	Формируемые компетенции (ОК, ПК)
1.	1. Теоретические основы маркетинга	2		4		16	22	ОК-3, ПК-13
2.	2. Маркетинговые исследования рынка	4		8		16	28	ОК-3, ПК-13
3.	3. Комплекс маркетинга	4		8		18	30	ОК-3, ПК-13
4.	4. Стратегия маркетинга, планирование и контроль	4		8		16	28	ОК-3, ПК-13
	Итого	14		28		66	108	

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
Предыдущие дисциплины					
3.	Экономика отрасли	+	+	+	+
4.	Производственный менеджмент на автомобильном транспорте	+			+
Последующие дисциплины					

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.	1	ОК-3, ПК-13
		1.2 Базовые понятия маркетинга.	1	ОК-3, ПК-13
2.	Раздел 2 - Маркетинговые исследования рынка	2.1 Маркетинговая среда организации, система маркетинговых исследований и информационного обеспечения	2	ОК-3, ПК-13
		2.2 Сегментация рынка и позиционирование товара	2	ОК-3, ПК-13
3.	Раздел 3 - Комплекс маркетинга	3.1 Товарная политика.	1	ОК-3, ПК-13
		3.2 Ценовая политика	1	ОК-3, ПК-13
		3.3 Распространение товара и услуг.	1	ОК-3, ПК-13
		3.4 Коммуникационная политика.	1	ОК-3, ПК-13
4.	Раздел 4 - Стратегия маркетинга, планирование и контроль	4.1 Маркетинговые стратегии	2	ОК-3, ПК-13
		4.2 Организация, планирование и контроль в маркетинговой деятельности	2	ОК-3, ПК-13
	Итого		14	

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.	2	ОК-3, ПК-13
		1.2 Базовые понятия маркетинга.	2	ОК-3, ПК-13
2.	2	2.1 Маркетинговая среда организации, система маркетинговых исследований и	4	ОК-3, ПК-13

		информационного обеспечения		
		2.2 Сегментация рынка и позиционирование товара	4	ОК-3, ПК-13
3.	3	3.1 Товарная политика.	2	ОК-3, ПК-13
		3.2 Ценовая политика	2	ОК-3, ПК-13
		3.3 Распространение товара и услуг.	2	ОК-3, ПК-13
		3.4 Коммуникационная политика.	2	ОК-3, ПК-13
4.	4	4.1 Маркетинговые стратегии	4	ОК-3, ПК-13
		4.2 Организация, планирование и контроль в маркетинговой деятельности	4	ОК-3, ПК-13
	Итого		28	

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.	16	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.	16	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	18	ОК-3, ПК-13

		<p>организации. Маркетинговое распределение. 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.</p>		
4.	4. Стратегия маркетинга, планирование и контроль	<p>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.</p>	16	ОК-3, ПК-13
	Итого		66	

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	Срок действия договора
ЭБС «Лань» - http://e.lanbook.com/	Договор (контракт) № 06/19/44/ЕП с Обществом с ограниченной ответственностью «Издательство ЛАНЬ» от 10.12.2019 г.	16.12.2019 – 15.12.2020
ЭБС «Юрайт» - http://www.biblio-online.ru/	Договор № 4371 с Обществом с ограниченной ответственностью «Электронное издательство ЮРАЙТ» от 17.08.2020 г.	01.09.2020 – 31.08.2021
ЭБС «ZNANIUM.COM» - http://znanium.com	Договор (контракт) №4586 с Обществом с ограниченной ответственностью №ЗНАНИУМ» от 21.08.2020 г.	01.09.2020 - 31.08.2021
ЭБС «IPRbooks» - http://www.iprbookshop.ru/	Договор № 07/19/44/ЕП с Обществом с ограниченной ответственностью Компания «Ай Пи Эр Медиа» от 31.12.2019 г.	16.02.2020-16.02.2021
ЭБС «IPRbooks» - http://www.iprbookshop.ru/	Лицензионное соглашение №6115/19 с Обществом с	16.02.2020-16.02.2021

	ограниченной ответственностью Компания «Ай Пи Эр Медиа» от 31.12.2019 г. (для лиц с ОВЗ)	
ЭБС «Троицкий мост» - http://www.trmost.ru/lib-main.shtml?all_books	Договор № 2307/20С с Обществом с ограниченной ответственностью «Издательско-торговая компания «Троицкий мост» от 28.07.2020 г.	15.08.2020 – 15.08.2021
ЭБ ИЦ «Академия» - http://www.academia-moscow.ru/	Контракт №1281/ЭБ-20 с Официальным дилером Издательства «Академия» Индивидуальным предпринимателем Бурцевой Антониной Петровной от 20.03.2020 г.	01.04.2020 – 31.03.2023
ЭБ ИЦ «Академия» - http://www.academia-moscow.ru/	Контракт № 0194/ЭБ -18 с Официальным дилером Издательства «Академия» Индивидуальным предпринимателем Бурцевой Антониной Петровной от 03.12.2018 г.	01.12.2018 - 0.1.12.2021
ЭБ ИЦ «Академия» - http://www.academia-moscow.ru/	Договор № 30024/ЭБ-18 с Обществом с ограниченной ответственностью «Издательский центр Академия» от 27.08.2018 г.	01.09.2018 - 31.08.2021

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	28.06.2022
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	rags.ru
Государственная публичная научно-техническая библиотека России	http://ecology.gpntb.ru
Сайты официальных организаций	
Портал федерального агентства	gost.ru
РОССТАНДАРТ	
Научная библиотека МГУ имени М.В. Ломоносова.	www.nbmgu.ru
Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU	http://elibrary.ru/default.asp
Информационные справочные системы	
Гарант	http://www.garant.ru/
КонсультантПлюс	http://www.consultant.ru/

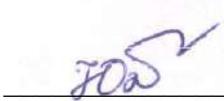
8. Фонд оценочных средств для текущей, промежуточной аттестации по дисциплине (Приложение 1)

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»
(код) (название)


И.А. Юхин
« 31 » _____ 2021 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)

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

Квалификация выпускника бакалавр

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

Курс 1, 2 Семестр 1, 2, 3

Зачет 1, 3 семестр Экзамен 2 семестр

Рязань-2021

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 «31» _____ 2021 г., протокол № 11_

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	Семестры			
		1	2	3	4
Аудиторные занятия (всего)	144	36	72	36	
В том числе:	-	-	-	-	-
Лекции	72	18	36	18	
Лабораторные работы (ЛР)					
Практические занятия (ПЗ)	72	18	36	18	
Семинары (С)					
Курсовой проект/(работа) (аудиторная нагрузка)					
<i>Другие виды аудиторной работы</i>					
Самостоятельная работа (всего)	144	72	36	36	
В том числе:	-	-	-	-	-
Курсовой проект (работа) (самостоятельная работа)					
Расчетно-графические работы (типовые расчёты)	108	36	36	36	
Реферат					
<i>Другие виды самостоятельной работы</i>	36	36			
Контроль	36		36		
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)		зачёт	экз.	зачёт	
Общая трудоемкость час	324	108	144	72	
Зачетные Единицы Трудоемкости	9	3	4	2	
Контактная работа (по учебным занятиям)	144	36	72	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 экзам. и зач.)	
	1 семестр	18		18		72	108	
1.	Линейная алгебра	4		4		18	26	ОК-7, ОПК-3
2.	Векторная алгебра	4		4		18	26	ОК-7, ОПК-3
3.	Аналитическая геометрия	6		4		18	28	ОК-7, ОПК-3
4.	Элементы линейного программирования	4		6		18	28	ОК-7, ОПК-3
	2 семестр	36		36		36	108	
5.	Дифференциальное исчисление функций одной переменной	8		8		4	20	ОК-7, ОПК-3
6.	Функции нескольких переменных	4		4		4	12	ОК-7, ОПК-3
7.	Интегральное исчисление функций одной переменной	8		6		4	18	ОК-7, ОПК-3
8.	Комплексные числа	2		4		4	10	ОК-7, ОПК-3
9.	Дифференциальные уравнения	6		6		12	24	ОК-7, ОПК-3
10.	Числовые и степенные ряды	8		8		8	24	ОК-7, ОПК-3
	3 семестр	18		18		36	72	
11.	Теория вероятностей	8		8		10	26	ОК-7, ОПК-3
12.	Элементы теории массового обслуживания (ТМО)	4		4		16	24	ОК-7, ОПК-3
13.	Математическая статистика	6		6		10	22	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
Предшествующие дисциплины																	
1.	Школьный курс математики	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Последующие дисциплины																	
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 семестр - 18 часов				
1.	Линейная алгебра	ЛК№1. Матрицы, линейные операции над ними. Определители квадратных матриц. Миноры и алгебраические дополнения. Свойства определителей. ЛК№2. Элементарные преобразования матриц, ранг матрицы. Решение систем линейных алгебраических уравнений (СЛАУ) методом Гаусса. Теорема Кронекера-Капелли. Решение СЛАУ по формулы Крамера.	4	ОК-7, ОПК-3
2.	Векторная алгебра	ЛК№3. Векторы как направленный отрезок. Линейные операции над векторами. Линейная комбинация векторов. Разложение вектора по базису. Декартов базис. Полярная система координат. Скалярное произведение векторов, его свойства и выражение в координатной форме. ЛК№4. Векторное произведение векторов, его свойства и вы-	4	ОК-7, ОПК-3

		ражение в координатной форме. Смешанное произведение векторов, его свойства и выражение в координатной форме.		
3.	Аналитическая геометрия	ЛК№5. 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. ЛК№6. Различные уравнения прямой линии на плоскости. Угол между прямыми линиями на плоскости. Условия параллельности и перпендикулярности прямых линий. Расстояние от точки до прямой линии на плоскости. ЛК№7. Определения и уравнения эллипса, гиперболы и параболы. Определение эллипса и гиперболы с помощью директрисы и фокуса. Полярная система координат на плоскости.	6	ОК-7, ОПК-3
4.	Элементы линейного программирования	ЛК№8. Геометрическая задача линейного программирования (ЛП). Симплекс - метод решения задачи ЛП. Метод искусственного базиса. ЛК№9. Транспортная задача ЛП (ТЗЛП), методы северо-западного угла и минимальной стоимости. Метод потенциалов.	4	ОК-7, ОПК-3
2 семестр - 36 часов				
5.	Дифференциальное исчисление функций одной переменной (Ф1П).	ЛК№1. Производная, её геометрический и механический смысл. Дифференциал, его связь с производной, геометрический смысл. Таблица производных. Производная суммы, произведения, частного. Производная сложной функции. ЛК№2. Формула логарифмического дифференцирования и случаи её применения. Производные и дифференциалы высших порядков. Дифференцирование параметрически заданной функции. ЛК№3. Основные теоремы дифференциального исчисления: Ферма, Ролля, Лагранжа. Формулы Тейлора и Маклорена. Правило Лопиталя для раскрытия неопределённостей вида $\left(\frac{0}{0}\right)$ и $\left(\frac{\infty}{\infty}\right)$. Формула Тейлора с остаточным членом в форме Лагранжа. ЛК№4. Исследование функций с помощью первой производной (монотонность, экстремум). Исследование функций с помощью второй производной (выпуклость, вогнутость, перегиб). Асимптоты графика функции. Прикладные задачи на экстремум. Наименьшее и наибольшее значения функции на отрезке.	8	ОК-7, ОПК-3
6.	Функции нескольких переменных (ФНП)	ЛК№5. Определение функции нескольких переменных. График функции двух переменных. Линии уровня. Частные производные различных порядков. Теорема о смешанных частных производных. Производная ФНП по заданному направлению. Градиент и его свойства. ЛК№6. Понятие экстремума функции двух переменных. Необходимое и достаточное условия экстремума. Наименьшее и наибольшее значения ФНП в замкнутой области.	4	ОК-7, ОПК-3
7.	Интегральное исчисление функций одной переменной	ЛК№7. Понятие первообразной и неопределённого интеграла. Таблица неопределённых интегралов. Метод замены переменной в неопределённом интеграле (подстановка и подведение функции под знак дифференциала). Метод интегрирования по частям неопределённого интеграла.	8	ОК-7, ОПК-3

		<p>ЛК№8. Дробно-рациональные функции (ДРФ), разложение правильной ДРФ на сумму простейших дробей. Метод неопределённых коэффициентов. Схема интегрирования рациональных дробей. Интегрирование простейших дробей.</p> <p>ЛК№9. 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.</p> <p>ЛК№10. Несобственные интегралы с бесконечными пределами интегрирования (1-го рода). Вычисление площадей плоских фигур с помощью определённого интеграла. Вычисление длины дуги с помощью определённого интеграла. Вычисление объёма тела с помощью определённого интеграла.</p>		
8.	Комплексные числа	<p>ЛК№11. Комплексные числа и действия над ними в алгебраической форме. Действия над комплексными числами в тригонометрической форме. Формула Муавра. Формула Эйлера. Показательная форма комплексного числа. Извлечение корней из комплексного числа.</p>	2	ОК-7, ОПК-3
9.	Дифференциальные уравнения (ДУ)	<p>ЛК№12. Понятия о дифференциальных уравнениях (ДУ). Задачи, приводящие к ДУ. Общие сведения о ДУ первого порядка. ДУ с разделяющимися переменными. Линейные ДУ первого порядка. Дифференциальные уравнения Бернулли.</p> <p>ЛК№13. Свойства решений и структура общего решения линейного однородного ДУ второго порядка (ЛОДУ). Решение ЛОДУ второго порядка с постоянными коэффициентами с помощью характеристического уравнения. Теорема о структуре общего решения линейного неоднородного ДУ второго порядка (ЛНДУ). Теорема о суперпозиции решений ЛНДУ.</p> <p>ЛК№14. Построение частного решения ЛНДУ методом вариации произвольных постоянных и методом подбора по виду правой части.</p>	6	ОК-7, ОПК-3
10.	Числовые и степенные ряды	<p>ЛК№15. Числовой ряд и его сходимость. Необходимый признак сходимости. Свойства сходящихся рядов. Сравнение рядов с положительными членами. Признак Даламбера сходимости ряда с положительными членами.</p> <p>ЛК№16. Интегральный признак Коши сходимости ряда с положительными членами. Обобщённый гармонический ряд. Знакопеременные ряды, абсолютная и условная сходимости знакопеременного ряда. Знакопеременные ряды. Признак Лейбница.</p> <p>ЛК№17. Степенные ряды. Теорема Абеля. Интервал и радиус сходимости степенного ряда. Свойства степенных рядов: непрерывность суммы ряда, дифференцирование и интегрирование в интервале сходимости. Применение ряда геометрической прогрессии для разложения в ряд функций $1/(1+x)$, $\ln(1+x)$, $1/(1+x^2)$, $\arctg(x)$. Ряды Тейлора и Маклорена. Разложение в ряд Маклорена функций e^x, $\sin x$, $\cos x$.</p> <p>ЛК№18. Приложение степенных рядов к приближённому вычислению определённых интегралов и приближённому решению задачи Коши.</p>	8	ОК-7, ОПК-3
3 семестр – 18 часов				
11.	Теория вероятностей	<p>ЛК№1. Действия над случайными событиями. Алгебра событий. Аксиомы вероятности. Классическое определение вероятности. Формулы комбинаторики. Геометрическое определе-</p>	8	ОК-7, ОПК-3

		<p>ние вероятности.</p> <p>ЛК№2.Вероятность суммы несовместных и совместных событий (теорема сложения). Условная вероятность. Вероятность произведения зависимых и независимых событий (теорема умножения). Формула полной вероятности и формулы Байеса. Повторные независимые испытания. Формула Бернулли.</p> <p>ЛК№3.Понятие случайной величины. Закон распределения дискретной случайной величины (ряд распределения). Функция распределения случайной величины и ее свойства. Плотность вероятности непрерывной случайной величины и ее свойства.</p> <p>ЛК№4.Числовые характеристики случайных величин. Математическое ожидание случайной величины и его свойства. Дисперсия случайной величины и ее свойства. Среднеквадратичное отклонение. Коэффициент корреляции. Закон Пуассона, показательный закон. Закон нормального распределения. Правило «трех сигм». Понятие о законе больших чисел. Понятие о теореме Ляпунова.</p>		
12.	Элементы теории массового обслуживания (ТМО)	<p>ЛК№5. Предмет теории массового обслуживания (ТМО), простейшая классификация систем массового обслуживания (СМО). Простейший поток событий. Марковские случайные процессы, основные понятия. Время обслуживания одной заявки.</p> <p>ЛК№6. СМО с отказами, уравнения Эрланга, мнемоническое правило, установившийся режим. Характеристики эффективности функционирования СМО с отказами. Другие типы СМО – по аналогии и с помощью рабочих тетрадей.</p>	4	ОК-7, ОПК-3
16.	Математическая статистика	<p>ЛК№7. (Лекции читаются с использованием рабочих тетрадей). Выборочный метод. Предмет и задачи математической статистики. Способы сбора выборочных данных. Генеральная и выборочная совокупности. Наглядное представление выборки – интервальный вариационный ряд, гистограмма частот. Гипотетическая интерпретация выборочных данных (ГИВД). Точечные оценки параметров распределения и предъявляемые к ним требования. Точность точечных оценок - доверительные интервалы.</p> <p>ЛК№8. 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. Доверительные интервалы для неизвестного математического ожидания нормальной случайной величины. Доверительные интервалы для неизвестной дисперсии нормальной случайной величины.</p> <p>ЛК№9.Распределение Фишера–Снедекора. Однофакторный дисперсионный анализ. Линейный и нелинейный парный регрессионно – корреляционный анализ. 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>	6	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 семестр – 18 часов				
1.	Линейная алгебра	ПЗ№1. Определители квадратных матриц. Теорема Лапласа. Свойства определителей. Матрицы и линейные операции над ними. ПЗ№2. Решение систем линейных алгебраических уравнений (СЛАУ) методом Гаусса. Решение СЛАУ по формулы Крамера.	4	ОК-7, ОПК-3
2.	Векторная алгебра	ПЗ№3-4. Линейные операции над векторами. Скалярное произведение векторов, его свойства и выражение в координатной форме. Векторное произведение векторов, его свойства и выражение в координатной форме. Смешанное произведение векторов, его свойства и выражение в координатной форме.	4	ОК-7, ОПК-3
3.	Аналитическая геометрия	ПЗ№5. 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. ПЗ№6. 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. Определение, уравнение и построение эллипса, его эксцентриситет. Определение, уравнение и построение гиперболы, её эксцентриситет. Определение, уравнение и построение параболы.	4	ОК-7, ОПК-3
4.	Элементы линейного программирования	ПЗ№7. Геометрическая задача линейного программирования. Симплекс-метод решения задачи ЛП ПЗ№8. Метод искусственного базиса. ПЗ№9. Транспортная задача ЛП – метод северо-западного угла, метод минимальной стоимости. Метод потенциалов.	6	ОК-7, ОПК-3
2 семестр – 36 часов				
5.	Дифференциальное исчисление функций одной переменной (Ф1П)	ПЗ№1. Производная, её геометрический и механический смысл. Таблица производных. Производная суммы, произведения, частного. Производная сложной функции. Таблица производных сложных функций (техника дифференцирования). ПЗ№2. Формула логарифмического дифференцирования и случаи её применения. Дифференцирование неявно заданной функции. Дифференцирование параметрически заданной функции. КР по производным. ПЗ№3-4.. Правило Лопиталья для раскрытия неопределённостей вида $\left(\frac{0}{0}\right)$ и $\left(\frac{\infty}{\infty}\right)$. Формулы Тейлора и Маклорена. Условия возрастания, убывания и постоянства функции. Исследование функции на максимум и минимум с помощью первой производной. Условия выпуклости и вогнутости графика функции. Точки перегиба. Асимптоты графика функции. Общий	8	ОК-7, ОПК-3

		план исследования функции и построение её графика. Наименьшее и наибольшее значения функции на отрезке. Прикладные задачи на экстремум.		
6.	Функции нескольких переменных (ФНП)	ПЗ№5. Определение функции нескольких переменных. График функции двух переменных, линии уровня. Частные производные различных порядков. Теорема о смешанных производных. Производная по направлению, градиент. ПЗ№6. Экстремум функции двух переменных (Ф2П). Необходимое и достаточное условия экстремума. Наименьшее и наибольшее значения Ф2П в замкнутой области.	4	ОК-7, ОПК-3
7.	Интегральное исчисление функций одной переменной	ПЗ№7. 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). ПЗ№8. Метод интегрирования по частям неопределённого интеграла. Рациональные дроби. Интегрирование простейших дробей. Разложение правильной рациональной дроби на сумму простейших дробей. Метод неопределённых коэффициентов. Схема интегрирования рациональных дробей. ПЗ№9. Понятие определённого интеграла как предела интегральных сумм. Формула Ньютона-Лейбница для вычисления определённого интеграла. Геометрический смысл определённого интеграла. Свойства определённого интеграла. Замена переменной и интегрирование по частям в определённом интеграле. Несобственные интегралы с бесконечными пределами интегрирования. Вычисление площадей плоских фигур с помощью определённого интеграла. Вычисление длины дуги с помощью определённого интеграла. Вычисление объёма тела с помощью определённого интеграла.	6	ОК-7, ОПК-3
8.	Комплексные числа	ПЗ№10. Комплексные числа и действия над ними в алгебраической форме. Действия над комплексными числами в тригонометрической форме. Формула Муавра. Формула Эйлера. Показательная форма комплексного числа. ПЗ№11. Извлечение корней из комплексного числа.	4	ОК-7, ОПК-3
9.	Дифференциальные уравнения (ДУ)	ПЗ№12. Понятия о дифференциальных уравнениях (ДУ). Общие сведения о ДУ первого порядка. Решение ДУ с разделяющимися переменными. Линейные ДУ первого порядка. ПЗ№13. Общие сведения о ДУ второго порядка. Свойства решений и структура общего решения линейного однородного ДУ второго порядка (ЛОДУ). Решение ЛОДУ второго порядка с постоянными коэффициентами с помощью характеристического уравнения. ПЗ№14. Теорема о структуре общего решения линейного неоднородного ДУ второго порядка (ЛНДУ). Теорема о суперпозиции решений ЛНДУ. Подбор частного решения ЛНДУ с постоянными коэффициентами методом вариации произвольных постоянных и по виду правой части.	6	ОК-7, ОПК-3
10.	Числовые и степенные ряды	ПЗ№15. 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.	8	ОК-7, ОПК-3

		<p>ПЗ№16. Знакопеременные ряды. Признак Лейбница. Абсолютная и условная сходимости знакопеременного ряда.</p> <p>ПЗ№17. Степенные ряды. Теорема Абеля. Интервал и радиус сходимости степенного ряда. Ряды по степеням $(x - x_0)$. Свойства степенных рядов: непрерывность суммы ряда, дифференцирование и интегрирование в интервале сходимости.</p> <p>Применение ряда геометрической прогрессии для разложения в ряд функций $1/(1+x)$, $\ln(1+x)$, $1/(1+x^2)$, $\arctg(x)$. Ряды Тейлора и Маклорена. Разложение в ряд Маклорена функций e^x, $\sin x$, $\cos x$.</p> <p>ПЗ№18. Вычисление определённых интегралов разложением подынтегральной функции в ряд Маклорена. Приближённое решение задачи Коши.</p>		
3 семестр – 18 часов				
11.	Теория вероятностей	<p>ПЗ№1. Действия над случайными событиями. Алгебра событий. Классическое определение вероятности. Формулы комбинаторики. Геометрическое определение вероятности.</p> <p>ПЗ№2. Вероятность суммы несовместных и совместных событий. Условная вероятность. Вероятность произведения зависимых и независимых событий. Формула полной вероятности и формулы Байеса. Повторные независимые испытания. Формула Бернулли.</p> <p>ПЗ№3. Понятие случайной величины. Закон распределения дискретной случайной величины, числовые характеристики.</p> <p>ПЗ№4. Функция распределения случайной величины и ее свойства. Плотность вероятности непрерывной случайной величины и ее свойства, числовые характеристики.</p>	8	ОК-7, ОПК-3
12.	Элементы теории массового обслуживания (ТМО)	<p>ПЗ№5-6. Построение уравнений Эрланга и нахождение характеристик эффективности различных СМО (по рабочим тетрадам).</p>	4	ОК-7, ОПК-3
13.	Математическая статистика	<p>(Индивидуальные задания выполняются в рабочих тетрадах). ПЗ№7. Выборочный метод. Предмет и задачи математической статистики. Способы сбора выборочных данных. Генеральная и выборочная совокупности. Интервальный вариационный ряд, гистограмма. Точечные оценки параметров распределения и предъявляемые к ним требования. Точечная оценка математического ожидания и дисперсии. 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.</p> <p>ПЗ№8. Распределение Фишера–Снедекора. Однофакторный дисперсионный анализ.</p> <p>ПЗ№9. Парный регрессионно-корреляционный анализ. 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>	6	ОК-7, ОПК-3

5.6. Самостоятельная работа

№ п/п	Наименование разделов	Тематика самостоятельной работы (детализация)	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1 семестр – 72 часа				
1.	Линейная алгебра	Определители квадратных матриц. Теорема Лапласа. Свойства определителей. Матрицы и действия над ними. Решение систем линейных алгебраических уравнений (СЛАУ) методом Гаусса и по формулы Крамера.	18	ОК-7, ОПК-3
2.	Векторная алгебра	Линейные операции над векторами. Линейная комбинация векторов. Разложение вектора по базису. Скалярное произведение векторов, его свойства и выражение в координатной форме. Векторное произведение векторов, его свойства и выражение в координатной форме. Смешанное произведение векторов, его свойства и выражение в координатной форме.	180	ОК-7, ОПК-3
3.	Аналитическая геометрия	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. 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. Определение, уравнение и построение эллипса, его эксцентриситет. Определение, уравнение и построение гиперболы, её эксцентриситет. Определение, уравнение и построение параболы	18	ОК-7, ОПК-3
4.	Элементы линейного программирования	. Геометрическая задача линейного программирования. Симплекс-метод решения задачи ЛП Метод искусственного базиса. Транспортная задача ЛП – метод северо-западного угла, метод минимальной стоимости. Метод потенциалов.	18	ОК-7, ОПК-3
2 семестр – 36 часов				
5.	Дифференциальное исчисление функций одной переменной (Ф1П)	Производная, её геометрический и механический смысл. Непрерывность дифференцируемой функции. Таблица производных. Производная суммы, произведения, частного. Производная сложной функции. Таблица производных сложных функций. Формула логарифмического дифференцирования и случаи её применения. Дифференциал, его связь с производной, геометрический смысл. Дифференцирование неявно заданной функции. Дифференцирование параметрически заданной функции. . Теорема Ферма. Теорема Ролля. Теорема Лагранжа. Формула Лагранжа. Теорема Коши. Правило Лопиталя для раскрытия неопределённостей вида $\left(\frac{0}{0}\right)$ и $\left(\frac{\infty}{\infty}\right)$. Формулы Тейлора и Маклорена. Условия возрастания, убывания и постоянства функции. Исследование функции на максимум и минимум с помощью первой производной. Условия выпуклости и вогнутости графика функции. Точки перегиба. Асимптоты графика функции. Общий план исследо-	4	ОК-7, ОПК-3

		<p>вания функции и построение её графика. Наименьшее и наибольшее значения функции на отрезке. Прикладные задачи на экстремум.</p>		
6.	Функции нескольких переменных (ФНП)	<p>Определение функции нескольких переменных. График функции двух переменных, линии уровня. Частные производные различных порядков. Теорема о смешанных производных. Понятие экстремума функции двух переменных. Необходимое и достаточное условия экстремума.</p>	4	ОК-7, ОПК-3
7.	Интегральное исчисление функций одной переменной	<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). Метод интегрирования по частям неопределённого интеграла. Рациональные дроби. Интегрирование простейших дробей. Разложение правильной рациональной дроби на сумму простейших дробей. Метод неопределённых коэффициентов. Схема интегрирования рациональных дробей. Понятие определённого интеграла как предела интегральных сумм. Формула Ньютона-Лейбница для вычисления определённого интеграла. Геометрический смысл определённого интеграла. Свойства определённого интеграла. Замена переменной и интегрирование по частям в определённом интеграле. Несобственные интегралы с бесконечными пределами интегрирования. Вычисление площадей плоских фигур с помощью определённого интеграла. Вычисление длины дуги с помощью определённого интеграла. Вычисление объёма тела с помощью определённого интеграла.</p>	4	ОК-7, ОПК-3
8.	Комплексные числа	<p>Комплексные числа и действия над ними в алгебраической форме. Действия над комплексными числами в тригонометрической форме. Формула Муавра. Формула Эйлера. Показательная форма комплексного числа. Извлечение корней из комплексного числа.</p>	4	ОК-7, ОПК-3
9.	Дифференциальные уравнения (ДУ)	<p>Понятия о дифференциальных уравнениях (ДУ). Задачи, приводящие к ДУ. Общие сведения о ДУ первого порядка. ДУ с разделяющимися переменными. . Линейные ДУ первого порядка. Дифференциальные уравнения Бернулли. Общие сведения о ДУ второго порядка. Свойства решений и структура общего линейного однородного ДУ второго порядка (ЛОДУ). Решение ЛОДУ второго порядка с постоянными коэффициентами с помощью характеристического уравнения. Теорема о структуре общего решения линейного неоднородного ДУ второго порядка (ЛНДУ). Теорема о суперпозиции решений ЛНДУ. Подбор частного решения ЛНДУ с постоянными коэффициентами методом вариации произвольных постоянных и по виду правой части..</p>	12	ОК-7, ОПК-3
10.	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. Знакопередающиеся ряды. Признак Лейбница. Абсолютная и</p>	8	ОК-7, ОПК-3

		<p>условная сходимости знакопеременного ряда.</p> <p>Степенные ряды. Теорема Абеля. Интервал и радиус сходимости степенного ряда. Свойства степенных рядов: непрерывность суммы ряда, дифференцирование и интегрирование в интервале сходимости.</p> <p>Применение ряда геометрической прогрессии для разложения в ряд функций $1/(1+x)$, $\ln(1+x)$, $1/(1+x^2)$, $\arctg(x)$. Ряды Тейлора и Маклорена. Разложение в ряд Маклорена функций e^x, $\sin x$, $\cos x$. Вычисление определённых интегралов разложением подынтегральной функции в ряд Маклорена. Приближённое решение задачи Коши.</p>		
3 семестр – 36 часов				
11.	Теория вероятностей	<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> <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. 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>	10	ОК-7, ОПК-3
12.	Элементы теории массового обслуживания (ТМО)	<p>Предмет теории массового обслуживания (ТМО), простейшая классификация систем массового обслуживания (СМО). Простейший поток событий. Марковские случайные процессы, основные понятия. Время обслуживания одной заявки.</p> <p>СМО с отказами, уравнения Эрланга, мнемоническое правило, установившийся режим. Характеристики эффективности функционирования СМО с отказами. Другие типы СМО – по аналогии и с помощью рабочих тетрадей.</p>	16	ОК-7, ОПК-3
13.	Математическая статистика	<p>Выборочный метод. Предмет и задачи математической статистики. 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. Точечные оценки дисперсии.</p> <p>Закон распределения хи-квадрат в математической статистике. Закон распределения Стьюдента в математической статистике. Понятие о проверке статистической гипотезы по ста-</p>	10	ОК-7, ОПК-3

	<p>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.</p> <p>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>		
--	--	--	--

5.7. 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	ТР	СРС	
ОК-7	+	+	+	+	Защита ТР, проведение КР, работа у доски, тест, зачёт, экзамен
ОПК-3	+	+	+	+	Защита ТР, проведение КР, работа у доски, тест, зачёт, экзамен

ЛК – лекция, ПЗ – практические и семинарские занятия, ТР – типовой расчёт, СРС – самостоятельная работа студента, КР – контрольная работа.

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	Срок действия договора
ЭБС «Лань» - http://e.lanbook.com/	Договор (контракт) № 06/19/44/ЕП с Обществом с ограниченной ответственностью «Издательство ЛАНЬ» от 10.12.2019 г.	16.12.2019 – 15.12.2020
ЭБС «Юрайт» - http://www.biblio-online.ru/	Договор № 4371 с Обществом с ограниченной ответственностью «Электронное издательство ЮРАЙТ» от 17.08.2020 г.	01.09.2020 – 31.08.2021
ЭБС «ZNANIUM.COM» - http://znanium.com	Договор (контракт) №4586 с Обществом с ограниченной ответственностью №ЗНАНИУМ» от 21.08.2020 г.	01.09.2020 - 31.08.2021
ЭБС «IPRbooks» - http://www.iprbookshop.ru/	Договор № 07/19/44/ЕП с Обществом с ограниченной ответственностью Компания «Ай Пи Эр Медиа» от 31.12.2019 г.	16.02.2020-16.02.2021
ЭБС «IPRbooks» - http://www.iprbookshop.ru/	Лицензионное соглашение №6115/19 с Обществом с ограниченной ответственностью Компания «Ай Пи Эр Медиа» от 31.12.2019 г. (для лиц с ОВЗ)	16.02.2020-16.02.2021
ЭБС «Троицкий мост» - http://www.trmost.ru/lib-main.shtml?all_books	Договор № 2307/20С с Обществом с ограниченной ответственностью «Издательско-торговая компания «Троицкий мост» от 28.07.2020 г.	15.08.2020 – 15.08.2021
ЭБ ИЦ «Академия» - http://www.academia-moscow.ru/	Контракт №1281/ЭБ-20 с Официальным дилером Издательства «Академия» Индивидуальным предпринимателем Бурцевой Антониной Петровной от 20.03.2020 г.	01.04.2020 – 31.03.2023
ЭБ ИЦ «Академия» - http://www.academia-moscow.ru/	Контракт № 0194/ЭБ -18 с Официальным дилером Издательства «Академия» Индивидуальным предпринимателем Бурцевой Антониной Петровной от 03.12.2018 г.	01.12.2018 - 0.1.12.2021
ЭБ ИЦ «Академия» - http://www.academia-moscow.ru/	Договор № 30024/ЭБ-18 с Обществом с ограниченной ответственностью «Издательский центр Академия» от 27.08.2018 г.	01.09.2018 - 31.08.2021

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 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. 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 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	28.06.2022
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
-------------------------------------	---------------------------	-----------------	-----------------

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

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

 И.А. Юхин

« 31 » _____ мая _____ 2021 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 очная

(очная, заочная)

Курс 1

Семестр 2

Зачет 2 семестр

Экзамен не предусмотрен

Рязань 2021

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)

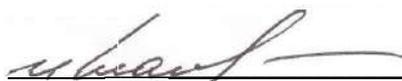


/Теучев В.В./

(Ф.И.О.)

рассмотрена и утверждена на заседании кафедры бизнес-информатики и прикладной математики «31» 2021 г., протокол № 11

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 семестрам и видам занятий

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры			
		1	2	3	4
Аудиторные занятия (всего)	54		54		
В том числе:					
Лекции	18		18		
Лабораторные работы (ЛР)	18		18		
Практические занятия (ПЗ)	18		18		
Семинары (С)					
Курсовой проект/(работа) (аудиторная нагрузка)					
<i>Другие виды аудиторной работы</i>					
Самостоятельная работа (всего)	54		54		
В том числе:					
Реферат	24		24		
Выполнение домашнего задания	10		10		
Подготовка к тестированию	10		10		
Подготовка к зачету	10		10		
Контроль					
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	зачет		зачет		
Общая трудоемкость час	108		108		
Зачетные Единицы Трудоемкости	3		3		
Контактная работа (по учебным занятиям)	54		54		

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 экзамен)	
1.	Технические и программные средства реализации информационных процессов	12	18	4	2	36	ОПК-1
2.	Базы данных	2		6	28	36	ОПК-1
3.	Компьютерные сети и основы защиты информации	4		8	24	36	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 Тема 3. Алгоритмизация и программирование Тема 4. Основы работы с операционной системой Тема 5. Работа с документами в текстовом редакторе Тема 6. Обработка данных средствами электронных таблиц	12	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	4	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.	4	ОПК-1
2		Применение стилей, автотекста, автозамены и макрокоманд. Вставка и редактирование формул	4	ОПК-1
3		Электронная таблица. Ссылки на ячейки другого листа. Изучение графических возможностей. Обработка списков.	6	ОПК-1
4		Создание презентации на тему "Основы информатики и программирования".	4	ОПК-1

5.5 Практические занятия (семинары)

№ п/п	Наименование разделов	Тематика практических занятий (семинаров)	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1	Технические и программные средства реализации информационных процессов	Операционная система. Работа с приложениями	4	ОПК-1
2	Базы данных	СУБД. Создание базы данных, операции с таблицами. Модификация базы данных. Использование связанных таблиц. Создание форм и отчетов. Работа с данными при помощи запросов.	6	ОПК-1
3	Компьютерные сети и основы защиты информации	Работа в локальной сети. Web-браузер. Интернет и его службы	4	ОПК-1
4		Программы антивирусной защиты.	4	ОПК-1

5.6 Самостоятельная работа

№ п/п	Наименование разделов	Тематика самостоятельной работы	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 Тема 4. Основы работы с операционной системой Тема 5. Работа с документами в текстовом редакторе Тема 6. Обработка данных средствами электронных таблиц	2	ОПК-1
2.	Базы данных	Тема 7. Система управления базами данных	28	ОПК-1
3.	Компьютерные сети и основы защиты информации	Тема 8. Локальные и глобальные сети Тема 9. Основы защиты информации	24	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	Срок действия договора
ЭБС «Лань» - http://e.lanbook.com/	Договор (контракт) № 06/19/44/ЕП с Обществом с ограниченной ответственностью «Издательство ЛАНЬ» от 10.12.2019 г.	16.12.2019 – 15.12.2020
ЭБС «Юрайт» -	Договор № 4371 с Обществом с	01.09.2020 – 31.08.2021

http://www.biblio-online.ru/	ограниченной ответственностью «Электронное издательство ЮРАЙТ» от 17.08.2020 г.	
ЭБС «Znanium.com» - http://znanium.com	Договор (контракт) №4586 с Обществом с ограниченной ответственностью №ЗНАНИУМ» от 21.08.2020 г.	01.09.2020 - 31.08.2021
ЭБС «IPRbooks» - http://www.iprbookshop.ru/	Договор № 07/19/44/ЕП с Обществом с ограниченной ответственностью Компания «Ай Пи Эр Медиа» от 31.12.2019 г.	16.02.2020-16.02.2021
ЭБС «IPRbooks» - http://www.iprbookshop.ru/	Лицензионное соглашение №6115/19 с Обществом с ограниченной ответственностью Компания «Ай Пи Эр Медиа» от 31.12.2019 г. (для лиц с ОВЗ)	16.02.2020-16.02.2021
ЭБС «Троицкий мост» - http://www.trmost.ru/lib-main.shtml?all_books	Договор № 2307/20С с Обществом с ограниченной ответственностью «Издательско-торговая компания «Троицкий мост» от 28.07.2020 г.	15.08.2020 – 15.08.2021
ЭБ ИЦ «Академия» - http://www.academia-moscow.ru/	Контракт №1281/ЭБ-20 с Официальным дилером Издательства «Академия» Индивидуальным предпринимателем Бурцевой Антониной Петровной от 20.03.2020 г.	01.04.2020 – 31.03.2023
ЭБ ИЦ «Академия» - http://www.academia-moscow.ru/	Контракт № 0194/ЭБ -18 с Официальным дилером Издательства «Академия» Индивидуальным предпринимателем Бурцевой Антониной Петровной от 03.12.2018 г.	01.12.2018 - 01.12.2021
ЭБ ИЦ «Академия» - http://www.academia-moscow.ru/	Договор № 30024/ЭБ-18 с Обществом с ограниченной ответственностью «Издательский центр Академия» от 27.08.2018 г.	01.09.2018 - 31.08.2021

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 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	28.06.2022
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	rags.ru
Государственная публичная научно-техническая библиотека России	http://ecology.gpntb.ru
Сайты официальных организаций	
Портал федерального агентства	gost.ru
РОССТАНДАРТ	
Научная библиотека МГУ имени М.В. Ломоносова.	www.nbmgu.ru
Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU	http://elibrary.ru/default.asp
Информационные справочные системы	
Гарант	http://www.garant.ru/
КонсультантПлюс	http://www.consultant.ru/

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

 И.А. Юхин

« 31 » ____ 2021 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)

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

Квалификация выпускника бакалавр

Форма обучения очная
(очная, заочная)

Курс 1 Семестр 1,2

Зачет 1 семестр Экзамен 2 семестр

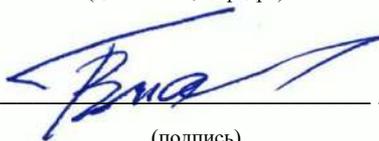
Рязань 2021 г

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

(должность, кафедра)



(подпись)

В.М. Пащенко

(Ф.И.О.)

Рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «Электротехника и физика» « 31 »
2021 г., протокол №10а

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. Объём дисциплины по семестрам (курсам) и видам занятий

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры			
		1	2	3	
Аудиторные занятия (всего)	90	36	54		
В том числе:	-	-	-		
Лекции	36	18	18		
Лабораторные работы (ЛР)	18		18		
Практические занятия (ПЗ)	36	18	18		
Семинары (С)					
Курсовой проект/(работа) (аудиторная нагрузка)					
<i>Другие виды аудиторной работы</i>					
Самостоятельная работа (всего)	126	108	18		
В том числе:					-
Курсовой проект (работа) (самостоятельная работа)					
Расчетно-графические работы					
Реферат					
<i>Другие виды самостоятельной работы</i>	126	108	18		
Контроль			36		
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)		зачет	экзамен		
Общая трудоемкость час	252	144	108		
Зачетные Единицы Трудоемкости	7	4	3		
Контактная работа (всего по дисциплине)	90	36	54		

5. Содержание дисциплины

5.1. Разделы дисциплины и технологии формирования компетенций

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Технологии формирования компетенций					Формируемые компетенции	
		Лекции	Лабораторные занятия	Практич. занятия	Курсовой П/Р	Самостоят. работа		Всего часов(без эк-замена)
1.	Физические основы механики	10	6	8		20	44	ОК-7 ОПК-3
2.	Статистическая физика и термодинамика	8	6	10		52	76	ОК-7 ОПК-3
3.	Электричество и магнетизм	10	4	8		36	58	ОК-7 ОПК-3

4.	Оптика	4	2	10	10	26	ОК-7 ОПК-3
5.	Квантовая физика	4	-	-	8	12	ОК-7 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
Предшествующие дисциплины						
1.	Математика и математическая статистика	+	+	+	+	+
Последующие дисциплины						
1.	Сопротивление 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	<u>Элементы кинематики</u> 1. Пространство и время. Кинематическое описание движения. 2. Криволинейное движение точки. Нормальное и касательное ускорение. 3. Движение точки по окружности. Угловая скорость, угловое ускорение. Связь линейных и угловых величин.	1	ОК-7 ОПК-3
		<u>Динамика вращательного движения</u> 1. Момент инерции. 2. Моменты инерции тел правильной геометрической формы относительно оси симметрии. 3. Теорема Штейнера. 4. Момент силы. 5. Основной закон динамики вращательного движения. 6. Момент импульса. Закон сохранения момента импульса.	2	ОК-7 ОПК-3

		7. Аналогия между формулами поступательного и вращательного движения.		
		<p align="center"><u>Основы релятивистской механики</u></p> 1. Принцип относительности в классической механике. Преобразования Галилея. Инварианты. 2. Кризис в физике конца 19 века. Предпосылки создания специальной теории относительности Эйнштейна. 3. Основные постулаты СТО. Преобразования Лоренца. Следствия из них. 4. Масса покоя. Релятивистская масса. Релятивистский импульс. 5. Кинетическая энергия, полная энергия, энергия покоя. 6. Законы сохранения в СТО.	2	ОК–7 ОПК-3
		<p align="center"><u>Колебания и волны</u></p> 1. Гармонические колебания. Координата, скорость и ускорение при гармонических колебаниях. Теорема Фурье. 2. Период колебаний физического, математического, пружинного маятников. 3. Затухающие колебания. Коэффициент затухания, логарифмический декремент, добротность. 4. Вынужденные колебания. Резонанс. Автоколебания. 5. Кинематика волновых процессов. Фазовая скорость, длина волны, волновое число. 6. Одномерное волновое уравнение. 7. Принцип Гюйгенса-Френеля.	3	ОК–7 ОПК-3
		<p align="center"><u>Элементы механики сплошных сред. Гидродинамика вязкой жидкости</u></p> 1. Общие свойства жидкостей и газов. Идеальная и вязкая жидкость. 2. Уравнение Ньютона для внутреннего трения. Коэффициент трения. 3. Механизмы вязкости в жидкостях и газах. 4. Ламинарность и турбулентность. Число Рейнольдса. 5. Формула Пуазейля. 6. Виды давления в потоке.	2	ОК–7 ОПК-3
2	Молекулярная физика и термодинамика	<p align="center"><u>Элементы статистической физики</u></p> 1. Два подхода к изучению макросистем. 2. Идеальный газ. Основное уравнение МКТ газов. 3. Температура как мера средней кинетической энергии молекул. 4. Степени свободы молекул. Принцип равномерного распределения Больцмана. 5. Реальные газы. Уравнение Ван-дер-Ваальса.	2	ОК–7 ОПК-3

		<p align="center"><u>Основные элементы термодинамики</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Содержание и задачи термодинамики. 2. Работа в термодинамике. 3. Адиабатный процесс. Уравнения Пуассона. 4. Теплоёмкость вещества. Уравнение Майера. 5. Внутренняя энергия идеального и реального газа. 6. Энтропия. Изменение энтропии в тепловых процессах. 	2	ОК-7 ОПК-3
		<p align="center"><u>Основные законы термодинамики</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 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. 	2	ОК-7 ОПК-3
		<p align="center"><u>Элементы неравновесной термодинамики</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Явления переноса. Частота столкновения и средняя длина пробега молекул. 2. Диффузия газов, закон Фика. 3. Вязкость газов, закон Ньютона. 4. Теплопроводность газов, закон Фурье. <p align="center"><u>Фазовые равновесия и фазовые переходы</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 5. Фазы вещества. Равновесие между фазами. 6. Фазовые переходы I и II рода. 	2	ОК-7 ОПК-3
		2 семестр		
3	Электричество и магнетизм	<p align="center"><u>Электростатика</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Предмет классической электродинамики. Электрический заряд и его свойства. 2. Напряжённость электростатического поля. Принцип суперпозиции. 3. Поток вектора напряжённости. Теорема Остроградского-Гаусса и её приложения. 4. Электрическое поле в диэлектрике. Диэлектрическая проницаемость. Электрическое смещение. 5. Электроёмкость. Конденсаторы. Энергия конденсатора. Плотность энергии электростатического поля. 	2	ОК-7 ОПК-3
		<p align="center"><u>Постоянный электрический ток</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Законы Ома и Джоуля – Ленца в дифференциальной форме. 2. Правила Кирхгофа. <p align="center"><u>Магнитное поле</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 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. 	2	ОК-7 ОПК-3

		<p align="center"><u>Электромагнитная индукция</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Явление электромагнитной индукции. Закон Фарадея. Правило Ленца. 2. Самоиндукция. Индуктивность. 3. Энергия магнитного поля. 4. Взаимная индукция. Трансформатор. 5. Токи Фуко. Необходимость их учёта в технических устройствах. 	2	ОК–7 ОПК-3
		<p align="center"><u>Основы теории Максвелла</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Общее представление о теории Максвелла. 2. Токи проводимости и смещения. 3. Теорема Остроградского-Гаусса для магнитного поля. 4. Система уравнений Максвелла. 5. Электромагнитные волны. 	2	ОК–7 ОПК-3
		<p align="center"><u>Переменный ток</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Переменный ток, его получение. 2. Генератор переменного тока. 3. Векторная диаграмма для цепи с элементами R,C,L. 4. Обобщенный закон Ома для переменного тока. Импеданс. 5. Активная и реактивная нагрузка. 	2	ОК–7 ОПК-3
4	Оптика	<p align="center"><u>Волновая оптика</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Природа света. 2. Когерентность и монохроматичность световых волн. 3. Интерференция света. Интерференция света от двух точечных источников. 4. Разность хода, условия максимума и минимума освещенности. 5. Интерференция света в тонких пленках. 6. Дифракция света. Разрешающая способность оптических приборов. 	2	ОК–7 ОПК-3
		<p align="center"><u>Поляризация света</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Естественный и поляризованный свет. 2. Двойное лучепреломление. 3. Закон Малюса. Закон Брюстера. 4. Призма Николя. 5. Поляриметр. 	2	ОК–7 ОПК-3
5	Квантовая физика	<p align="center"><u>Квантовая физика.</u> <u>Основные понятия</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Противоречия классической физики. Постоянная Планка. 2. Квантовые свойства света. Фотоэффект. 3. Гипотеза де Бройля. Дифракция электронов и нейтронов. 4. Волновые свойства микрочастиц. Корпускулярно- волновой дуализм. 5. Соотношения неопределённостей. Наборы одновременно измеримых величин. 6. Квантовое состояние. Волновая функция и её статистический смысл. Суперпозиция состоя- 	2	ОК–7 ОПК-3

		ний в квантовой теории.		
		<p style="text-align: center;"><u>Квантовая физика.</u> <u>Основные уравнения</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Операторы физических величин. 2. Временное уравнение Шрёдингера. 3. Стационарное уравнение Шрёдингера. Стационарное состояние. 4. Энергетические уровни. Атомные и молекулярные энергетические спектры. 5. Обменное взаимодействие. Физическая природа химической связи. 	2	ОК-7 ОПК-3
ИТОГО			36	

5.4 Лабораторные занятия

№ п/п	№ раздела дисциплины из табл. 5.1	Наименование лабораторных работ	Трудоемкость (час.)	Компетенции ОК, ОПК
2 семестр				
1.	1	Методы обработки результатов физических измерений на примере измерения плотности твердых тел.	2	ОК-7 ОПК-3
2.	1	Определение периода колебаний и момента инерции физического маятника.	2	ОК-7 ОПК-3
3.	1	Исследование основного закона вращательного движения на маятнике Обербека.	2	ОК-7 ОПК-3
4.	2	Определение вязкости жидкости по скорости падения шарика (закон Стокса).	2	ОК-7 ОПК-3
5.	2	Определение отношения теплоемкости газа при постоянном давлении к теплоемкости газа при постоянном объеме по способу Клемана и Дезорма.	2	ОК-7 ОПК-3
6.	2	Определение отношения теплоемкости газа при постоянном давлении к теплоемкости газа при постоянном объеме по способу Клемана и Дезорма.	2	ОК-7 ОПК-3
7.	3	Определение абсолютной и относительной влажности воздуха.	2	ОК-7 ОПК-3
8.	3	Определение сопротивления проводников мостиком Уитстона.	2	ОК-7 ОПК-3
10.	4	Определение длины световой волны излучения He-Ne лазера при помощи дифракционной решетки.	2	ОК-7 ОПК-3
		Итого	18	

5.5 Практические занятия (семинары)

№ п/п	№ раздела дисциплины из табл. 5.1	Тематика практических занятий (семинаров)	Трудоемкость (час.)	Компетенции: ОК, ОПК
		1 семестр		
1	1	Системы отсчета. Перемещение, скорость и ускорение при поступательном и движении. Неравномерное движение.	2	ОК-7 ОПК-3
2	1	Законы Ньютона для поступательного движения. Силы упругости, трения, тяготения.	2	ОК-7 ОПК-3
3	1	Вращательное движение тел: угол поворота, угловая скорость, угловое ускорение, момент силы (векторное произведение). Момент инерции различных тел, теорема Штейнера. Основной закон динамики вращательного движения. Момент импульса тела, закон сохранения момента импульса тела (примеры). Кинетическая энергия вращающегося тела.	2	ОК-7 ОПК-3
4	1	Гармонические колебания. Смещение, скорость и ускорение колеблющегося тела. Период колебаний. Энергия гармонических колебаний. Вынужденные колебания, резонанс. Сложное колебание и его гармонический спектр, теорема Фурье. Механические волны (инфразвук, звук, ультразвук). Поток энергии волны. Вектор Умова.	2	ОК-7 ОПК-3
5	2	Особенности молекулярного строения жидкостей. Стационарное течение идеальной жидкости. Уравнение неразрывности потока жидкости. Уравнение Бернулли. Следствия из уравнения Бернулли.	2	ОК-7 ОПК-3
6	2	Поверхностное натяжение. Коэффициент поверхностного натяжения. Смачивание и несмачивание. Формула Лапласа. Формула Борелли-Жюрена. Роль капиллярных явлений в природе. Испарение и конденсация. Влажность воздуха.	2	ОК-7 ОПК-3
7	2	Идеальные и реальные жидкости, градиент скорости. Вязкость жидкости, уравнение Ньютона, уравнение Пуазейля, гидравлическое сопротивление.	2	ОК-7 ОПК-3
8	2	Термодинамика. Количество теплоты. Первое начало термодинамики и его применение к изопроцессам в идеальном газе, адиабатический процесс, уравнение Пуассона (работа, удельная и молярные теплоемкости в этих процессах). Физический смысл молярной газовой постоянной. Уравнение Ю.Р. Майера.	2	ОК-7 ОПК-3

9	2	Круговые необратимые и обратимые процессы. Тепловые двигатели. Принцип действия тепловой машины. Цикл Карно и его КПД. Энтропия. Второе начало термодинамики. Связь энтропии и вероятности состояния системы. Третье начало термодинамики.	2	ОК-7 ОПК-3
		2 семестр		
10	3	Электрическое поле. Напряженность, потенциал, разность потенциалов электрического поля точечных зарядов. Законы Ома для постоянного тока. Электродвижущая сила источника тока.	2	ОК-7 ОПК-3
11	3	Конденсатор. Энергия электрического поля. Пьезоэлектрический эффект и его применение. Ток в полупроводниках. Электронно-дырочный переход. Полупроводниковые диоды.	2	ОК-7 ОПК-3
12	3	Электромагнетизм. Магнитное поле токов и магнитов. Магнитное взаимодействие проводников с током в вакууме, закон Ампера. Единица силы тока – ампер (А). Индукция и напряженность магнитного поля, силовые линии магнитного поля. Закон Био-Савара-Лапласа и его применение для кругового проводника с током.	2	ОК-7 ОПК-3
13	3	Магнитный поток. Изменение магнитного потока. Электромагнитная индукция. Э.Д.С. индукции, закон Фарадея и правило Ленца. Явления самоиндукции и взаимной индукции, индуктивность. Трансформаторы. Энергия и объемная плотность энергии магнитного поля. Переменный ток. Действующее (эффективное) значение переменного тока.	2	ОК-7 ОПК-3
14	4	Построение изображения в линзах. Микроскоп. Оптическая система глаза. Дефекты оптической системы глаза и их коррекция с помощью линз. Инфракрасное излучение. Ультрафиолетовое излучение.	2	ОК-7 ОПК-3
15	4	Преломление света, волоконная оптика, рефрактометрия. Поглощение света, закон Бугера-Ламберта-Бера, фотоэлектроколориметрия.	2	ОК-7 ОПК-3
16	4	Лазеры, принцип их работы, особенности лазерного излучения, применение.	2	ОК-7 ОПК-3
17	4	Тепловое излучение тел. Характеристики теплового излучения. Закон Кирхгофа. Абсолютно черное тело. Серые тела. Закон Стефана-Больцмана, Вина. Термография.	2	ОК-7 ОПК-3

18	5	Радиоактивность, виды радиоактивного распада. Основной закон радиоактивного распада. Период полураспада. Дозиметрия ионизирующего излучения. Поглощенная и экспозиционная дозы, единицы их измерения. Мощность дозы. Связь мощности дозы и активности. Количественная оценка биологического действия ионизирующего излучения. Эквивалентная доза. Коэффициент качества.	2	ОК-7 ОПК-3
		Итого	36	

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.)	Компетенции ОК, ОПК
		<i>I семестр</i>		
1.	Физические основы механики	Системы отсчета. Перемещение, скорость и ускорение при поступательном и вращательном движениях. Связь линейных и угловых величин. Законы Ньютона для поступательного движения. Силы упругости, трения, тяготения. Решение задач по теме «Физические основы механики»	20	ОК-7 ОПК-3
2.	Молекулярная физика и термодинамика	Особенности молекулярного строения жидкостей. Стационарное течение идеальной жидкости. Уравнение неразрывности потока жидкости. Уравнение Бернулли. Следствия из уравнения Бернулли. Поверхностное натяжение. Коэффициент поверхностного натяжения. Смачивание и несмачивание. Формула Лапласа. Формула Борелли-Жюрена. Роль капиллярных явлений в природе. Теплопроводность, теплоемкость жидких сред. Испарение и конденсация. Термодинамика. Количество теплоты. Первое начало термодинамики и его применение к изопроцессам в идеальном газе, адиабатический процесс, уравнение Пуассона (работа, удельная и молярные теплоемкости в этих процессах). Теплоемкости газа, физический смысл молярной газовой постоянной. Уравнение Ю.Р. Майера. Круговые необратимые и обратимые про-	52	ОК-7 ОПК-3

		<p>цессы. Тепловые двигатели. Принцип действия тепловой машины. Цикл Карно и его КПД. Энтропия. Второе начало термодинамики. Связь энтропии и вероятности состояния системы. Третье начало термодинамики.</p> <p>Решение задач по теме «Молекулярная физика и термодинамика»</p>		
3.	Электричество и магнетизм	<p>Электрическое поле. Напряженность, потенциал, разность потенциалов электрического поля точечных зарядов. Диэлектрики в электрическом поле. Поляризация диэлектриков.</p> <p>Конденсатор. Энергия электрического поля.</p> <p>Электрический ток. Сила тока. Напряжение. Электродвижущая сила источника тока.</p> <p>Ток в полупроводниках. Электронно-дырочный переход. Полупроводниковые диоды.</p> <p>Магнитное поле. Индукция и напряженность магнитного поля. Закон Био-Савара-Лапласа. Магнитные свойства вещества.</p> <p>Явление электромагнитной индукции. Основной закон электромагнитной индукции. Взаимная индукция и самоиндукция. Индуктивность. Энергия магнитного поля.</p> <p>Переменный ток. Активное сопротивление, конденсатор, катушка индуктивности в цепи переменного тока, общее сопротивление при их последовательном соединении.</p>	36	ОК-7 ОПК-3
2 семестр				
4.	Оптика	<p>Построение изображения в линзе. Микроскоп. Оптическая система глаза. Дефекты оптической системы глаза и их коррекция с помощью линз.</p>	10	ОК-7 ОПК-3
5	Квантовая физика	<p>Инфракрасное излучение. Ультрафиолетовое излучение.</p> <p>Виды квантовых переходов в атомах и молекулах: безизлучательные и излучательные переходы, спонтанное и вынужденное излучения.</p> <p>Лазеры, принцип их работы, особенности лазерного излучения, применение.</p>	8	ОК-7 ОПК-3
		Итого	126	

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
	Л	Лаб	Пр.	КР/КП	СРС	
ОК-1	+	+	+		+	Отчет по лабораторной работе, конспект, тест, коллоквиум, устный ответ
ОПК-3	+	+	+		+	Отчет по лабораторной работе, конспект, тест, коллоквиум, устный ответ

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	Срок действия договора
ЭБС «Лань» - http://e.lanbook.com/	Договор (контракт) № 06/19/44/ЕП с Обществом с ограниченной ответственностью «Издательство ЛАНЬ» от 10.12.2019 г.	16.12.2019 – 15.12.2020
ЭБС «Юрайт» - http://www.biblio-online.ru/	Договор № 4371 с Обществом с ограниченной ответственностью «Электронное издательство ЮРАЙТ» от 17.08.2020 г.	01.09.2020 – 31.08.2021
ЭБС «ZNANIUM.COM» - http://znanium.com	Договор (контракт) №4586 с Обществом с ограниченной ответственностью №ЗНАНИУМ» от 21.08.2020 г.	01.09.2020 - 31.08.2021
ЭБС «IPRbooks» - http://www.iprbookshop.ru/	Договор № 07/19/44/ЕП с Обществом с ограниченной ответственностью Компания «Ай Пи Эр Медиа» от 31.12.2019 г.	16.02.2020-16.02.2021
ЭБС «IPRbooks» - http://www.iprbookshop.ru/	Лицензионное соглашение №6115/19 с Обществом с ограниченной ответственностью Компания «Ай Пи Эр Медиа» от 31.12.2019 г. (для лиц с ОВЗ)	16.02.2020-16.02.2021
ЭБС «Троицкий мост» - http://www.trmost.ru/lib-main.shtml?all_books	Договор № 2307/20С с Обществом с ограниченной ответственностью «Издательско-торговая компания «Троицкий мост» от 28.07.2020 г.	15.08.2020 – 15.08.2021
ЭБ ИЦ «Академия» - http://www.academia-moscow.ru/	Контракт №1281/ЭБ-20 с Официальным дилером Издательства «Академия» Индивидуальным предпринимателем Бурцевой Антониной Петровной от 20.03.2020 г.	01.04.2020 – 31.03.2023
ЭБ ИЦ «Академия» - http://www.academia-moscow.ru/	Контракт № 0194/ЭБ -18 с Официальным дилером Издательства «Академия» Индивидуальным предпринимателем Бурцевой Антониной Петровной от 03.12.2018 г.	01.12.2018 - 0.1.12.2021
ЭБ ИЦ «Академия» - http://www.academia-moscow.ru/	Договор № 30024/ЭБ-18 с Обществом с ограниченной ответственностью «Издатель-	01.09.2018 - 31.08.2021

	ский центр Академия» от 27.08.2018 г.	
--	--	--

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 - Стандартный Russian Edition. 150-249 Node 1 year Educational Renewal License	1096-200527-113342-063-1315	150	28.06.2022
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
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
-------------------------------------	---------------------------	-----------------	-----------------

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

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

 И.А. Юхин

«_31_» ___мая___ 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ХИМИЯ

Уровень профессионального образования бакалавриат

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

Направленность (Профиль): Автомобильный сервис

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: очная

Курс 1

Семестр 1

Зачет 1 семестр

Рязань, 2021

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)

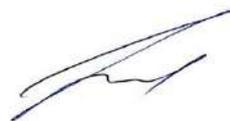

(подпись)

Амплеева Л.Е.

(Ф.И.О.)

рассмотрена и утверждена на заседании кафедры лесного дела, агрохимии и экологии « 31 » мая 2021 г., протокол № 10а

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	Семестры			
		1	2	3	4
Очная форма					
Аудиторные занятия (всего)	54	54			
В том числе:	-	-	-	-	-
Лекции	18	18			
Лабораторные работы (ЛР)	18	18			
Практические занятия (ПЗ)	18	18			
Семинары (С)					
Курсовой проект/(работа) (аудиторная нагрузка)					
<i>Другие виды аудиторной работы</i>					
Самостоятельная работа (всего)	54	54			
В том числе:	-	-	-	-	-
Курсовой проект (работа) (самостоятельная работа)					
Расчетно-графические работы					
Реферат					
<i>Другие виды самостоятельной работы</i>					
<i>Контроль</i>					
Вид промежуточной аттестации (зачет, дифференцированный зачет, экзамен)	зачет	зачет			
Общая трудоемкость час	108	108			
Зачетные Единицы Трудоемкости	3	3			
Контактная работа (по учебным занятиям)	54	54			

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 понятия и законы химии. Строение атома.	2	-	2	-	3	7	ОПК-3
2.	Периодический закон и	2	-	2	-	4	8	ОПК-3

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

5.3 Лекционные занятия

№ п/п	№ разделов	Темы лекций	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1.	1.	Основные понятия и законы химии. Строение атома.	2	ОПК-3
2.	2.	Периодический закон и периодическая система Д.И. Менделеева.	2	ОПК-3
3	6	Химическая кинетика. Химическое равновесие.	2	ОПК-3
4	7	Растворы. Общая характеристика. Способы выражения концентрации.	2	ОПК-3
5	8	Растворы электролитов и неэлектролитов	2	ОПК-3
6	9	Электропроводность растворов	2	ОПК-3
7	10	Окислительно-восстановительные процессы. Электродные потенциалы	2	ОПК-3
8	11	Электрохимические цепи. Классификация электродов. Электролиз.	2	ОПК-3
9	12	Коррозия металлов и способы их защиты.	2	ОПК-3

5.4 Лабораторные занятия

№ п/п	Наименование разделов	Наименование лабораторных работ	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1.	Химическая кинетика. Химическое равновесие.	Химическая кинетика. Химическое равновесие.	2	ОПК-3
2	Растворы. Общая характеристика. Способы выражения концентрации растворов.	Приготовление растворов заданной концентрации.	2	ОПК-3
3	Растворы электролитов и неэлектролитов.	Электролитическая диссоциация. Гидролиз солей.	4	ОПК-3
4	Окислительно-восстановительные процессы. Электродные потенциалы.	Восстановление перманганат-иона в различных средах.	2	ОПК-3
5	Электрохимические цепи. Классификация электродов. Электролиз.	Электролиз растворов.	2	ОПК-3

6	Коррозия металлов и способы их защиты.	Коррозия металлов и способы их защиты.	2	ОПК-3
7	Общие свойства металлов	Свойства металлов.	2	ОПК-3
8	Комплексные соединения	Комплексные соединения.	2	ОПК-3

5.5 Практические занятия (семинары)

№ п/п	Наименование разделов	Тематика практических занятий (семинаров)	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
Очно				
1.	Основные понятия и законы химии. Строение атома.	Строение атома. Заполнение энергетических уровней.	2	ОПК-3
2	Периодический закон и периодическая система Д.И. Менделеева.	Описание свойств элементов по положению в П.С.Э.	2	ОПК-3
3	Основные классы неорганических соединений.	Свойства и получение основных классов неорганических соединений.	4	ОПК-3
4	Химическая термодинамика. Энергетика химических процессов.	Химическая термодинамика. Расчет теплового эффекта реакций.	2	ОПК-3
5	Растворы электролитов и неэлектролитов.	Коллигативные свойства растворов неэлектролитов.	2	ОПК-3
6	Окислительно-восстановительные процессы. Электродные потенциалы.	Электродные потенциалы.	2	ОПК-3
7	Свойства органических полимеров.	Свойства органических полимеров.	4	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)	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
Очно				
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	3	ОПК-3

		энергии, закон кратных отношений, закон 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.	4	ОПК-3
3.	Химическая связь.	Типы и характеристики химической связи (ковалентная, ионная, металлическая, водородная). Донорно-акцепторный механизм образования связи. Типы кристаллических решеток.	3	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.	4	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.	3	ОПК-3
6	Химическая кинетика. Химическое равновесие.	Уравнение Аррениуса. Энергия активации. Понятие о катализаторах.	4	ОПК-3
7	Растворы. Общая характеристика. Способы выражения концентрации растворов.	Способы выражения состава растворов. Причины образования растворов. Механизм образования растворов. Коллоидные растворы.	3	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.	5	ОПК-3

		Производство растворимости.		
9	Электропроводность растворов.	Зависимость электропроводности от различных факторов. Закон Кольрауша. Скорость движения ионов. Уравнение Стокса.	3	ОПК-3
10	Окислительно-восстановительные процессы. Электродные потенциалы.	Составление уравнений окислительно-восстановительных реакций методом полуреакции	4	ОПК-3
11	Электрохимические цепи. Классификация электродов. Электролиз.	Аккумуляторы, их типы, устройство и процессы при зарядке и разрядке. Топливные элементы.	4	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.	3	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.	3	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.	3	ОПК-3
15	Свойства органических полимеров.	Понятие о полимеризации, поликонденсации. Свойства полимеров. Термореактивные и термопластичные материалы. Пленочные покрытия, композиты, клеи, изоляционные полимерные материалы.	5	ОПК-3

5.9 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	Срок действия договора
ЭБС «Лань» - http://e.lanbook.com/	Договор (контракт) № 06/19/44/ЕП с Обществом с ограниченной ответственностью «Издательство ЛАНЬ» от 10.12.2019 г.	16.12.2019 – 15.12.2020
ЭБС «Юрайт» - http://www.biblio-online.ru/	Договор № 4371 с Обществом с ограниченной ответственностью «Электронное издательство ЮРАЙТ» от 17.08.2020 г.	01.09.2020 – 31.08.2021
ЭБС «ZNANIUM.COM» - http://znanium.com	Договор (контракт) №4586 с Обществом с ограниченной ответственностью №ЗНАНИУМ» от 21.08.2020 г.	01.09.2020 - 31.08.2021
ЭБС «IPRbooks» - http://www.iprbookshop.ru/	Договор № 07/19/44/ЕП с Обществом с ограниченной ответственностью Компания «Ай Пи Эр Медиа» от 31.12.2019 г.	16.02.2020-16.02.2021
ЭБС «IPRbooks» - http://www.iprbookshop.ru/	Лицензионное соглашение №6115/19 с Обществом с ограниченной ответственностью Компания «Ай Пи Эр Медиа» от 31.12.2019 г. (для лиц с ОВЗ)	16.02.2020-16.02.2021
ЭБС «Троицкий мост» - http://www.trmost.ru/lib-main.shtml?all_books	Договор № 2307/20С с Обществом с ограниченной ответственностью «Издательско-торговая компания «Троицкий мост» от 28.07.2020 г.	15.08.2020 – 15.08.2021
ЭБ ИЦ «Академия» - http://www.academia-moscow.ru/	Контракт №1281/ЭБ-20 с Официальным дилером Издательства «Академия» Индивидуальным предпринимателем Бурцевой Антониной Петровной от 20.03.2020 г.	01.04.2020 – 31.03.2023
ЭБ ИЦ «Академия» - http://www.academia-moscow.ru/	Контракт № 0194/ЭБ -18 с Официальным дилером Издательства «Академия» Индивидуальным предпринимателем Бурцевой Антониной Петровной от 03.12.2018 г.	01.12.2018 - 0.1.12.2021
ЭБ ИЦ «Академия» - http://www.academia-moscow.ru/	Договор № 30024/ЭБ-18 с Обществом с ограниченной ответственностью «Издательский центр Академия» от 27.08.2018 г.	01.09.2018 - 31.08.2021

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	28.06.2022
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

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

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

 И.А. Юхин

« 31 » _____ мая _____ 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ЭКОЛОГИЯ

(наименование учебной дисциплины)

Уровень профессионального образования _____ **Бакалавриат** _____
(бакалавриат, специалитет, магистратура)

Направление(я) подготовки **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 _____ **очная** _____
(очная, заочная)

Курс _____ **2** _____ Семестр _____ **3** _____

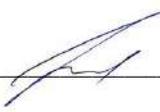
Зачет _____ **3** _____ семестр Экзамен **не предусмотрен**

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

рассмотрена и утверждена на заседании кафедры лесного дела, агрохимии и экологии «31»
_ 2021 г., протокол № 10a

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 путях 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	-о происхождение и эволюцию биосферы; -о составе и структуре экосистем,	-использовать экологическую информацию для оценки состояния природной среды,	- сведениями и знаниями по экологии - исследованиями экосистем с

	рационального природа пользования природных ресурсов и защиты окружающей среды	их структуру, динамику и пределы устойчивости; -о экологических принципах рационального природопользования. - основные глобальные, региональные и локальные экологические проблемы, характер их влияния на здоровье человека и развитие региона; - общие теоретические основы экологии; -принципы рационального природа пользования природных ресурсов	- оценивать экологические последствия при принятии производственных решений влияющие на биоразнообразии 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 природа пользования природных ресурсов и защиты окружающей среды	выделением оптимальных и лимитирующих факторов и параметров их функционирования. - навыками применять в практической деятельности принципы рационального природа пользования природных ресурсов и защиты окружающей среды
--	---	--	--	---

4. Объем дисциплины по семестрам и видам занятий

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр			
		3			
Аудиторные занятия (всего)	36	36			
В том числе:		-	-	-	
Лекции	18	18			
Лабораторные работы (ЛР)					
Практические работы (ПР)	18	18			
<i>Другие виды аудиторной работы</i>					
Самостоятельная работа (всего)	36	36			
В том числе:		-	-	-	
Подготовка доклада	6	6			
Подготовка к опросу	6	6			
Изучение учебного материала по литературным источникам и составление конспектов	6	6			
Изучение учебного материала по литературным источникам без составления конспектов	8	8			
Подготовка к тестированию	4	4			
Выполнение домашнего задания	6	6			

Контроль					
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	Зачет	Зачет			
Общая трудоемкость час	72	72			
Зачетные Единицы Трудоемкости	2	2			
Контактная работа (всего по дисциплине)	36	36			

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.	Предмет и задачи экологии.	2		2		4	8	ОПК-4
2.	Учение о биосфере.	4		2		4	10	ОПК-4
3.	Сообщества и популяции.	2		2		4	8	ОПК-4
4	Организм и среда.	2		2		6	10	ОПК-4
5	Рациональное природопользование и охрана природы	2		2		4	8	ОПК-4
6	Антропогенное воздействие на окружающую среду	2		4		4	10	ОПК-4
7	Нормирование качества окружающей среды.	2		2		6	10	ОПК-4
8	Природоохранное (экологическое) право.	2		2		4	8	ОПК-4
	Итого по плану	18		18		36	72	

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
Предшествующие дисциплины									
1.	Физика	+	+						
Последующие дисциплины									
Не предусмотрены									

5.3. Лекционные занятия

№ п/п	№ разделов	Темы лекций	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1.	1.	Предмет и задачи экологии.	2	ОПК-4

2.	2.	Учение о биосфере.	4	ОПК-4
3	3.	Сообщества и популяции	2	ОПК-4
4	4.	Организм и среда	2	ОПК-4
5	5.	Рациональное природопользование и охрана природы	2	ОПК-4
6	6.	Антропогенное воздействие на окружающую среду	2	ОПК-4
7	7.	Нормирование качества окружающей среды.	2	ОПК-4
8	8.	Природоохранное (экологическое) право.	2	ОПК-4

5.4. Лабораторные занятия– не предусмотрено

5.5. Практические занятия (семинары)

№ п/п	Наименование разделов	Наименование практических занятий	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1.	Предмет и задачи экологии.	Предмет, цели и задачи экологии.	2	ОПК-4
2	Учение о биосфере.	Биосферный комплекс- концепция развития, основные положения и законы	2	ОПК-4
3	Сообщества и популяции	Основные учения о популяции Коллоквиум на тему: « Экология сообщества и популяции»	2	ОПК-4
4	Организм и среда	Способы переработки отходов	2	ОПК-4
5	Рациональное природопользование и охрана природы	Концепция экосистем. Функциональная организация биогеоценоза. Особо охраняемые природные объекты Рязанской области.	2	ОПК-4
6	Антропогенное воздействие на окружающую среду	Влияние автотранспортного комплекса на окружающую среду Антропогенное воздействие на окружающую среду	4	ОПК-4

7	Нормирование качества окружающей среды.	Мониторинг окружающей природной среды	2	ОПК-4
8	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.	Предмет и задачи экологии. Экология: определение, виды. Краткая историческая справка становления экологии как науки. Задачи экологии. Основные направления развития прикладной экологии. Экологический инжиниринг.	4	ОПК-4
2	Учение о биосфере.	Биосферный комплекс - концепция развития, основные положения и законы. Состав и границы биосферы. Биохимические циклы жизненно важных биогенных веществ. Биоразнообразие биосферы. Регулирующее воздействие биоты на окружающую среду. Ноосфера	4	ОПК-4
3	Сообщества и популяции	Сообщества и популяции Популяционная структура вида. Показатели популяций. Структура популяции. Синэкология. Структура биоценозов. Пищевые сети и уровни	4	ОПК-4
5	Организм и среда	Закон о неразрывные взаимосвязи организма и среды. Понятие окружающая среда, местообитание, условия существования. Экологическая система (ЭС). Структурные единицы ЭС: популяция, биоценоз. Биоценоз и биотоп. Внутривидовые и межвидовые взаимосвязи в биоценозах. Биогеоценоз и его характеристики. Экологическая пирамида. Управление в ЭС. Механизм обратной связи. Гомеостатическое плато. Общий закон управления ЭС. Экологический фактор: определение, классификация, колебания. Толерантность и адаптация, виды адаптаций. Экологическая ниша. Лимитирующий фактор. Закон минимума.	6	ОПК-4
6	Рациональное природопользование и охрана природы	Рациональное использование и охрана водных ресурсов, растительных ресурсов, животного мира. Земельные ресурсы, проблема их охраны. Охрана атмосферного воздуха. Рациональное использование полезных ископаемых. Малоотходные, безотходные, энергосберегающие технологии. Рециклинг отходов производства.	4	ОПК-4

7	Антропогенное воздействие на окружающую среду	Антропогенное загрязнение биосферы, ОПС Преднамеренное и непреднамеренное, прямое и косвенное воздействие на природу. Воздействие на атмосферу (парниковый эффект, разрушение озонового слоя, кислотные осадки). Антропогенное воздействие на потоки энергии и круговорота веществ.	4	ОПК-4
8	Нормирование качества окружающей среды.	Нормирование качества окружающей среды. 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).	6	ОПК-4
9	Природоохранное (экологическое) право.	Природоохранное (экологическое) право. Назначение и юридическая база экологического права. Виды нормативных актов. Основные принципы охраны окружающей среды.	4	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. - 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	Срок действия договора
ЭБС «Лань» - http://e.lanbook.com/	Договор (контракт) № 06/19/44/ЕП с Обществом с ограниченной ответственностью «Издательство ЛАНЬ» от 10.12.2019 г.	16.12.2019 – 15.12.2020
ЭБС «Юрайт» - http://www.biblio-online.ru/	Договор № 4371 с Обществом с ограниченной ответственностью «Электронное издательство ЮРАЙТ» от 17.08.2020 г.	01.09.2020 – 31.08.2021
ЭБС «ZNANIUM.COM» - http://znanium.com	Договор (контракт) №4586 с Обществом с ограниченной ответственностью №ЗНАНИУМ» от 21.08.2020 г.	01.09.2020 - 31.08.2021
ЭБС «IPRbooks» - http://www.iprbookshop.ru/	Договор № 07/19/44/ЕП с Обществом с ограниченной ответственностью Компания «Ай Пи Эр Медиа» от 31.12.2019 г.	16.02.2020-16.02.2021
ЭБС «IPRbooks» - http://www.iprbookshop.ru/	Лицензионное соглашение №6115/19 с Обществом с ограниченной ответственностью Компания «Ай Пи Эр Медиа» от 31.12.2019 г. (для лиц с ОВЗ)	16.02.2020-16.02.2021
ЭБС «Троицкий мост» - http://www.trmost.ru/lib-main.shtml?all_books	Договор № 2307/20С с Обществом с ограниченной ответственностью «Издательско-торговая компания «Троицкий мост» от 28.07.2020 г.	15.08.2020 – 15.08.2021
ЭБ ИЦ «Академия» - http://www.academia-moscow.ru/	Контракт №1281/ЭБ-20 с Официальным дилером Издательства «Академия» Индивидуальным предпринимателем Бурцевой Антониной Петровной от 20.03.2020 г.	01.04.2020 – 31.03.2023
ЭБ ИЦ «Академия» - http://www.academia-moscow.ru/	Контракт № 0194/ЭБ -18 с Официальным дилером Издательства «Академия»	01.12.2018 - 01.12.2021

	Индивидуальным предпринимателем Бурцевой Антониной Петровной от 03.12.2018 г.	
ЭБ ИЦ «Академия» - http://www.academia-moscow.ru/	Договор № 30024/ЭБ-18 с Обществом с ограниченной ответственностью «Издательский центр Академия» от 27.08.2018 г.	01.09.2018 - 31.08.2021

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	28.06.2022
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

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

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

 И.А. Юхин

« 31 » мая 2021 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-техно-

(полное наименование направления подготовки)

гических машин и комплексов

Направленность (Профиль) Автомобильный сервис

(полное наименование профиля направления подготовки из ОП)

Квалификация выпускника бакалавр

Форма обучения очная

(очная, заочная)

Курс 1

Семестр 1,2

Экзамен 1 семестр

Зачет 2 семестр

Рязань, 2021 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)

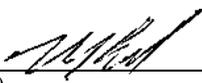
Разработчики: заведующий кафедрой «Строительство инженерных сооружений и механика»



(подпись)

Борычев С.Н.
(Ф.И.О.)

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



(подпись)

Кашеев И.И.
(Ф.И.О.)

Рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «Строительство инженерных сооружений и механика» « 31 » _____ 2021 г., протокол № 10а

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 в первом и втором семестрах.

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. Объем дисциплины по семестрам и видам занятий.

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры	
		1	2
Аудиторные занятия (всего)	90	36	54
В том числе:			
Лекции	36	18	18
Лабораторные работы (ЛР)			
Практические занятия (ПЗ)	54	18	36
Семинары (С)			
Курсовой проект/(работа) (аудиторная нагрузка)			
<i>Другие виды аудиторной работы</i>			
Самостоятельная работа (всего)	126	72	54
В том числе:			
<i>Другие виды самостоятельной работы</i>			
Контроль	36	36	
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	Экз.,зачет	экзамен	зачет
Общая трудоемкость час	252	144	108
Зачетные Единицы Трудоемкости	7	4	3
Контактная работа (по учебным занятиям)	90	36	54

5. Содержание дисциплины.

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Технологии формирования компетенций						Формируемые компетенции
		Лекции	Лаборат. занятия	Практич. занятия	Курсовой ПР	Самост. работа	Всего час. (без экзамен)	
1.	Статика	10		10		42	62	ОПК-3
2.	Кинематика	8		8		30	46	ОПК-3
3.	Динамика	18		36		54	108	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.	Сопротивление материалов	+		
2.	Детали машин и основы конструирования	+	+	+

5.3 Лекционные занятия.

№ п/п	№ разделов	Содержание разделов	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1.	1	1. Аксиомы статики. Основные понятия и определения. Элементы статики. Связи. Реакции связей. Система сходящихся сил в плоскости и в пространстве. Условия равновесия.	2	ОПК-3
2.	1	2. Момент силы относительно точки и оси. Зависимость между моментами относительно точки и оси, проходящую через эту точку. Пара сил. Алгебраический и векторный момент. Теоремы об эквивалентности пар сил лежащих в одной и параллельных плоскостях	2	ОПК-3
3.	1	3. Приведение произвольной системы сил к заданному центру. Вычисление главного вектора и главного момента. Равновесие систем сил. Произвольная плоская система сил. Триформы условия равновесия.	2	ОПК-3
4.	1	4. Приведение произвольной пространственной системы сил к заданному центру. Условие равновесия. Центр тяжести твердых тел. Способы определения центров тяжести тел.	2	ОПК-3
5.	1.	5. Устойчивость равновесия тел. Устойчивость равновесия тела опирающегося на плоскость и имеющего ось вращения. Трение. Равновесие тела на наклонной плоскости. Трение качения: коэффициент трения качения; статика ведомого и ведущего колеса.	2	ОПК-3
6.	2	6. Векторный и координатный способы задания движения точки. Скорость и ускорение точки. Естественный способ задания движения точки (е.с.з.д.). Скорость и ускорение точки при е.с.з.д.	2	ОПК-3
7.	2.	7. Поступательное и вращательное движения твердого тела.	2	ОПК-3

8.	2.	8 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.	2	ОПК-3
9.	2.	9.Сложное движение точки. Теорема о скоростях точки при ее сложном движении.Теорема об ускорениях точки при ее сложном движении.	2	ОПК-3
10.	3.	10. Предмет динамика. Законы динамики. Динамика материальной точки.Первая и вторая задачи динамики материальной точки.	2	ОПК-3
11.	3.	11. Колебания материальной точки.Динамика относительного движения точки.	2	ОПК-3
12.	3.	12. Механическая система. Скорость и ускорение механической системы. Центр масс системы. Теорема о движении центра масс механической системы.	2	ОПК-3
13.	3.	13. Моменты инерции твердого тела. Теорема об изменении количества движения точки и системы.	2	ОПК-3
14.	3.	14. Теорема об изменении момента количества движения точки и системы. Динамика вращательного движения твердого тела.	2	ОПК-3
15.	3.	15. Динамика плоского движения твердого тела. Работа и мощность. Механический КПД	2	ОПК-3
16.	3.	16. Теорема об изменении кинетической энергии материальной точки и механической системы.	2	ОПК-3
17.	3.	17. Принцип Даламбера. .Принцип возможных перемещений.	2	ОПК-3
18.	3.	18. Элементарная теория удара. Общее уравнение динамики. Уравнение Лагранжа 2-го рода.	2	ОПК-3

5.4 Лабораторный практикум не предусмотрен.

5.5 Практические занятия (семинары).

№ п/п	Наименование разделов	Тематика практических занятий (семинаров)	Трудоемкость	Формируемые компетенции
-------	-----------------------	---	--------------	-------------------------

			(час.)	
1.	Статика	1. Система сходящихся сил. Геометрическое условие равновесия твердого тела.	1	ОПК-3
2.		2. Система сходящихся сил. Аналитическое условие равновесия твердого тела.	1	ОПК-3
3.		3. Условие равновесия твердого тела под действием пространственной системы сходящихся сил.	1	ОПК-3
4.		4. Условия равновесия твердого тела под действием произвольной плоской системы сил.	1	ОПК-3
5.		5. Условия равновесия твердого тела под действием системы параллельных сил в плоскости.	1	ОПК-3
6.		6. Условия равновесия твердого тела под действием произвольной плоской системы сил. Составная конструкция.	1	ОПК-3
7.		7. Условия и уравнения равновесия твердого тела под действием пространственной произвольной системы сил.	1	ОПК-3
8.		8. Условие равновесия твердого тела под действием системы параллельных сил в пространстве.	1	ОПК-3
9.		9. Равновесие тел с учетом сил трения скольжения и качения.	1	ОПК-3
10.		10. Центр тяжести твердого тела и его координаты.	1	ОПК-3
11.	Кинематика	1. Векторный и координатный способы задания движения точки. Скорость и ускорение точки в декартовой системе координат.	1	ОПК-3
12.		2. Скорость и ускорение точки в естественной системе координат.	1	ОПК-3
13.		3. Поступательное и вращательное движение твердого тела.	2	ОПК-3
14.		4. Плоское движение твердого тела. Определение скорости точки.	1	ОПК-3
15.		5. Определение ускорения точки при плоском движении твердого тела.	1	ОПК-3
16.		6. Определение скорости точки при сложном ее движении.	1	ОПК-3
17.		7. Определение ускорения точки при сложном ее движении.	1	ОПК-3
	Динамика			
18.		1. Первая задача динамики материальной точки. Вторая задача динамики материальной точки.	4	ОПК-3
19.		2. Свободные колебания материальной точки.	2	ОПК-3
20.		3. Вынужденные колебания материальной точки.	2	ОПК-3
21.		4. Динамика относительного движения точки. Теорема о движении центра масс механической системы.	4	ОПК-3
22.		5. Моменты инерции твердого тела. Теорема об изменении количества движения точки и системы.	4	ОПК-3

23.		6. Теорема об изменении момента количества движения точки и системы. Динамика вращательного движения твердого тела	4	ОПК-3
24.		7. Динамика плоского движения твердого тела. Работа и мощность	4	ОПК-3
25.		8. Теорема об изменении кинетической энергии материальной точки и механической системы.	4	ОПК-3
26.		9. Принцип Даламбера. Принцип возможных перемещений.	4	ОПК-3
27.		10. Элементарная теория удара. Общее уравнение динамики.	4	ОПК-3

5.6 Самостоятельная работа.

№ п/п	№ разделов	Тематика самостоятельной работы (детализация)	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1.	Статика	1. Условия и уравнения равновесия твердого тела под действием плоской системы сходящихся сил.	4	ОПК-3
2.		2. Условия и уравнения равновесия твердого тела под действием пространственной системы сходящихся сил.	7	ОПК-3
3.		3. Условия и уравнения равновесия твердого тела под действием плоской произвольной системы сил. Составная конструкция.	7	ОПК-3
4.		4. Условия и уравнения равновесия твердого тела под действием пространственной произвольной системы сил.	7	ОПК-3
5.		5. Условие равновесия твердого тела под действием системы параллельных сил в плоскости и в пространстве.	7	ОПК-3
6.		6. Равновесие тел с учетом сил трения скольжения и качения.	6	ОПК-3
7.		7. Центр тяжести твердого тела и его координаты.	4	ОПК-3
8.	Кинематика	1. Векторный, координатный, естественный способы задания движения точки. Скорость и ускорение точки в декартовой системе координат.	4	ОПК-3
9.		2. Скорость и ускорение точки в естественной системе координат.	4	ОПК-3
10.		3. Поступательное и вращательное движение твердого тела.	4	ОПК-3
11.		4. Плоское движение твердого тела и движение плоской фигуры в ее плоскости. Скорость точки при плоском движении твердого тела.	4	ОПК-3
12.		5. Ускорение точки при плоском движении твердого тела.	4	ОПК-3
13.		6. Абсолютное и относительное движение точки. Скорость точки при сложном ее движении.	5	ОПК-3
14.		7. Абсолютное и относительное движение точки. Ускорение точки при сложном ее движении.	5	ОПК-3

15.	Динамика	1. Первая задача динамики материальной точки.	3	ОПК-3
16.		2. Вторая задача динамики материальной точки.	4	ОПК-3
17.		3. Свободные колебания материальной точки.	4	ОПК-3
18.		4. Динамика относительного движения точки.	3	ОПК-3
19.		5. Теорема о движении центра масс механической системы.	3	ОПК-3
20.		6. Моменты инерции твердого тела.	3	ОПК-3
21.		7. Теорема об изменении количества движения точки и системы.	4	ОПК-3
22.		8. Теорема об изменении момента количества движения точки и системы.	4	ОПК-3
23.		9. Динамика плоского движения твердого тела.	3	ОПК-3
24.		10. Работа и мощность.	3	ОПК-3
25.		11. Теорема об изменении кинетической энергии материальной точки и системы.	4	ОПК-3
26.		12. Принцип Даламбера	3	ОПК-3
27.		13. Принцип возможных перемещений.	3	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, зачет.

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	Срок действия договора
ЭБС «Лань» - http://e.lanbook.com/	Договор (контракт) № 06/19/44/ЕП с Обществом с ограниченной ответственностью «Издательство ЛАНЬ» от 10.12.2019 г.	16.12.2019 – 15.12.2020
ЭБС «Юрайт» - http://www.biblio-online.ru/	Договор № 4371 с Обществом с ограниченной ответственностью «Электронное издательство ЮРАЙТ» от 17.08.2020 г.	01.09.2020 – 31.08.2021
ЭБС «Znanium.com» - http://znanium.com	Договор (контракт) №4586 с Обществом с ограниченной ответственностью №ЗНАНИУМ» от 21.08.2020 г.	01.09.2020 - 31.08.2021
ЭБС «IPRbooks» - http://www.iprbookshop.ru/	Договор № 07/19/44/ЕП с Обществом с ограниченной ответственностью Компания «Ай Пи Эр Медиа» от 31.12.2019 г.	16.02.2020-16.02.2021
ЭБС «IPRbooks» - http://www.iprbookshop.ru/	Лицензионное соглашение №6115/19 с Обществом с	16.02.2020-16.02.2021

	ограниченной ответственностью Компания «Ай Пи Эр Медиа» от 31.12.2019 г. (для лиц с ОВЗ)	
ЭБС «Троицкий мост» - http://www.trmost.ru/lib-main.shtml?all_books	Договор № 2307/20С с Обществом с ограниченной ответственностью «Издательско-торговая компания «Троицкий мост» от 28.07.2020 г.	15.08.2020 – 15.08.2021
ЭБ ИЦ «Академия» - http://www.academia-moscow.ru/	Контракт №1281/ЭБ-20 с Официальным дилером Издательства «Академия» Индивидуальным предпринимателем Бурцевой Антониной Петровной от 20.03.2020 г.	01.04.2020 – 31.03.2023
ЭБ ИЦ «Академия» - http://www.academia-moscow.ru/	Контракт № 0194/ЭБ -18 с Официальным дилером Издательства «Академия» Индивидуальным предпринимателем Бурцевой Антониной Петровной от 03.12.2018 г.	01.12.2018 - 0.1.12.2021
ЭБ ИЦ «Академия» - http://www.academia-moscow.ru/	Договор № 30024/ЭБ-18 с Обществом с ограниченной ответственностью «Издательский центр Академия» от 27.08.2018 г.	01.09.2018 - 31.08.2021

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	28.06.2022
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	rags.ru
Государственная публичная научно-техническая библиотека России	http://ecology.gpntb.ru
Сайты официальных организаций	
Портал федерального агентства РОССТАНДАРТ	gost.ru
Научная библиотека МГУ имени М.В. Ломоносова.	www.nbmgu.ru
Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU	http://elibrary.ru/default.asp
Информационные справочные системы	
Гарант	http://www.garant.ru/
КонсультантПлюс	http://www.consultant.ru/

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

 И.А. Юхин

« 31 » _____ мая _____ 2021 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-технологических

(полное наименование направления подготовки)

машин и комплексов

Направленность (Профиль) Автомобильный сервис

(полное наименование профиля направления подготовки из ОП)

Квалификация выпускника бакалавр

Форма обучения очная

(очная, заочная)

Курс 1

Семестр 1

Зачет не предусмотрен

Экзамен 1 семестр

Рязань, 2021 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)



Шерemet И.В.

(Ф.И.О.)

Рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «Строительство инженерных сооружений и механика» « 31 » _____ 2021 г., протокол № 10

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"> - проекционный метод отображения фигур в пространстве; - метод Г.Монжа; 	<ul style="list-style-type: none"> - решения позиционных, метрических задач; - находить следы прямой, плоскости; - находить натуральную величину отрезка прямой методом прямоугольного треугольника; - решать задачи на теорему о проецировании прямого угла 	<ul style="list-style-type: none"> - применения способов преобразования комплексного чертежа к решению задач; - изображения многогранников, поверхностей;
ПК-8	Способностью разрабатывать и использовать графическую техническую документацию	<ul style="list-style-type: none"> - конструкторскую документацию, ЕСКД; - оформление чертежей; 	<ul style="list-style-type: none"> - правила выполнения видов, сечений, разрезов; - правила построения аксонометрических проекций; 	<ul style="list-style-type: none"> - изображения и обозначения резьбы и резьбовых соединений; - рабочие чертежи деталей; - выполнения эскизов деталей машин; - изображения сборочной единицы; - эксплуатационная документация;

4. Объём дисциплины по семестрам и видам занятий

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры			
		1	2	3	4
Очная форма					
Аудиторные занятия (всего)	54	54			
В том числе:	-	-	-	-	-
Лекции	18	18			
Лабораторные работы (ЛР)	18	18			
Практические занятия (ПЗ)	18	18			
Семинары (С)					
Курсовой проект/(работа) (аудиторная нагрузка)					
<i>Другие виды аудиторной работы</i>					
Самостоятельная работа (всего)	54	54			
В том числе:	-	-	-	-	-
Курсовой проект (работа) (самостоятельная работа)					
Расчетно-графические работы					
Реферат	10	10			
<i>Другие виды самостоятельной работы, к/р</i>	44	44			
Контроль	36	36			
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	экзамен	экзамен			
Общая трудоемкость час	144	144			
Зачетные Единицы Трудоемкости	4	4			
Контактная работа (по учебным занятиям)	54	54			

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	18		18		36	72	ОПК-3
2	Инженерная графика		18			18	36	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	Сопrotивление 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	4	ОПК-3

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

5.4 Лабораторные занятия

№ п/п	№ раздела дисциплины из табл. 5.1	Наименование лабораторных работ	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
		<i>Геометрическое черчение</i>		
1	2	Конструкторская документация. ЕСКД. Требования, предъявляемые стандартами ЕСКД к выполнению чертежа. Чертежные инструменты.	2	ПК-8
2	2	Оформление чертежей. Требования к оформлению чертежей: форматы, масштабы, линии, шрифты чертежные, основная надпись. Нанесение и простановка размеров. Сопряжения.	2	ПК-8
		<i>Проекционное черчение</i>		ПК-8
3	2	Виды (основные, дополнительные, местные). Сечения. Разрезы.	2	ПК-8
4	2	Аксонметрические проекции деталей.	2	ПК-8
		<i>Машиностроительное черчение</i>		ПК-8
5	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, шпильчатое, винтовое).	2	ПК-8
6	2	Рабочие чертежи деталей Требования к рабочим чертежам деталей; особенности выполнения рабочих чертежей деталей.	2	ПК-8
7	2	Выполнение эскизов деталей машин. Требования к выполнению эскизов деталей в учебном процессе; последовательность эскизирования. Шероховатость. Правила нанесения обозначения.	2	ПК-8
8	2	Изображение сборочной единицы. Сборочный чертеж изделий.	2	ПК-8
9	2	Эксплуатационная документация.	2	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.	2	ОПК-3
2	1	Задание точки, линии, плоскости и многогранников на комплексном чертеже Монжа. Метод Г.Монжа. Точка в системе плоскостей Π_1, Π_2, Π_3 . Координаты точки.	2	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.	2	ОПК-3
4	1	Следы прямой. Линии уровня, проецирующие прямые.	2	ОПК-3
5	1	Следы плоскости, главные линии плоскости. Плоскости уровня, проецирующие плоскости.	2	ОПК-3
		<i>Метрические задачи</i>		
6	1	Метрические задачи. Определение натуральной величины отрезка прямой методом прямоугольного треугольника.	2	ОПК-3
7	1	Теорема о проекции прямого угла, задачи на перпендикулярность прямой и плоскости.	2	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.	2	ОПК-3
9	1	Применение способов преобразования проекций к решению позиционных и метрических задач. Алгоритмы решения задач	2	ОПК-3

5.6 Самостоятельная работа

№ п/п	№ раздела дисциплины из табл. 5.1	Тематика самостоятельной работы (детализация)	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.	2	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.	2	ОПК-3
		<i>Метрические задачи</i>		
3	1	Метрические задачи (определение расстояний между объектами).	2	ОПК-3
		<i>Способы преобразования комплексного чертежа</i>		
4	1	Способы преобразования комплексного чертежа. Метод плоскопараллельного перемещения. Метод введения дополнительной плоскости проекций	4	ОПК-3

		<i>Многогранники</i>		
5	1	Многогранники. Взаимное пересечение многогранников.	14	ОПК-3
		<i>Поверхности</i>		
6	1	Кривые линии. Поверхности вращения. Линейчатые поверхности, циклические.	12	ОПК-3

Инженерная графика
Геометрическое черчение

7	2	ЕСКД. Основная надпись.	2	ПК-8
8	2	Форматы, масштабы, линии, шрифты чертежные. Нанесение и простановка размеров. Сопряжение.	2	ПК-8
		<i>Проекционное черчение</i>		
9	2	Виды, разрезы, сечения.	2	ПК-8
10	2	Построение аксонометрических проекций детали.	2	ПК-8
		<i>Машиностроительное черчение</i>		
11	2	Изображение и обозначение резьбы на чертежах.	2	ПК-8
12	2	Выполнение рабочих чертежей деталей.	2	ПК-8
13	2	Выполнение эскизов деталей.	2	ПК-8
14	2	Выполнение сборочного чертежа.	2	ПК-8
15	2	Эксплуатационная документация.	2	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	Срок действия договора
ЭБС «Лань» - http://e.lanbook.com/	Договор (контракт) № 06/19/44/ЕП с Обществом с ограниченной ответственностью «Издательство ЛАНЬ» от 10.12.2019 г.	16.12.2019 – 15.12.2020
ЭБС «Юрайт» - http://www.biblio-online.ru/	Договор № 4371 с Обществом с ограниченной ответственностью «Электронное издательство ЮРАЙТ» от 17.08.2020 г.	01.09.2020 – 31.08.2021
ЭБС «ZnaniUM.COM» - http://znanium.com	Договор (контракт) №4586 с Обществом с ограниченной ответственностью №ЗНАНИУМ» от 21.08.2020 г.	01.09.2020 - 31.08.2021
ЭБС «IPRbooks» - http://www.iprbookshop.ru/	Договор № 07/19/44/ЕП с Обществом с ограниченной ответственностью Компания «Ай Пи Эр Медиа» от 31.12.2019 г.	16.02.2020-16.02.2021
ЭБС «IPRbooks» - http://www.iprbookshop.ru/	Лицензионное соглашение №6115/19 с Обществом с ограниченной ответственностью Компания «Ай Пи Эр Медиа» от 31.12.2019 г. (для лиц с ОВЗ)	16.02.2020-16.02.2021
ЭБС «Троицкий мост» - http://www.trmost.ru/lib-main.shtml?all_books	Договор № 2307/20С с Обществом с ограниченной ответственностью «Издательско-торговая компания «Троицкий мост» от 28.07.2020 г.	15.08.2020 – 15.08.2021
ЭБ ИЦ «Академия» - http://www.academia-moscow.ru/	Контракт №1281/ЭБ-20 с Официальным дилером Издательства «Академия» Индивидуальным	01.04.2020 – 31.03.2023

	предпринимателем Бурцевой Антониной Петровной от 20.03.2020 г.	
ЭБ ИЦ «Академия» - http://www.academia-moscow.ru/	Контракт № 0194/ЭБ -18 с Официальным дилером Издательства «Академия» Индивидуальным предпринимателем Бурцевой Антониной Петровной от 03.12.2018 г.	01.12.2018 - 0.1.12.2021
ЭБ ИЦ «Академия» - http://www.academia-moscow.ru/	Договор № 30024/ЭБ-18 с Обществом с ограниченной ответственностью «Издательский центр Академия» от 27.08.2018 г.	01.09.2018 - 31.08.2021

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

1. Шеремет 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	1096-200527-113342-063-1315	150	28.06.2022

Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition. 150-249 Node 1 year Educational Renewal License			
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
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	rags.ru
Государственная публичная научно-техническая библиотека России	http://ecology.gpntb.ru
Сайты официальных организаций	
Портал федерального агентства	gost.ru
РОССТАНДАРТ	
Научная библиотека МГУ имени М.В. Ломоносова.	www.nbmgu.ru
Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU	http://elibrary.ru/default.asp
Информационные справочные системы	
Гарант	http://www.garant.ru/
КонсультантПлюс	http://www.consultant.ru/

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

 И.А. Юхин

« 31 » _____ мая _____ 2021 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)

Направленность (Профиль) «Автомобильный сервис»

(полное наименование профиля направления подготовки из ОП)

Квалификация выпускника бакалавр

Форма обучения очная

(очная, заочная)

Курс 2 Семестр 3

Зачет не предусмотрен

Экзамен 3 семестр

Рязань 2021 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» « 31 » _____ 2021 г., протокол № 10_

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	Семестры			
		3	4	5	6
Аудиторные занятия (всего)	54	54			
В том числе:	-	-			
Лекции	18	18			
Лабораторные работы (ЛР)	18	18			
Практические занятия (ПЗ)	18	18			
Семинары (С)					
Курсовой проект/(работа) (аудиторная нагрузка)					
<i>Другие виды аудиторной работы</i>					
Самостоятельная работа (всего)	54	54			
В том числе:	-	-			
Курсовой проект (работа) (самостоятельная работа)					
Расчетно-графические работы					
Реферат					
<i>Другие виды самостоятельной работы</i>	54	54			
Контроль	36	36			
Вид промежуточной аттестации (зачет, дифференцированный зачет, экзамен)	экзамен	экзамен			
Общая трудоемкость час	144	144			
Зачетные Единицы Трудоемкости	4	4			
Контактная работа (по учебным занятиям)	54	54			

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	Самост. работа	Всего час. (без экзам)	
1.	Статика	14	18	16		45	93	ПК-10,ОПК-2
2.	Динамика	4		2		9	15	ПК-10,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
Предыдущие дисциплины			
1.	Математика и математическая статистика	+	+
2.	физика	+	+
3.	Теоретическая и прикладная механики		
Последующие дисциплины			
1.	Детали машин и основы конструирования	+	+
2.	Теплотехника	+	+

5.3 Лекционные занятия

№ п/п	№ разделов	Темы лекций	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
Очная форма				
1	1	1.1 Основные положения.	2	ПК-10,ОПК-2
2		1.2 Геометрические характеристики сечений РГР 1 з.1	2	ПК-10,ОПК-2
3		1.3 Центральное растяжение-сжатие. РГР1 з.2,3 Механические характеристики материалов.	2	ПК-10,ОПК-2
4		1.4 Сдвиг. Кручение.	2	ПК-10,ОПК-2
5		1.5 Поперечный изгиб. РГР1 з.4	2	ПК-10,ОПК-2
6		1.6 Элементы оптимального проектирования и расчеты на надежность простейших систем.	2	ПК-10,ОПК-2
7		1.7 Расчет простейших статически неопределимых стержневых систем методом сил.	2	ПК-10,ОПК-2
8	2	2.1 Удар.	2	ПК-10,ОПК-2
9		2.2 Усталость.	2	ПК-10,ОПК-2

5.4 Лабораторные занятия

№ п/п	Наименование разделов	Наименование лабораторных работ	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1	Статика	1.1 Определение коэффициента деформации при растяжении	2.	ПК-10,ОПК-2
2		1.2 Испытание на растяжение стального образца с записью диаграммы.	2	ПК-10,ОПК-2
3		1.3 Испытания образцов из различных материалов на сжатие. Испытание стального образца на срез.	2	ПК-10,ОПК-2
4		1.4 Изучение деформации скручивания образца и определение модуля сдвига.	2	ПК-10,ОПК-2
5		1.5 Определение деформации балки на изгиб. Экспериментальная проверка теоремы Максвелла-Мора о	2	ПК-10,ОПК-2

		взаимности перемещений.		
6		1.6Определение деформации балки при изгибе.	2	ПК-10,ОПК-2
7		1.7Определение момента защемления статически не определимой балки	2	ПК-10,ОПК-2
8		1.8Косой изгиб. Определение полного перемещения.	2	ПК-10,ОПК-2
9		1.9Внецентренное сжатие. Определение напряжения.	2	ПК-10,ОПК-2

5.5 Практические занятия (семинары)

№ п/п	Наименование разделов	Тематика практических занятий (семинаров)	Трудо-емкость (час.)	Формируемые компетенции
1.	статика	Определения координат центра тяжести. Определения осевых, статических, центробежных моментов инерции в результате параллельного переноса осей. Главные оси.	2	ПК-10,ОПК-2
2.		Центральное растяжение сжатие. Построение эпюр N Q U. Расчет на прочность и жесткость.	2	ПК-10,ОПК-2
3.		Расчет статически неопределимых стержневых систем. Определение температурного и монтажного напряжения.	2	ПК-10,ОПК-2
4.		Расчет на прочность и жесткость кругового и некругового сечения вала.	2	ПК-10,ОПК-2
5		Построение эпюр M и Q .Расчет на прочность.	2	ПК-10,ОПК-2
6		Подбор рационального сечения балки. Полная проверка прочности.	2	ПК-10,ОПК-2
7		Сложное сопротивление. Косой изгиб.	2	ПК-10,ОПК-2
8		Внецентренное сжатие. Определение напряжения	2	ПК-10,ОПК-2
9	динамика	Определения динамического коэффициента с учетом высоты и скорости падения груза.	2	ПК-10,ОПК-2

5.6 Научно- практические занятия (не предусмотрено)

5.7 Коллоквиумы(не предусмотрено)

5.8Самостоятельная работа

№ п/п	Наименование разделов	Тематика самостоятельной работы (детализация)	Трудо-емкость (час.)	Формируемые компетенции
1	Статика	1.1Составление расчетных схем по заданным реальным объектам.	2	ПК-10,ОПК-2
2		1.2Определение геометрических характеристик поперечных сечений деталей машин и элементов конструкций	2	ПК-10,ОПК-2
3		1.3Построение эпюр внутренних силовых факторов, напряжений и перемещений при растяжении (сжатии) с учетом собственного веса конструкции.	2	ПК-10,ОПК-2
4		1.4Расчеты на прочность при	2	ПК-10,ОПК-2

		растяжении-сжатии.		
5		1.5 Расчет болтовых и сварных соединений на срез. Расчет деревянных врубок.	2	ПК-10,ОПК-2
6		1.6 Построение эпюр крутящих моментов и относительных углов закручивания для статически определимого вала.	2	ПК-10,ОПК-2
7		1.7 Расчеты на прочность и жесткость при кручении.	2	ПК-10,ОПК-2
8		1.8 Построение эпюр изгибающих моментов и поперечных сил при изгибе плоских балок.	3	ПК-10,ОПК-2
9		1.9 Определение перемещений и построение упругой линии балки.	5	ПК-10,ОПК-2
10		1.10 Расчеты на прочность и жесткость балок при изгибе	5	ПК-10,ОПК-2
11		1.11 Расчет балки на упругом основании по методу Крылова.	2	ПК-10,ОПК-2
12		1.12 Расчет статически неопределимых балочных систем методом сил с помощью правила Верещагина.	2	ПК-10,ОПК-2
13		1.13 Расчет статически неопределимых стержневых систем методом сил с помощью универсального уравнения упругой линии балки	2	ПК-10,ОПК-2
14		1.14 Определение главных площадок и значений главных напряжений для плоского напряженного состояния.	2	ПК-10,ОПК-2
15		1.15 Расчеты на прочность при косом изгибе и изгибе с кручением.	2	ПК-10,ОПК-2
16		1.16 Расчеты на прочность при пространственном изгибе.	2	ПК-10,ОПК-2
17		1.17 Расчет на прочность при внецентренном растяжении- сжатии.	2	ПК-10,ОПК-2
18		1.18 Расчет сферических сосудов по безмоментной теории	2	ПК-10,ОПК-2
19		1.19 Расчет сжатых стержней на устойчивость по коэффициенту снижения допускаемого напряжения.	2	ПК-10,ОПК-2
20	Динамика	2.1 Расчет на прочность деталей с трещинами	4	ПК-10,ОПК-2
21		2.2 Расчет деталей машин на прочность при динамических нагрузках.	5	ПК-10,ОПК-2

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	Срок действия договора
ЭБС «Лань» - http://e.lanbook.com/	Договор (контракт) № 06/19/44/ЕП с Обществом с ограниченной ответственностью «Издательство ЛАНЬ» от 10.12.2019 г.	16.12.2019 – 15.12.2020
ЭБС «Юрайт» - http://www.biblio-online.ru/	Договор № 4371 с Обществом с ограниченной ответственностью «Электронное издательство ЮРАЙТ» от 17.08.2020 г.	01.09.2020 – 31.08.2021
ЭБС «ZNANIUM.COM» - http://znanium.com	Договор (контракт) №4586 с Обществом с ограниченной ответственностью №ЗНАНИУМ» от 21.08.2020 г.	01.09.2020 - 31.08.2021
ЭБС «IPRbooks» - http://www.iprbookshop.ru/	Договор № 07/19/44/ЕП с Обществом с ограниченной ответственностью Компания «Ай Пи Эр Медиа» от 31.12.2019 г.	16.02.2020-16.02.2021

ЭБС «IPRbooks» - http://www.iprbookshop.ru/	Лицензионное соглашение №6115/19 с Обществом с ограниченной ответственностью Компания «Ай Пи Эр Медиа» от 31.12.2019 г. (для лиц с ОВЗ)	16.02.2020-16.02.2021
ЭБС «Троицкий мост» - http://www.trmost.ru/lib-main.shtml?all_books	Договор № 2307/20С с Обществом с ограниченной ответственностью «Издательско-торговая компания «Троицкий мост» от 28.07.2020 г.	15.08.2020 – 15.08.2021
ЭБ ИЦ «Академия» - http://www.academia-moscow.ru/	Контракт №1281/ЭБ-20 с Официальным дилером Издательства «Академия» Индивидуальным предпринимателем Бурцевой Антониной Петровной от 20.03.2020 г.	01.04.2020 – 31.03.2023
ЭБ ИЦ «Академия» - http://www.academia-moscow.ru/	Контракт № 0194/ЭБ -18 с Официальным дилером Издательства «Академия» Индивидуальным предпринимателем Бурцевой Антониной Петровной от 03.12.2018 г.	01.12.2018 - 0.1.12.2021
ЭБ ИЦ «Академия» - http://www.academia-moscow.ru/	Договор № 30024/ЭБ-18 с Обществом с ограниченной ответственностью «Издательский центр Академия» от 27.08.2018 г.	01.09.2018 - 31.08.2021

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	28.06.2022
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	rags.ru
Государственная публичная научно-техническая библиотека России	http://ecology.gpntb.ru
Сайты официальных организаций	
Портал федерального агентства	gost.ru
РОССТАНДАРТ	
Научная библиотека МГУ имени М.В. Ломоносова.	www.nbmgu.ru
Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU	http://elibrary.ru/default.asp
Информационные справочные системы	
Гарант	http://www.garant.ru/
КонсультантПлюс	http://www.consultant.ru/

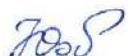
8. Фонд оценочных средств для текущей, промежуточной аттестации по дисциплине (Приложение 1)

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

 И.А. Юхин

« 31 » _____ мая _____ 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Теория механизмов и машин

(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 направленности (профиля) направления подготовки из ООП)

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

Квалификация выпускника бакалавр

Форма обучения очная
(очная, заочная)

Курс **2**

Семестр **4**

Зачет – не предусмотрен

Экзамен- 4 семестр

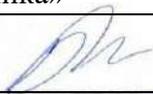
Рязань 2021

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» « 31 » _____ 2021 г., протокол № 10а

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 в четвертом семестре.

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	Семестры			
		4			
Аудиторные занятия (всего)	28	28			
В том числе:					
Лекции	14	14			
Лабораторные работы (ЛР)					
Практические занятия (ПЗ)	14	14			
Семинары (С)					
Курсовой проект/(работа) (аудиторная нагрузка)					
<i>Другие виды аудиторной работы</i>					
Самостоятельная работа (всего)	44	44			
В том числе:				-	-
Курсовой проект (работа) (самостоятельная работа)					
Расчетно-графические работы					
Реферат					
<i>Другие виды самостоятельной работы</i>	44	44			
<i>Контроль</i>	36	36			
Вид промежуточной аттестации (экзамен)	экзамен	экзамен			
Общая трудоемкость час	108	108			
Зачетные Единицы Трудоемкости	3	3			
Контактная работа (всего по дисциплине)	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	Курсовый ПР	Самост. работа	Всего час. (без экзамен)	
1.	Общие методы определения кинематических и динамических характеристик механизмов, машин и систем машин	8		8	-	22	38	ОПК-3, ПК-7
2.	Методы проектирования схем основных видов механизмов.	6		6	-	22	34	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
Предыдущие дисциплины			
1.	Математика	+	+
2.	Физика	+	+
3.	Теоретическая и прикладная механика	+	+
Последующие дисциплины			
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	2	ОПК-3, ПК-7
		3. Силовой анализ механизмов. Трение в механизмах	2	ОПК-3, ПК-7
		4. Уравновешивание механизмов	2	ОПК-3, ПК-7
2.	2	1. Синтез передаточных механизмов	2	ОПК-3, ПК-7
		2. Зубчатые передачи	2	ОПК-3, ПК-7
		3. Планетарные механизмы	1	ОПК-3, ПК-7
		4. Исследование дифференциального механизма	1	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 определения кинематических и динамических характеристик механизмов, машин и систем машин	Структурный анализ и синтез механизмов	2	ОПК-3, ПК-7
		Кинематический анализ механизмов	4	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	2	ОПК-3, ПК-7
		Планетарные механизмы	1	ОПК-3, ПК-7
		Исследование дифференциального механизма	1	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.	4	ОПК-3, ПК-7
		Структурный анализ и синтез механизмов.	4	ОПК-3, ПК-7
		Кинематический анализ механизмов	4	ОПК-3, ПК-7
		Силовой анализ механизмов	4	ОПК-3, ПК-7
		Трение в механизмах	6	ОПК-3, ПК-7
2.	Методы проектирования схем основных видов механизмов.	Синтез передаточных механизмов	4	ОПК-3, ПК-7
		Кулачковые механизмы	4	ОПК-3, ПК-7
		Зубчатые передачи	4	ОПК-3, ПК-7
		Планетарные механизмы	4	ОПК-3, ПК-7

		Исследование дифференциального механизма	6	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. - 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	Срок действия договора
ЭБС «Лань» - http://e.lanbook.com/	Договор (контракт) № 06/19/44/ЕП с Обществом с ограниченной ответственностью «Издательство ЛАНЬ» от 10.12.2019 г.	16.12.2019 – 15.12.2020
ЭБС «Юрайт» - http://www.biblio-online.ru/	Договор № 4371 с Обществом с ограниченной ответственностью «Электронное издательство ЮРАЙТ» от 17.08.2020 г.	01.09.2020 – 31.08.2021
ЭБС «ZNANIUM.COM» - http://znanium.com	Договор (контракт) №4586 с Обществом с ограниченной ответственностью №ЗНАНИУМ» от 21.08.2020 г.	01.09.2020 - 31.08.2021
ЭБС «IPRbooks» - http://www.iprbookshop.ru/	Договор № 07/19/44/ЕП с Обществом с ограниченной ответственностью Компания «Ай Пи Эр Медиа» от 31.12.2019 г.	16.02.2020-16.02.2021
ЭБС «IPRbooks» - http://www.iprbookshop.ru/	Лицензионное соглашение №6115/19 с Обществом с ограниченной ответственностью Компания «Ай Пи Эр Медиа» от 31.12.2019 г. (для лиц с ОВЗ)	16.02.2020-16.02.2021
ЭБС «Троицкий мост» - http://www.trmost.ru/lib-main.shtml?all_books	Договор № 2307/20С с Обществом с ограниченной ответственностью «Издательско-торговая компания «Троицкий мост» от 28.07.2020 г.	15.08.2020 – 15.08.2021
ЭБ ИЦ «Академия» - http://www.academia-moscow.ru/	Контракт №1281/ЭБ-20 с Официальным дилером Издательства «Академия» Индивидуальным предпринимателем Бурцевой Антониной Петровной от 20.03.2020 г.	01.04.2020 – 31.03.2023
ЭБ ИЦ «Академия» - http://www.academia-moscow.ru/	Контракт № 0194/ЭБ -18 с Официальным дилером Издательства «Академия» Индивидуальным	01.12.2018 - 0.1.12.2021

	предпринимателем Бурцевой Антониной Петровной от 03.12.2018 г.	
ЭБ ИЦ «Академия» - http://www.academia-moscow.ru/	Договор № 30024/ЭБ-18 с Обществом с ограниченной ответственностью «Издательский центр Академия» от 27.08.2018 г.	01.09.2018 - 31.08.2021

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 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 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 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	28.06.2022
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

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

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

И.А. Юхин И.А. Юхин

« 31 » _____ мая _____ 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Детали машин и основы конструирования

(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 направленности (профиля) направления подготовки из ООП)

Квалификация выпускника бакалавр

Форма обучения очная
(очная, заочная)

Курс 2 Семестр 4

Зачет 4 семестр 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: 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» « 31 » 2021 г., протокол № 10а

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 в четвертом семестре.

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

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры			
		4			
Аудиторные занятия (всего)	28	28			
В том числе:	-	-			
Лекции	14	14			
Лабораторные работы (ЛР)					
Практические занятия (ПЗ)	14	14			
Семинары (С)					
Коллоквиумы (К)					
Курсовой проект/(работа) (аудиторная нагрузка)					
<i>Другие виды аудиторной работы</i>					
Самостоятельная работа (всего)	44	44			
В том числе:					
Курсовой проект (работа) (самостоятельная работа)					
Расчетно-графические работы					
Реферат					
<i>Другие виды самостоятельной работы</i>	44	44			
<i>Контроль</i>					
<i>Вид промежуточной аттестации (зачет, дифференцированный зачет, экзамен)</i>	<i>зачет</i>	<i>зачет</i>			
Общая трудоемкость час	72	72			
<i>Зачетные Единицы Трудоемкости</i>	2	2			
<i>Контактная работа (по учебным занятиям)</i>	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. работы	Практич. занятия.	Курсовой П/Р	Самост. работа	Всего час. (без экзама)	
1.	Общие вопросы проектирования	2		2	-	-	4	ПК-8, ПК-9, ОПК-2
2.	Механические передачи	8		8		32	48	ПК-8, ПК-9, ОПК-2
3.	Детали, обслуживающие вращательное движение	2		2		6	10	ПК-8, ПК-9, ОПК-2
4.	Соединения и детали соединений	2		2		6	10	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.	1	Общие вопросы проектирования	2	ПК-8, ПК-9, ОПК-2
2	2	Механические передачи	8	ПК-8, ПК-9, ОПК-2

3.	3	Детали, обслуживающие вращательное движение	2	ПК-8, ПК-9, ОПК-2
4.	4	Соединения и детали соединений	2	ПК-8, ПК-9, ОПК-2

5.4. Лабораторные занятия – не предусмотрены

№ п/п	Наименование разделов	Наименование лабораторных работ	Трудо-емкость (час.)	Формируемые компетенции
не предусмотрены				

5.5. Практические занятия (семинары)

№ п/п	№ разделов	Тематика практических занятий (семинаров)	Трудо-емкость (час.)	Формируемые компетенции
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.	2	
3.	2	Расчет зубчатых цилиндрических передач.	2	
4.	2	Расчет зубчатых конических передач.	2	
5.	2	Расчет червячных передач.	2	
6.	3	Расчет валов.	2	
7.	4	Расчет подшипников качения.	2	

5.6 Научно- практические занятия

№ п/п	Наименование 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.				

5.8 Самостоятельная работа

№ п/п	№ разделов	Тематика самостоятельной работы (детализация)	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
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	2	ПК-8, ПК-9, ОПК-2
2.	2	2.Механические передачи: общие сведения, параметры, классификация. Передачи ременные. Расчет передач на прочность.	4	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.	4	ПК-8, ПК-9, ОПК-2
5.	2	5.Механические передачи: зубчатые конические. Расчеты передач на прочность.	8	ПК-8, ПК-9, ОПК-2
6.	2	6.Механические передачи: червячные. Расчеты передач на прочность.	8	ПК-8, ПК-9, ОПК-2
7.	3	7.Валы и оси, конструкция и расчеты на прочность и жесткость	3	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	6	ПК-8, ПК-9, ОПК-2

5.9 Примерная тематика курсовых проектов (работ) не предусмотрена

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. - 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	Срок действия договора
ЭБС «Лань» - http://e.lanbook.com/	Договор (контракт) № 06/19/44/ЕП с Обществом с ограниченной ответственностью «Издательство ЛАНЬ» от 10.12.2019 г.	16.12.2019 – 15.12.2020
ЭБС «Юрайт» - http://www.biblio-online.ru/	Договор № 4371 с Обществом с ограниченной ответственностью «Электронное издательство ЮРАЙТ» от 17.08.2020 г.	01.09.2020 – 31.08.2021
ЭБС «ZNANIUM.COM» - http://znanium.com	Договор (контракт) №4586 с Обществом с ограниченной ответственностью №ЗНАНИУМ» от 21.08.2020 г.	01.09.2020 - 31.08.2021
ЭБС «IPRbooks» - http://www.iprbookshop.ru/	Договор № 07/19/44/ЕП с Обществом с ограниченной ответственностью Компания «Ай Пи Эр Медиа» от 31.12.2019 г.	16.02.2020-16.02.2021
ЭБС «IPRbooks» - http://www.iprbookshop.ru/	Лицензионное соглашение №6115/19 с Обществом с ограниченной ответственностью Компания «Ай Пи Эр Медиа» от 31.12.2019 г. (для лиц с ОВЗ)	16.02.2020-16.02.2021
ЭБС «Троицкий мост» - http://www.trmost.ru/lib-main.shtml?all_books	Договор № 2307/20С с Обществом с ограниченной ответственностью «Издательско-торговая компания «Троицкий мост» от 28.07.2020 г.	15.08.2020 – 15.08.2021
ЭБ ИЦ «Академия» - http://www.academia-moscow.ru/	Контракт №1281/ЭБ-20 с Официальным дилером Издательства «Академия» Индивидуальным предпринимателем Бурцевой Антониной Петровной от 20.03.2020 г.	01.04.2020 – 31.03.2023
ЭБ ИЦ «Академия» - http://www.academia-moscow.ru/	Контракт № 0194/ЭБ -18 с Официальным дилером Издательства «Академия» Индивидуальным предпринимателем Бурцевой Антониной Петровной от 03.12.2018 г.	01.12.2018 - 0.1.12.2021
ЭБ ИЦ «Академия» - http://www.academia-moscow.ru/	Договор № 30024/ЭБ-18 с Обществом с ограниченной ответственностью «Издательский центр Академия» от 27.08.2018 г.	01.09.2018 - 31.08.2021

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 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 рекомендации для самостоятельной работы по дисциплине

лине «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	28.06.2022
Компас-3D V16	Сублицензионный договор № МЦ-15-00288 от 10 августа 2015г	10	
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

Профессиональные БД	
РАГС – Российский архив государственных стандартов, а также строительных норм и правил (СНиП), и образцов юридических документов	rags.ru
Государственная публичная научно-техническая библиотека России	http://ecology.gpntb.ru

Сайты официальных организаций	
Портал федерального агентства РОССТАНДАРТ	gost.ru
Научная библиотека МГУ имени М.В. Ломоносова.	www.nbmgu.ru
Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU	http://elibrary.ru/default.asp
Информационные справочные системы	
Гарант	http://www.garant.ru/
КонсультантПлюс	http://www.consultant.ru/

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

 И.А. Юхин

« 31 » _____ мая _____ 2021 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)

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 очная

(очная, заочная)

Курс 2

Семестр 4

Зачет с оценкой 4 семестр

Экзамен не предусмотрен

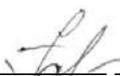
ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

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, 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» « 31 » 2021 г., протокол № 10а

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.

Задачи дисциплины:

- 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

Дисциплина 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, 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	Гидростатического давления и его свойства. Режимы движения. Уравнение Бернулли для потока реальной жидкости. Особенности рабочих жидкостей; Элементы объемных гидроприводов; элементы динамических гидроприводов центробежного насоса; 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. Объём дисциплины по семестрам (курсам) и видам занятий

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры			
		1	2	4	
Аудиторные занятия (всего)	56			56	
В том числе:					
Лекции	28			28	
Лабораторные работы (ЛР)	28			28	
Практические занятия (ПЗ)	-			-	
Семинары (С)	-			-	
Курсовой проект/(работа)(аудиторная нагрузка)	-			-	
<i>Другие виды аудиторной работы</i>	-			-	
Самостоятельная работа (всего)	52			52	
В том числе:					
Курсовой проект, работа (самостоятельная работа)	-			-	
Расчетно-графические работы	-			-	
Реферат	-			-	
<i>Другие виды самостоятельной работы</i>	52			52	
<i>контроль</i>					
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)	56			56	

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, контр. работа	Самостоят. работа	Всего часов (без экзамена)	
1.	Гидростатика	4	4			5	13	ОПК-3
2.	Гидродинамика	4	6			5	15	ОПК-3
3.	Гидравлический расчет трубопроводов	4	4			4	12	ОПК-3
4	Гидросистемы	2				6	8	ОПК-3
5.	Элементы объемного гидропривода	4				8	12	ОПК-3
6	Элементы динамического гидропривода центробежного насоса	4	14			8	26	ОПК-3
7	Пневмосистемы	2				8	10	ОПК-3
8	Компрессоры.	2				4	6	ОПК-3
9	Пневмодвигатели	2				4	6	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.	Сопроотивление 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
Очная форма				
1.	гидростатика	Гидростатическое давление и его свойства	2	ОПК-3
		Сила давления на плоские и криволинейные поверхности.	2	ОПК-3
2.	гидродинамика	Виды движений, основные гидравлические параметры потока. Режимы движения.	2	ОПК-3
		Уравнение Бернулли для потока реальной жидкости.	1	ОПК-3
		Определение потерь напора. Истечение жидкости из отверстий и через насадки.	1	ОПК-3
3.	Гидравлический расчет трубопроводов	Расчет простых и сложных трубопроводов.	2	ОПК-3
		Гидравлический удар.	2	ОПК-3
4	Гидросистемы	Особенности рабочих жидкостей для гидроприводов.	2	ОПК-3
5	Элементы объемного гидропривода	Объемные насосы	4	ОПК-3
6	Элементы динамического гидропривода центробежного насоса	Параметрические характеристики насоса, характеристика сети, КПД, рабочая точка. Понятие о параллельной и последовательной работах насоса.	4	ОПК-3
7	Пневмосистемы	Пневмосистемы	2	ОПК-3
8	компрессоры	Динамические и объемные компрессоры	2	ОПК-3
9	Пневмодвигатели	Пневмодвигатели: схемы, конструкции и характеристики	2	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	4	ОПК-3
2.	Гидродинамика	Исследование режимов движения жидкости в трубопроводе. Экспериментальное исследование уравнения Бернулли Исследование истечения жидкости из отверстия и насадков	6	ОПК-3

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	4	ОПК-3
5	Элементы динамического гидропривода центробежного насоса	Параметрические испытания центробежного насоса	4	ОПК-3
6	Элементы динамического гидропривода центробежного насоса	Испытание центробежного насоса при их параллельном соединении	2	ОПК-3
7	Элементы динамического гидропривода центробежного насоса	Испытание центробежного насоса при их последовательном соединении	2	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.	1	ОПК-3
		Особые свойства воды, отличающие ее от других жидкостей		ОПК-3
		Роль гидравлического эксперимента в решении различных проблем инженерной гидравлики	1	ОПК-3
		Поверхность равного давления жидкости при вращении сосуда вокруг вертикальной оси с постоянной угловой скоростью		ОПК-3

		Приборы для измерения гидростатического давления	1	ОПК-3
		Гидравлические установки, основанные на применении закона Паскаля. Простейшие гидравлические машины гидростатического действия	1	ОПК-3
		Закон Архимеда. Основы теории плавания тел. Устойчивость плавающих тел	1	ОПК-3
2.	Гидродинамика	Опыты О. Рейнольдса по исследованию режимов движения	1	ОПК-3
		Определение коэффициента гидравлического трения, применение графика Никурадзе	1	ОПК-3
		Понятие тонкой стенки; малого отверстия; совершенного и несовершенного, полного и неполного сжатия	1	ОПК-3
		Насадки, классификация, область применения	1	ОПК-3
		Истечения через затопленное отверстие и затопленные насадки. Истечение при переменном напоре	1	ОПК-3
3	Гидравлический расчет трубопроводов	Понятие сифона, расчет	1	ОПК-3
		Способы защиты гидравлических систем от гидроудара	1	ОПК-3
		Использование явления гидроудара в технике (гидротаран)	1	ОПК-3
		Определение напряжения и толщины стенок трубопровода при гидравлическом ударе	1	ОПК-3
4	Гидросистемы	Преимущества гидропривода по сравнению с другими видами передач	6	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	4	ОПК-3
9	Пневмодвигатели	Расчет и подбор гидромотора	4	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. - 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. - 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	Срок действия договора
ЭБС «Лань» - http://e.lanbook.com/	Договор (контракт) № 06/19/44/ЕП с Обществом с ограниченной ответственностью «Издательство ЛАНЬ» от 10.12.2019 г.	16.12.2019 – 15.12.2020
ЭБС «Юрайт» - http://www.biblio-online.ru/	Договор № 4371 с Обществом с ограниченной ответственностью «Электронное издательство ЮРАЙТ» от 17.08.2020 г.	01.09.2020 – 31.08.2021
ЭБС «ZNANIUM.COM» - http://znanium.com	Договор (контракт) №4586 с Обществом с ограниченной ответственностью №ЗНАНИУМ» от 21.08.2020 г.	01.09.2020 - 31.08.2021
ЭБС «IPRbooks» - http://www.iprbookshop.ru/	Договор № 07/19/44/ЕП с Обществом с ограниченной ответственностью Компания «Ай Пи Эр Медиа» от 31.12.2019 г.	16.02.2020-16.02.2021
ЭБС «IPRbooks» - http://www.iprbookshop.ru/	Лицензионное соглашение №6115/19 с Обществом с ограниченной ответственностью Компания «Ай Пи Эр Медиа» от 31.12.2019 г. (для лиц с ОВЗ)	16.02.2020-16.02.2021
ЭБС «Троицкий мост» - http://www.trmost.ru/lib-main.shtml?all_books	Договор № 2307/20С с Обществом с ограниченной ответственностью «Издательско-торговая компания «Троицкий мост» от 28.07.2020 г.	15.08.2020 – 15.08.2021
ЭБ ИЦ «Академия» - http://www.academia-moscow.ru/	Контракт №1281/ЭБ-20 с Официальным дилером Издательства «Академия» Индивидуальным предпринимателем Бурцевой Антониной Петровной от 20.03.2020 г.	01.04.2020 – 31.03.2023
ЭБ ИЦ «Академия» - http://www.academia-moscow.ru/	Контракт № 0194/ЭБ -18 с Официальным дилером Издательства «Академия» Индивидуальным предпринимателем Бурцевой Антониной Петровной от 03.12.2018 г.	01.12.2018 - 0.1.12.2021
ЭБ ИЦ «Академия» - http://www.academia-moscow.ru/	Договор № 30024/ЭБ-18 с Обществом с ограниченной ответственностью «Издательский центр Академия» от 27.08.2018 г.	01.09.2018 - 31.08.2021

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	28.06.2022
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

Профессиональные БД

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

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

 И.А. Юхин

« 31 » _____ мая _____ 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Теплотехника

(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 очная

(очная, заочная)

Курс 3

Семестр 5

Зачет не предусмотрен

Экзамен 5 семестр

Рязань 2021

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 « 31 »
__ мая __ 2021 г., протокол №10а

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. Объем дисциплины по семестрам (курсам) и видам занятий

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры			
		5	6	7	8
Очная форма					
Аудиторные занятия (всего)	54	54	-	-	-
В том числе:	-	-	-	-	-
Лекции	18	18	-	-	-
Лабораторные работы (ЛР)	18	18	-	-	-
Практические занятия (ПЗ)	18	18	-	-	-
Семинары (С)	-	-	-	-	-
Курсовой проект/(работа) (аудиторная нагрузка)	-	-	-	-	-
<i>Другие виды аудиторной работы</i>	-	-	-	-	-
Самостоятельная работа (всего)	54	54	-	-	-
В том числе:	-	-	-	-	-
Самостоятельная работа	54	54	-	-	-
Расчетно-графические работы	-	-	-	-	-
Реферат	-	-	-	-	-
<i>Другие виды самостоятельной работы</i>	-	-	-	-	-
Контроль	36	36	-	-	-
Вид промежуточной аттестации (экзамен)	экзамен	экзамен	-	-	-
Общая трудоемкость час	144	144	-	-	-
Зачетные Единицы Трудоемкости	4	4	-	-	-
Контактная работа (по учебным занятиям)	54	54	-	-	-

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 ПР	Самост. работа	Всего час. (без экзамен)	
1.	Первый закон термодинамики	2	1	2	-	7	12	ОК-7; ПК-12
2.	Второй закон термодинамики	2	1	2	-	7	12	ОК-7; ПК-12
3.	Циклы двигателей внутреннего сгорания	2	1	2	-	2	7	ОК-7; ПК-12;
4	Водяной пар. Циклы паросиловых установок. Влажный воздух	2	1	2	-	22	27	ОК-7; ПК-12;
5	Распространение теплоты теплопроводностью	2	2	2	-	3	9	ОК-7; ПК-12;
6	Конвективный теплообмен	2	4	2	-	3	11	ОК-7; ПК-12;
7	Теплообмен излучением	2	2	2	-	3	9	ОК-7; ПК-12;
8	Сложный теплообмен. Теплообменные аппараты	2	6	2	-	3	13	ОК-7; ПК-12;
9	Основы теории горения топлива	2	-	2	-	4	8	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
Предыдущие дисциплины										
1.	Математика и математическая статистика	*	*	*	*	*	*	*	*	*
2	Физика	*	*	*	*	*	*	*	*	*
3	Химия	*	*							+
Последующие дисциплины										
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	2	ОК-7;ПК-12
2.	2	Второй закон термодинамики	2	ОК-7;ПК-12
3.	3	Циклы двигателей внутреннего сгорания	2	ОК-7;ПК-12;
4.	4	Водяной пар. Циклы паросиловых установок. Влажный воздух.	2	ОК-7;ПК-12;
5.	5	Распространение теплоты теплопроводностью	2	ОК-7;ПК-12;
6.	6	Конвективный теплообмен	2	ОК-7;ПК-12;
7.	7	Теплообмен излучением	2	ОК-7;ПК-12;
8.	8	Сложный теплообмен. Теплообменные аппараты	2	ОК-7;ПК-12;
9.	9	Основы теории горения топлива	2	ОК-7;ПК-12;

5.4 Лабораторные занятия

№ п/п	Наименование разделов	Наименование лабораторных работ	Трудо-емкость (час.)	Формируемые компетенции
1.	1-2	Первый закон ТД в применении к решению одной из технических задач. (ЭВМ)	2	ОК-7;ПК-12
2	3-4	Определение параметров влажного воздуха	2	ОК-7;ПК-12
3	5	Исследование процесса истечения из суживающегося сопла	2	ОК-7;ПК-12;
4	6	Определение коэффициента теплопроводности теплоизоляционного материала (метод цилиндрического слоя)	4	ОК-7;ПК-12;
5	7-8	Определение коэффициента теплоотдачи при свободной конвекции (метод струны).	4	ОК-7;ПК-12;
6	8	Исследование процессов теплообмена на горизонтальном трубопроводе	4	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.	1	Газовые процессы и их исследования .	2	ОК-7;ПК-12
2	2	Второй закон термодинамики. Классификация циклов тепловых машин Критерии эффективности прямого и обратного циклов	2	ОК-7;ПК-12
3	3	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.	2	ОК-7;ПК-12;
4	4	Определение степени сухости и энтальпии водяного пара.	2	ОК-7;ПК-12;
5	5	Основной закон теплопроводности (закон Фурье). Теплопроводность.	2	ОК-7;ПК-12;
6	6	Физическая сущность конвективного теплообмена. Основы теории подобия. Теплообмен при вынужденном движении жидкости или газа в трубах и каналах. Теплообмен при	2	ОК-7;ПК-12;

		свободном движении жидкости.		
7	7	Основные законы теплового излучения. Формулы расчета теплового потока.	2	ОК-7;ПК-12;
8	8	Сложный теплообмен. Коэффициент теплопередачи. Назначение, классификация и схемы теплообменных аппаратов. Принцип расчета теплообменных аппаратов. Конструктивный и поверочный тепловые расчеты теплообменных аппаратов. Средний температурный напор.	2	ОК-7;ПК-12;
9	9	Классификация топлив. Основы теории горения и организация сжигания топлив. Основы сжигания твердого, жидкого и газообразного топлива, а также отходов производств. Особенности горения газообразного и жидкого топлива. Особенности горения топлива в ДВС.	2	ОК-7;ПК-12;

5.6 Самостоятельная работа

№ п/п	Наименование разделов	Тематика самостоятельной работы (детализация)	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
Очная форма				
1.	1	Основные положения термодинамики идеальных газов Основные понятия Идеальный газ Свойства газовых смесей	7	ОК-7;ПК-12
2	2	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	ОК-7;ПК-12;
3	3	Циклы поршневых двигателей внутреннего сгорания (ДВС). Расчет циклов Изображение циклов ДВС в pV и TS - диаграммах. Определение термического к.п.д. и влияние	2	ОК-7;ПК-12;

		параметров цикла ДВС на увеличение к.п.д.		
4	4	Сухой воздух	4	ОК-7;ПК-12
5	4	Вода и водяной пар Общие положения Основные параметры воды и водяного пара	4	ОК-7;ПК-12;
6	4	Влажный воздух .	4	ОК-7;ПК-12;
7	4	<i>J-d</i> диаграмма влажного воздуха. Определение параметров влажного воздуха с помощью <i>J-d</i> диаграммы Угловой коэффициент луча процесса на <i>J-d</i> диаграмме Построение процессов изменения состояния влажного воздуха на <i>J-d</i> диаграмме Нагревание и охлаждение влажного воздуха в поверхностных теплообменниках Изменение состояния ненасыщенного влажного воздуха при контакте с водой Увлажнение влажного воздуха паром Осушение воздуха адсорбентами Осушение воздуха абсорбентами Процессы смешения различных масс воздуха с разными параметрами Изменение состояния воздуха в помещениях с тепло- и влаговыделениями	10	ОК-7;ПК-12;
8	5-6	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 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,	6	ОК-7;ПК-12;

		однозначности к дифференциальным уравнениям конвективного теплообмена. Основные положения теории пограничного слоя. Исследование теплоотдачи методами теории пограничного слоя		
9	7-8	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 пластинчатых теплообменных аппаратов. Методы оценки эффективности интенсификации теплообмена и оптимизация теплообменных аппаратов.	6	ОК-7;ПК-12;
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.	2	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.	2	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	Срок действия договора
ЭБС «Лань» - http://e.lanbook.com/	Договор (контракт) № 06/19/44/ЕП с Обществом с ограниченной ответственностью «Издательство ЛАНЬ» от 10.12.2019 г.	16.12.2019 – 15.12.2020
ЭБС «Юрайт» - http://www.biblio-online.ru/	Договор № 4371 с Обществом с ограниченной ответственностью «Электронное издательство ЮРАЙТ» от 17.08.2020 г.	01.09.2020 – 31.08.2021
ЭБС «ZNANIUM.COM» - http://znanium.com	Договор (контракт) №4586 с Обществом с ограниченной ответственностью №ЗНАНИУМ» от 21.08.2020 г.	01.09.2020 - 31.08.2021
ЭБС «IPRbooks» - http://www.iprbookshop.ru/	Договор № 07/19/44/ЕП с Обществом с ограниченной ответственностью Компания «Ай Пи Эр Медиа» от 31.12.2019 г.	16.02.2020-16.02.2021
ЭБС «IPRbooks» - http://www.iprbookshop.ru/	Лицензионное соглашение №6115/19 с Обществом с ограниченной ответственностью Компания «Ай Пи Эр Медиа» от 31.12.2019 г. (для лиц с ОВЗ)	16.02.2020-16.02.2021
ЭБС «Троицкий мост» - http://www.trmost.ru/lib-main.shtml?all_books	Договор № 2307/20С с Обществом с ограниченной ответственностью «Издательско-торговая компания «Троицкий мост» от 28.07.2020 г.	15.08.2020 – 15.08.2021
ЭБ ИЦ «Академия» - http://www.academia-moscow.ru/	Контракт №1281/ЭБ-20 с Официальным дилером Издательства «Академия» Индивидуальным предпринимателем Бурцевой Антониной Петровной от 20.03.2020 г.	01.04.2020 – 31.03.2023
ЭБ ИЦ «Академия» - http://www.academia-moscow.ru/	Контракт № 0194/ЭБ -18 с Официальным дилером	01.12.2018 - 0.1.12.2021

moscow.ru/	Издательства «Академия» Индивидуальным предпринимателем Бурцевой Антониной Петровной от 03.12.2018 г.	
ЭБ ИЦ «Академия» - http://www.academia-moscow.ru/	Договор № 30024/ЭБ-18 с Обществом с ограниченной ответственностью «Издательский центр Академия» от 27.08.2018 г.	01.09.2018 - 31.08.2021

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 РГТУ, 2020. - ЭБ РГТУ. - 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 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. 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 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	28.06.2022
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

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

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

И.А. Юхин И.А. Юхин

« 31 » мая 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Материаловедение

(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 направленности (профиля) направления подготовки из ООП)

Квалификация выпускника бакалавр

Форма обучения очная

(очная, заочная)

Курс 1 Семестр 2

Зачет 2 семестр

Рязань 2021

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)

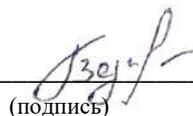
Разработчики:

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

«31» _____ 2021 г., протокол № 10а

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	Семестры							
		1	2	3	4	5	6	7	8
Очная форма									
Аудиторные занятия (всего)	54		54						
В том числе:									
Лекции	18		18						
Лабораторные работы (ЛР)	18		18						
Практические занятия (ПЗ)	18		18						
Семинары (С)									
Курсовой проект/(работа) (аудиторная нагрузка)									
<i>Другие виды аудиторной работы</i>									
Самостоятельная работа (всего)	90		90						
В том числе:									
Курсовой проект (работа) (самостоятельная работа)									
Расчетно-графические работы									
Реферат									
<i>Другие виды самостоятельной работы</i>	90		90						
Контроль									
Вид промежуточной аттестации (зачет, дифференцированный зачет, экзамен)	зачет		зачет						
Общая трудоемкость час	144		144						
Зачетные Единицы Трудоемкости	4		4						
Контактная работа (по учебным занятиям)	54		54						

5. Содержание дисциплины

5.1. Разделы дисциплин и технологии формирования компетенций

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекции	Лаборат. занятия	Практич. занятия.	Курсовой ПР (КРС)	Самост. работа студента	Всего час. (без зачета)	Формируемые компетенции (ОК, ПК)
1.	Общие сведения о металлах.	2	2	2		2	8	ОПК-2, ПК-10, ПК-41
2.	Способы получения металлов. Пластическая деформация и рекристаллизация.	2	4	2		16	24	ОПК-2, ПК-10, ПК-41
3.	Основы теории сплавов. Диаграмма состояния системы железо-цементит.	2	2	6		10	20	ОПК-2, ПК-10, ПК-41
4.	Углеродистые стали. Чугуны. Легированные стали.	4	2	2		12	20	ОПК-2, ПК-10, ПК-41
5.	Основы теории термической обработки стали и чугуна. Технология термической обработки стали и чугуна. Основы химико-термической обработки.	4	6	6		16	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.	2	2	-		24	28	ОПК-2, ПК-10, ПК-41
7.	Пути повышения прочности материалов надежности и долговечности деталей машин. Новейшие материалы.	2	-	-		10	12	ОПК-2, ПК-10, ПК-41
	Всего	18	18	18		90	144	

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
Предыдущие дисциплины								
1.	Начертательная геометрия и инженерная графика	+						
2.	Физика	+	+	+				
3.	Химия			+				
Последующие дисциплины								
1.	Технология конструкционных материалов				+	+	+	
2.	Технология машиностроения	+	+	+	+	+	+	+

5.2. Лекционные занятия

№ п / п	№ разделов	Темы лекций	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1.	1	Общие сведения о металлах.	2	ОПК-2, ПК-10, ПК-41
2.	2	Способы получения металлов. Пластическая деформация и рекристаллизация.	2	ОПК-2, ПК-10, ПК-41
3.	3	Основы теории сплавов. Диаграмма состояния системы железо-цементит.	2	ОПК-2, ПК-10, ПК-41
4.	4	Углеродистые стали. Чугуны. Легированные стали.	4	ОПК-2, ПК-10, ПК-41
5.	5	Основы теории термической обработки стали и чугуна. Технология термической обработки стали и чугуна. Основы химико-термической обработки.	4	ОПК-2, ПК-10, ПК-41
6.	6	Конструкционные стали и сплавы. Стали и сплавы с особыми физико-химическими свойствами. Цветные металлы и сплавы. Порошковые (металлокерамические) сплавы. Неметаллические материалы.	2	ОПК-2, ПК-10, ПК-41
7.	7	Пути повышения прочности материалов надежности и долговечности деталей машин. Новейшие материалы.	2	ОПК-2, ПК-10, ПК-41
		Всего	18	

5.4. Лабораторные занятия

№ п/п	№ раздела дисциплины из табл. 5.1	Наименование лабораторных работ	Трудоемкость (час.)	Компетенции ОК, ПК
1	Раздел 1	Микроструктурный и макроструктурный анализ металлов и сплавов	2	ОПК-2, ПК-10, ПК-41
2	Раздел 2	Определение твердости металла	2	ОПК-2, ПК-10, ПК-41
3	Раздел 2	Изучение микроструктуры чистых металлов и двойных сплавов	2	ОПК-2, ПК-10, ПК-41
4	Раздел 3	Анализ диаграммы состояния сплавов железа-цементит	2	ОПК-2, ПК-10, ПК-41
5	Раздел 4	Изучение микроструктуры и свойств чугуна	2	ОПК-2, ПК-10, ПК-41
6	Раздел 5	Термическая обработка углеродистых сталей	2	ОПК-2, ПК-10, ПК-41
7	Раздел 5	Отпуск закаленной стали и его влияние на ударную вязкость стали	2	ОПК-2, ПК-10, ПК-41

8	Раздел 5	Изучение микроструктуры и свойств термически обработанных углеродистых сталей	2	ОПК-2, ПК-10, ПК-41
9	Раздел 6	Термическая обработка легированных сталей	2	ОПК-2, ПК-10, ПК-41
Всего			18	

5.5. Практические занятия (семинары)

№ п/п	№ разделов	Тематика практических занятий (семинаров)	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1	1	Механические свойства	2	ОПК-2, ПК-10, ПК-41
2	2	Деформационные упрочнения и рекристаллизация	2	ОПК-2, ПК-10, ПК-41
3	3	Теория сплавов. Диаграммы состояния	2	ОПК-2, ПК-10, ПК-41
4	3	Диаграмма состояния Fe – Fe ₃ C	4	ОПК-2, ПК-10, ПК-41
5	4	Классификация сталей	2	ОПК-2, ПК-10, ПК-41
6	5	Термическая обработка	4	ОПК-2, ПК-10, ПК-41
7	5	Термическое и химико-термическое упрочнение	2	ОПК-2, ПК-10, ПК-41
Всего			18	

5.6 Научно- практические занятия – не предусмотрены

5.7 Коллоквиумы– не предусмотрены

5.8. Самостоятельная работа

№ п/п	№ разделов	Тематика самостоятельной работы (детализация)	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1	Раздел 1	Типы связей в твердых телах. Строение реальных кристаллов.	2	ОПК-2, ПК-10, ПК-41
2	Раздел 2	Термодинамические основы фазовых превращений	4	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.	4	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.	10	ОПК-2, ПК-10, ПК-41
7	Раздел 4	Калиброванные холоднотянутые стали..	4	ОПК-2, ПК-10, ПК-41
8	Раздел 4	Графитизация чугуна.	4	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.	6	ОПК-2, ПК-10, ПК-41
11	Раздел 5	Особенности термической обработки легированных сталей и чугуна.	6	ОПК-2, ПК-10, ПК-41
12	Раздел 5	Сульфоцианирование.	4	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.	4	ОПК-2, ПК-10, ПК-41
20	Раздел 7	Новейшие материалы	6	ОПК-2, 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	
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., Токмина 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	Срок действия договора
ЭБС «Лань» - http://e.lanbook.com/	Договор (контракт) № 06/19/44/ЕП с Обществом с ограниченной ответственностью «Издательство ЛАНЬ» от 10.12.2019 г.	16.12.2019 – 15.12.2020
ЭБС «Юрайт» - http://www.biblio-online.ru/	Договор № 4371 с Обществом с ограниченной ответственностью «Электронное издательство ЮРАЙТ» от 17.08.2020 г.	01.09.2020 – 31.08.2021
ЭБС «ZNANIUM.COM» - http://znanium.com	Договор (контракт) №4586 с Обществом с ограниченной ответственностью №ЗНАНИУМ» от 21.08.2020 г.	01.09.2020 - 31.08.2021
ЭБС «IPRbooks» - http://www.iprbookshop.ru/	Договор № 07/19/44/ЕП с Обществом с ограниченной ответственностью Компания «Ай Пи Эр Медиа» от 31.12.2019 г.	16.02.2020-16.02.2021
ЭБС «IPRbooks» - http://www.iprbookshop.ru/	Лицензионное соглашение №6115/19 с Обществом с ограниченной ответственностью Компания «Ай Пи Эр Медиа» от 31.12.2019 г. (для лиц с ОВЗ)	16.02.2020-16.02.2021
ЭБС «Троицкий мост» - http://www.trmost.ru/lib-main.shtml?all_books	Договор № 2307/20С с Обществом с ограниченной ответственностью «Издательско-торговая компания «Троицкий мост» от 28.07.2020 г.	15.08.2020 – 15.08.2021
ЭБ ИЦ «Академия» - http://www.academia-moscow.ru/	Контракт №1281/ЭБ-20 с Официальным дилером Издательства «Академия» Индивидуальным предпринимателем Бурцевой Антониной Петровной от 20.03.2020 г.	01.04.2020 – 31.03.2023
ЭБ ИЦ «Академия» - http://www.academia-moscow.ru/	Контракт № 0194/ЭБ -18 с Официальным дилером Издательства «Академия» Индивидуальным предпринимателем Бурцевой Антониной Петровной от 03.12.2018 г.	01.12.2018 - 01.12.2021

ЭБ ИЦ «Академия» - http://www.academia-moscow.ru/	Договор № 30024/ЭБ-18 с Обществом с ограниченной ответственностью «Издательский центр Академия» от 27.08.2018 г.	01.09.2018 - 31.08.2021
--	--	-------------------------

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	28.06.2022
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	rags.ru
Государственная публичная научно-техническая библиотека России	http://ecology.gpntb.ru
Сайты официальных организаций	
Портал федерального агентства РОССТАНДАРТ	gost.ru
Научная библиотека МГУ имени М.В. Ломоносова.	www.nbmgu.ru
Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU	http://elibrary.ru/default.asp
Информационные справочные системы	
Гарант	http://www.garant.ru/
КонсультантПлюс	http://www.consultant.ru/

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

 И.А. Юхин

« 31 » мая 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая электротехника и электроника

(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 направленности (профиля) направления подготовки из ООП)

Квалификация выпускника бакалавр

Форма обучения очная

(очная, заочная)

Курс 3 Семестр 5

Зачет с оценкой 5 семестр

Экзамен не предусмотрен

Рязань, 2021 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»
«31» 2021 г., протокол №10а

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 трехфазного 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 распределенными 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	Семестры							
		1	2	3	4	5	6	7	8
Очная форма									
Аудиторные занятия (всего)	36					36			
В том числе:	-	-						-	
Лекции	18					18			
Лабораторные работы (ЛР)	18					18			
Практические занятия (ПЗ)	-					-			
Семинары (С)	-					-			
Курсовой проект/(работа) (аудиторная нагрузка)	-					-			
<i>Другие виды аудиторной работы</i>	-					-			
Самостоятельная работа (всего)	72					72			
В том числе:	-	-						-	
Курсовой проект (работа) (самостоятельная работа)	-					-			
Расчетно-графические работы	-					-			
Реферат	-					-			
<i>Другие виды самостоятельной работы</i>	72					72			
Контроль									
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)	36					36			

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 экзама)	
1	Электрические цепи постоянного тока	4	4			12	20	ОПК 2, ПК17,
2	Линейные электрические цепи синусоидального тока	4	4			8	16	ОПК 2, ПК17
3	Цепи трехфазного тока	4	4			20	28	ОПК 2, ПК17
4	Электрические машины	2	2			12	16	ОПК 2, ПК17,
5.	Электрические измерения и приборы	2	2			4	8	ОПК 2, ПК17

6	Полупроводниковые приборы, преобразовательные схемы	2	2			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
Предшествующие дисциплины							
1.	Математика и математическая статистика	+	+	+	+	+	+
2.	Физика	+	+	+	+	+	+
3.	Информатика		+		+		+
Последующие дисциплины							
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.	4	ОПК 2, ПК17,
2	2	Линейные электрические цепи синусоидального тока	4	ОПК 2, ПК17,
3	3	Цепи трехфазного тока	4	ОПК 2, ПК17,
4	4	Электрические машины	2	ОПК 2, ПК17,
5	5	Электрические измерения и приборы	2	ОПК 2, ПК17,
6.	6	Полупроводниковые приборы и преобразовательные схемы.	2	ОПК 2, ПК17,

5.4. Лабораторные занятия

№ п/п	№ разделов	Наименование лабораторных работ	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1	1	Электрические измерения.	2	ОПК 2, ПК17,

2	1	Экспериментальная проверка законов Кирхгофа.	2	ОПК 2, ПК17,
3	2	Исследование последовательной цепи переменного тока.	2	ОПК 2, ПК17,
4	2	Исследование параллельной цепи переменного тока.	2	ОПК 2, ПК17,
5	3	Изучение 3-х фазных источников тока и потребителей, соединенных звездой.	2	ОПК 2, ПК17,
6	3	Изучение потребителей 3-х фазного тока, соединенных треугольником.	2	ОПК 2, ПК17,
7	4	Измерение мощности и энергии в цепях трехфазного тока.	2	ОПК 2, ПК17,
8	5	Исследование работы линии передачи энергии.	2	ОПК 2, ПК17,
9	6	Исследования однополупериодных и двухполупериодных схем выпрямления.	2	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 соединение источников электрической энергии. Входное сопротивление.	4	ОПК 2, ПК17
	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	4	ОПК 2, ПК17,

		тока. Расчет разветвленной цепи переменного тока методом преобразований. Индуктивность и емкость, как параметры электрических цепей.		
	2	2.Повышение коэффициента мощности в цепях синусоидального тока.	4	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.	4	ОПК 2, ПК17
	4	2.Трехфазные трансформаторы и их особенность. Автотрансформаторы, устройство и принцип работы.	4	ОПК 2, ПК17
	4	3.Синхронные машины. Устройство, принцип действия. Область применения, включение в работу.	4	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 расчет.Двухполупериодная схема выпрямления и ее расчет.	8	ОПК 2, ПК17
	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. Каравеево : 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. Сайгащ, 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	Срок действия договора
ЭБС «Лань» - http://e.lanbook.com/	Договор (контракт) № 06/19/44/ЕП с Обществом с ограниченной ответственностью «Издательство ЛАНЬ» от 10.12.2019 г.	16.12.2019 – 15.12.2020
ЭБС «Юрайт» - http://www.biblio-online.ru/	Договор № 4371 с Обществом с ограниченной ответственностью «Электронное издательство ЮРАЙТ» от 17.08.2020 г.	01.09.2020 – 31.08.2021
ЭБС «ZNANIUM.COM» - http://znanium.com	Договор (контракт) №4586 с Обществом с ограниченной ответственностью №ЗНАНИУМ» от 21.08.2020 г.	01.09.2020 - 31.08.2021
ЭБС «IPRbooks» - http://www.iprbookshop.ru/	Договор № 07/19/44/ЕП с Обществом с ограниченной ответственностью Компания «Ай Пи Эр Медиа» от 31.12.2019 г.	16.02.2020-16.02.2021
ЭБС «IPRbooks» - http://www.iprbookshop.ru/	Лицензионное соглашение №6115/19 с Обществом с ограниченной ответственностью Компания «Ай Пи Эр Медиа» от 31.12.2019 г. (для лиц с ОБЗ)	16.02.2020-16.02.2021
ЭБС «Троицкий мост» - http://www.trmost.ru/lib-main.shtml?all_books	Договор № 2307/20С с Обществом с ограниченной ответственностью «Издательско-торговая компания «Троицкий мост» от 28.07.2020 г.	15.08.2020 – 15.08.2021
ЭБ ИЦ «Академия» - http://www.academia-moscow.ru/	Контракт №1281/ЭБ-20 с Официальным дилером Издательства «Академия» Индивидуальным предпринимателем Бурцевой Антониной Петровной от 20.03.2020 г.	01.04.2020 – 31.03.2023
ЭБ ИЦ «Академия» - http://www.academia-moscow.ru/	Контракт № 0194/ЭБ -18 с Официальным дилером Издательства «Академия» Индивидуальным предпринимателем Бурцевой Антониной Петровной от 03.12.2018 г.	01.12.2018 - 0.1.12.2021
ЭБ ИЦ «Академия» - http://www.academia-moscow.ru/	Договор № 30024/ЭБ-18 с Обществом с ограниченной ответственностью «Издательский центр Академия» от 27.08.2018 г.	01.09.2018 - 31.08.2021

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 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	28.06.2022
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	rags.ru
Государственная публичная научно-техническая библиотека России	http://ecology.gpntb.ru

Сайты официальных организаций

Портал федерального агентства	gost.ru
РОССТАНДАРТ	
Научная библиотека МГУ имени М.В. Ломоносова.	www.nbmgu.ru
Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU	http://elibrary.ru/default.asp
Информационные справочные системы	
Гарант	http://www.garant.ru/
КонсультантПлюс	http://www.consultant.ru/

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

 И.А. Юхин

« 31 » _____ мая _____ 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ

(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 направленности (профиля) направления подготовки из ООП)

Квалификация выпускника бакалавр

Форма обучения очная
(очная, заочная)

Курс _____ 3 _____ Семестр _____ 6 _____

Зачет с оценкой 6 семестр Экзамен не предусмотрен

Рязань 2021

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 «31» _____ 2021 г., протокол № 10а.

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	Семестры							
		1	2	3	4	5	6	7	8
Очная форма									
Аудиторные занятия (всего)	64						64		
В том числе:	-								
Лекции	16						16		
Лабораторные работы (ЛР)	16						16		
Практические занятия (ПЗ)	32						32		
Семинары (С)									
Курсовой проект/(работа) (аудиторная нагрузка)									
<i>Другие виды аудиторной работы</i>									
Самостоятельная работа (всего)	80						80		
В том числе:	-								
Курсовой проект (работа) (самостоятельная работа)									
Расчетно-графические работы									
Реферат									
<i>Другие виды самостоятельной работы</i>	80						80		
<i>Контроль</i>									
Вид промежуточной аттестации (зачет, дифференцированный зачет, экзамен)	Зачет с оценкой						Зачет с оценкой		
Общая трудоемкость час	144						144		
Зачетные Единицы Трудоемкости	4						4		
Контактная работа (по учебным занятиям)	64						64		

5. Содержание дисциплины

5.1 Разделы дисциплины и технологии формирования компетенций

№ п/п	Наименование разделов дисциплины	Технологии формирования компетенций						Формируемые компетенции
		Лекции	Лабораг. занятия	Практич. занятия	Курсовой ПР	Самост. работа	Всего час. (без зачета)	
1.	Метрология	4	14	6		24	48	ОПК-2, ПК-11
2.	Стандартизация	6	2	20		26	54	ОПК-2, ПК-11
3.	Сертификация	4		4		20	28	ОПК-2, ПК-11
4.	Управление качеством	2		2		10	14	ОПК-2, ПК-11
ИТОГО:		16	16	32		80	144	

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. Теоретические основы метрологии; основные понятия связанные с объектами измерения: свойство, величина, количественные и качественные проявления свойств объектов материального мира; основные понятия связанные со средствами измерений; закономерности формирования результата измерения, понятие погрешности, источники погрешностей; понятие многократных измерений; понятие метрологического обеспечения; организационные научные и	4	ОПК-2, ПК-11

		методические основы метрологического обеспечения		
2.	2.	Стандартизация. Основные понятия ,цели и задачи стандартизации. Научные и методические основы стандартизации. Стандартизация норм взаимозаменяемости. ЕСП-основа взаимозаменяемости. Обоснование точностных параметров машин и оборудования. Законодательство РФ по стандартизации. Организация работ по стандартизации, нормативные документы и требования к ним. Комплексные системы общетехнических стандартов. Правовые основы стандартизации. Международные организации по стандартизации.	6	ОПК-2, ПК-11
3.	3.	Сертификация. Термины и определения в области сертификации. Закон РФ « О техническом регулировании». Продукция и свойства продукции. Сущность и содержание сертификации. Российская, региональная и международная схемы и системы сертификации.	4	ОПК-2, ПК-11
4.	4.	Управление качеством. Квалиметрические методы оценки уровня качества продукции. Управление уровнем качества продукции и услуг.	2	ОПК-2, ПК-11
ВСЕГО:			16	

5.4 Лабораторные занятия

№ п/п	Наименование разделов	Наименование лабораторных работ	Трудо-емкость (час.)	Формируемые компетенции
1	Метрология	Метрологические показатели средств измерения линейных .. величин	2	ОПК-2, ПК-11
2	Метрология	Плоскопараллельные концевые меры длины	2	ОПК-2, ПК-11
3	Метрология	Штангенинструменты	2	ОПК-2, ПК-11
4	Метрология	Микрометрические инструменты	2	ОПК-2, ПК-11
5	Метрология	Вертикальный оптиметр	2	ОПК-2, ПК-11
6	Метрология	Индикаторные нутромеры	4	ОПК-2, ПК-11
8	Стандартизация	Шероховатость поверхностей	2	ОПК-2, ПК-11
ВСЕГО:			16	

5.5 Практические занятия (семинары)

№ п/п	Наименование разделов	Тематика практических занятий (семинаров)	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1	Метрология	Предельные калибры	4	ОПК-2, ПК-11
2	Метрология	Выбор средств измерения	2	ОПК-2, ПК-11
3	Стандартизация	Расчет размерных цепей	8	ОПК-2, ПК-11
4	Стандартизация	Общие положения о допусках и посадках	2	ОПК-2, ПК-11
5	Стандартизация	Единая система допусков и посадок	2	ОПК-2, ПК-11
6	Стандартизация	Выбор стандартных посадок в гладких цилиндрических соединениях	6	ОПК-2, ПК-11
7	Стандартизация	Вероятностный расчет переходных посадок	2	ОПК-2, ПК-11
8	Сертификация	Сертификация	4	ОПК-2, ПК-11
9	Управление качеством	Управление качеством	2	ОПК-2, ПК-11
ВСЕГО:			32	

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.	6	ОПК-2, ПК-11
2	Метрология	Организационные, научные и методические основы метрологического обеспечения сельскохозяйственных предприятий, структура и функции метрологической службы АПК	6	ОПК-2, ПК-11
3	Метрология	Статистические методы оценки качества сборки изделий	6	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.	8	ОПК-2, ПК-11
6	Стандартизация	Работа по стандартизации в рамках Содружества независимых государств.	8	ОПК-2, ПК-11
7	Стандартизация	Технико-экономическая эффективность стандартизации.	10	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	6	ОПК-2, ПК-11
10	Сертификация	Организационно-методические принципы сертификации в РФ.	4	ОПК-2, ПК-11
11	Сертификация	Аккредитация органов по сертификации и испытательных лабораторий. Государственный контроль и надзор за соблюдением правил сертификации.	6	ОПК-2, ПК-11
12	Управление качеством	Международные стандарты ИСО серии 9000 на системы качества, разработка документов системы качества	10	ОПК-2, ПК-11
ВСЕГО:			80	

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	Срок действия договора
ЭБС «Лань» - http://e.lanbook.com/	Договор (контракт) № 06/19/44/ЕП с Обществом с ограниченной ответственностью «Издательство ЛАНЬ» от 10.12.2019 г.	16.12.2019 – 15.12.2020
ЭБС «Юрайт» - http://www.biblio-online.ru/	Договор № 4371 с Обществом с ограниченной ответственностью «Электронное издательство ЮРАЙТ» от 17.08.2020 г.	01.09.2020 – 31.08.2021
ЭБС «ZNANIUM.COM» - http://znanium.com	Договор (контракт) №4586 с Обществом с ограниченной ответственностью №ЗНАНИУМ» от 21.08.2020 г.	01.09.2020 - 31.08.2021
ЭБС «IPRbooks» - http://www.iprbookshop.ru/	Договор № 07/19/44/ЕП с Обществом с ограниченной ответственностью Компания «Ай Пи Эр Медиа» от 31.12.2019 г.	16.02.2020-16.02.2021
ЭБС «IPRbooks» - http://www.iprbookshop.ru/	Лицензионное соглашение №6115/19 с Обществом с ограниченной ответственностью Компания «Ай Пи Эр Медиа» от 31.12.2019 г. (для лиц с ОВЗ)	16.02.2020-16.02.2021
ЭБС «Троицкий мост» - http://www.trmost.ru/lib-main.shtml?all_books	Договор № 2307/20С с Обществом с ограниченной ответственностью «Издательско-торговая компания «Троицкий мост» от 28.07.2020 г.	15.08.2020 – 15.08.2021
ЭБ ИЦ «Академия» - http://www.academia-moscow.ru/	Контракт №1281/ЭБ-20 с Официальным дилером Издательства «Академия» Индивидуальным предпринимателем Бурцевой Антониной Петровной от 20.03.2020 г.	01.04.2020 – 31.03.2023
ЭБ ИЦ «Академия» - http://www.academia-moscow.ru/	Контракт № 0194/ЭБ -18 с Официальным дилером Издательства «Академия» Индивидуальным предпринимателем Бурцевой Антониной Петровной от 03.12.2018 г.	01.12.2018 - 0.1.12.2021
ЭБ ИЦ «Академия» -	Договор № 30024/ЭБ-18 с	01.09.2018 - 31.08.2021

http://www.academia-moscow.ru/	Обществом с ограниченной ответственностью «Издательский центр Академия» от 27.08.2018 г.	
---	---	--

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	28.06.2022
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	rags.ru
Государственная публичная научно-техническая библиотека России	http://ecology.gpntb.ru
Сайты официальных организаций	
Портал федерального агентства	gost.ru
РОССТАНДАРТ	
Научная библиотека МГУ имени М.В. Ломоносова.	www.nbmgu.ru
Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU	http://elibrary.ru/default.asp
Информационные справочные системы	
Гарант	http://www.garant.ru/
КонсультантПлюс	http://www.consultant.ru/

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

 И.А. Юхин

« 31 » мая 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Безопасность жизнедеятельности

(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(и)) Автомобильный сервис
(полное наименование профиля направления подготовки из ПООП)

Квалификация выпускника бакалавр

Форма обучения очная
(очная, заочная)

Курс 2 Семестр 4

Зачет не предусмотрен

Экзамен 4 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)

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» « 31 » _____ 2021 г., протокол № 10а

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	Семестры			
		1	2	3	4
Аудиторные занятия (всего)	42				42
В том числе:	-	-	-	-	-
Лекции	14				14
Лабораторные работы (ЛР)	14				14
Практические занятия (ПЗ)	14				14
Семинары (С)	-				-
Курсовой проект/(работа) (аудиторная нагрузка)	-				-
Самостоятельная работа (всего)	30				30
В том числе:	-	-	-	-	-
Подготовка к лекциям	8				8
Изучение учебного материала по литературным источникам без составления конспекта	8				8
Подготовка к тестированию	6				6
Подготовка к выполнению лабораторных и практических занятий	8				8
Контроль	36				36
Вид промежуточной аттестации	экзамен				экзамен
Общая трудоемкость, час	108				108
Зачетные Единицы Трудоемкости	3				3
Контактная работа (по учебным занятиям)	42				42

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.	2	-	-	2	4	ОК-10
2.	Человек и техносфера	2	-	-	2	4	ОК-9
3.	Управление безопасностью жизнедеятельности	2	-	10	12	24	ОК-9; ОК-10
4.	Идентификация и воздействие на человека вредных и опасных факторов среды обитания	2	-	-	4	6	ОК-9; ОК-10
5.	Обеспечение комфортных условий для жизни и деятельности человека	2	4	-	4	10	ОК-9; ОК-10
6.	Защита человека и среды обитания от вредных и опасных факторов природного, антропогенного и техногенного происхождения	2	10	-	4	16	ОК-9; ОК-10
7.	Чрезвычайные ситуации и методы защиты в условиях их реализации	2	-	4	2	8	ОК-9; ОК-10
ИТОГО		14	14	14	30	72	

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	Темы лекций	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1	1	Введение в безопасность. Основные понятия, термины и определения.	2	ОК-10

2	2	Человек и техносфера	2	ОК-9
3	3	Управление безопасностью жизнедеятельности	2	ОК-9; ОК-10
4	4	Идентификация и воздействие на человека вредных и опасных факторов среды обитания	2	ОК-9; ОК-10
5	5	Обеспечение комфортных условий для жизни и деятельности человека	2	ОК-9; ОК-10
6	6	Защита человека и среды обитания от вредных и опасных факторов природного, антропогенного и техногенного происхождения	2	ОК-9; ОК-10
7	7	Чрезвычайные ситуации и методы защиты в условиях их реализации	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	
2	Защита человека и среды обитания от вредных и опасных факторов природного, антропогенного и техногенного происхождения	Исследование загазованности воздушной среды и эффективности вентиляции	2	ОК-9; ОК-10
		Аттестация рабочего места по условиям труда	2	
		Проверка защитного заземления электроустановок	2	
		Контроль сопротивления изоляции электроприборов	2	
		Техническое освидетельствование грузоподъемной машины	1	
		Техническое освидетельствование сосудов, работающих под давлением	1	

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	4	ОК-9; ОК-10
		Расследование и учет производственных несчастных случаев	2	
		Планирование мероприятий по охране труда	2	
		Определение годовой потребности средств индивидуальной защиты	2	
2	Чрезвычайные ситуации и методы защиты в условиях их реализации	Изучение и испытание средств пожаротушения	2	ОК-9; ОК-10
		Устройство и применение приборов радиационной и химической разведки, до-	2	

		симметрического контроля		
--	--	--------------------------	--	--

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.	Риск – измерение риска, разновидности риска. Причины проявления опасности. Человек как источник опасности.	2	ОК-10
2	Человек и техносфера	Современные принципы формирования техносферы. Приоритетность вопросов безопасности и сохранения природы при формировании техносферы.	2	ОК-9
3	Управление безопасностью жизнедеятельности	Правовая основа функционирования единой государственной системы предупреждения и ликвидации ЧС.	2	ОК-9; ОК-10
4		Организация государственного управления в области защиты от ЧС.	2	
5		Полномочия Президента РФ, Федерального Собрания РФ, Правительства РФ, органов государственной власти субъектов РФ в области защиты от ЧС.	2	
6		Основы государственного управления в области защиты населения от ЧС.	3	
7		Обязанности федеральных органов исполнительной власти, организаций в области защиты от ЧС. Права и обязанности граждан Российской Федерации в области защиты от ЧС.	3	
8	Идентификация и воздействие на человека вредных и опасных факторов среды обитания	Молния как разряд статического электричества. Сочетанное действие вредных факторов. Особенности совместного воздействия на человека вредных веществ и физических факторов	4	ОК-9; ОК-10
9	Обеспечение комфортных условий для жизни и деятельности человека	Терморегуляция организма человека.	2	ОК-9; ОК-10
10		Влияние цветовой среды на работоспособность и утомляемость. Факторы, определяющие зрительный и психологический комфорт.	2	
11	Защита человека и среды обитания от вредных и опасных факторов природного, антропогенного и техногенного происхождения	Особенности защиты от инфра и ультразвука. Индивидуальные средства защиты от поражения электрическим током	4	ОК-9; ОК-10
12	Чрезвычайные ситуации и методы защиты в условиях их реализации	Чрезвычайные ситуации военного времени. Виды оружия массового поражения, их особенности и последствия его применения.	2	ОК-9; ОК-10

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^о», 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. / учреди-

тели : 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	Срок действия договора
ЭБС «Лань» - http://e.lanbook.com/	Договор (контракт) № 06/19/44/ЕП с Обществом с ограниченной ответственностью «Издательство ЛАНЬ» от 10.12.2019 г.	16.12.2019 – 15.12.2020
ЭБС «Юрайт» - http://www.biblio-online.ru/	Договор № 4371 с Обществом с ограниченной ответственностью «Электронное издательство ЮРАЙТ» от 17.08.2020 г.	01.09.2020 – 31.08.2021
ЭБС «ZNANIUM.COM» - http://znanium.com	Договор (контракт) №4586 с Обществом с ограниченной ответственностью №ЗНАНИУМ» от 21.08.2020 г.	01.09.2020 - 31.08.2021
ЭБС «IPRbooks» - http://www.iprbookshop.ru/	Договор № 07/19/44/ЕП с Обществом с ограниченной ответственностью Компания «Ай Пи Эр Медиа» от 31.12.2019 г.	16.02.2020-16.02.2021
ЭБС «IPRbooks» - http://www.iprbookshop.ru/	Лицензионное соглашение №6115/19 с Обществом с ограниченной ответственностью Компания «Ай Пи Эр Медиа» от 31.12.2019 г. (для лиц с ОВЗ)	16.02.2020-16.02.2021
ЭБС «Троицкий мост» - http://www.trmost.ru/lib-main.shtml?all_books	Договор № 2307/20С с Обществом с ограниченной ответственностью «Издательско-торговая компания «Троицкий мост» от 28.07.2020 г.	15.08.2020 – 15.08.2021
ЭБ ИЦ «Академия» - http://www.academia-moscow.ru/	Контракт №1281/ЭБ-20 с Официальным дилером Издательства «Академия» Индивидуальным предпринимателем Бурцевой Антониной Петровной от 20.03.2020 г.	01.04.2020 – 31.03.2023
ЭБ ИЦ «Академия» - http://www.academia-moscow.ru/	Контракт № 0194/ЭБ-18 с Официальным дилером Издательства «Академия» Индивидуальным предпринимателем Бурцевой Антониной Петровной от 03.12.2018 г.	01.12.2018 - 0.1.12.2021
ЭБ ИЦ «Академия» - http://www.academia-moscow.ru/	Договор № 30024/ЭБ-18 с Обществом с ограниченной ответственностью «Издательский центр Академия» от 27.08.2018 г.	01.09.2018 - 31.08.2021

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 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>

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	28.06.2022
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	rags.ru
Государственная публичная научно-техническая библиотека России	http://ecology.gpntb.ru
Сайты официальных организаций	

Портал федерального агентства	gost.ru
РОССТАНДАРТ	
Научная библиотека МГУ имени М.В. Ломоносова.	www.nbmgu.ru
Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU	http://elibrary.ru/default.asp
Информационные справочные системы	
Гарант	http://www.garant.ru/
КонсультантПлюс	http://www.consultant.ru/

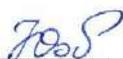
8. Фонд оценочных средств для текущей, промежуточной аттестации по дисциплине (Приложение 1)

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

 И.А. Юхин

« 31 » _____ мая _____ 2021 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)

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 _____ очная
(очная, заочная)

Курс _____ 3 Семестр _____ 6

Зачет 6 семестр

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» « 31 »
____ мая ____ 2021 г., протокол №10а

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	Методику выполнения лабораторных, стендовых, полигонных, приемо-сдаточных и иных видов испытаний	Пользоваться приборами и оборудованием для выполнения лабораторных, стендовых, полигонных, приемо-	Проведения лабораторных, стендовых, полигонных, приемо-сдаточных и иных видов испытаний систем и

	и комплексов	систем и средств находящихся в эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов	сдаточных и иных видов испытаний систем и средств находящихся в эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов	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	Семестр 1	Семестр 2	Семестр 3	Семестр 4	Семестр 5	Семестр 6	Семестр 7	Семестр 8
1.	Аудиторные занятия (всего)	32						32		
	в том числе:									
2.	Лекции	16						16		
3.	Лабораторные работы (ЛР)	16						16		
4.	Практические занятия (ПЗ)									
5.	Семинары (С)									
6.	Курсовой проект/работа (аудиторная нагрузка)									
7.	<i>Другие виды аудиторной работы</i>									
8.	Самостоятельная работа (всего)	40						40		
9.	В том числе:									
10.	Курсовой проект/работа (самостоятельная работа)									
11.	Расчетно-графические работы									
12.	Реферат									
13.	<i>Другие виды самостоятельной работы</i>	40						40		
14.	Контроль									
14.	Вид промежуточной аттестации (зачет, дифференцированный зачет, экзамен)									
15.	Общая трудоемкость час	72						72		
16.	Зачетные Единицы Трудоемкости	2						2		
17.	Контактная работа (по учебным занятиям)	32						32		

5. Содержание дисциплины

5.1. Разделы дисциплин и технология формирования компетенций

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекции	Лаборат. занятия	Самост. работа студента	Всего час. (без экзама)	Формируемые компетенции (ОК, ПК)
1	Общая характеристика электрооборудования автомобилей	2		4	6	ПК-16, ОПК-2, ПК-39
2	Система электроснабжения	4	6	10	20	ПК-16, ОПК-2, ПК-39
3	Системы пуска	2	2	5	11	ПК-16, ОПК-2, ПК-39
4	Системы зажигания	4	8	8	18	ПК-16, ОПК-2, ПК-39
5	Контрольно-измерительные приборы и информационные системы	2		2	6	ПК-16, ОПК-2, ПК-39
6	Системы освещения и сигнализации	2		7	9	ПК-16, ОПК-2, ПК-39
7	Электропривод и коммуникационная аппаратура			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
Предыдущие дисциплины								
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
Последующие дисциплины								
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.	1.	Общая характеристика электрооборудования автомобилей.	2	ПК-16, ОПК-2, ПК-39
2.	2.	Система электроснабжения.	4	ПК-16, ОПК-2, ПК-39
3.	3.	Системы пуска.	2	ПК-16, ОПК-

				2, ПК-39
4.	4.	Системы зажигания.	4	ПК-16, ОПК-2, ПК-39
5.	5.	Контрольно-измерительные приборы и информационные системы.	2	ПК-16, ОПК-2, ПК-39
6.	6.	Системы освещения и сигнализации.	2	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.	1	ПК-16, ОПК-2, ПК-39
2.	Система электроснабжения	Устройство автотракторных генераторов.	1	ПК-16, ОПК-2, ПК-39
3.	Система электроснабжения	Испытания генератора переменного тока на контрольно-испытательном стенде.	2	ПК-16, ОПК-2, ПК-39
4.	Система электроснабжения	Устройство электромагнитных реле-регуляторов.	1	ПК-16, ОПК-2, ПК-39
5.	Система электроснабжения	Устройство контактно-транзисторных и бесконтактных регуляторов напряжения.	1	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.	2	ПК-16, ОПК-2, ПК-39
9.	Система зажигания	Устройство бесконтактных и микропроцессорных систем зажигания.	2	ПК-16, ОПК-2, ПК-39
10.	Система зажигания	Испытание приборов системы зажигания на контрольно-испытательном стенде.	2	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. Контактно-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	10	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>	5	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>	8	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 стабилизатором. 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>	2	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>	7	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. - 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	Срок действия договора
ЭБС «Лань» - http://e.lanbook.com/	Договор (контракт) № 06/19/44/ЕП с Обществом с ограниченной ответственностью «Издательство ЛАНЬ» от 10.12.2019 г.	16.12.2019 – 15.12.2020
ЭБС «Юрайт» - http://www.biblio-online.ru/	Договор № 4371 с Обществом с ограниченной ответственностью «Электронное издательство ЮРАЙТ» от 17.08.2020 г.	01.09.2020 – 31.08.2021
ЭБС «ZNIANIUM.COM» -	Договор (контракт) №4586 с	01.09.2020 - 31.08.2021

http://znanium.com	Обществом с ограниченной ответственностью №ЗНАНИУМ» от 21.08.2020 г.	
ЭБС «IPRbooks» - http://www.iprbookshop.ru/	Договор № 07/19/44/ЕП с Обществом с ограниченной ответственностью Компания «Ай Пи Эр Медиа» от 31.12.2019 г.	16.02.2020-16.02.2021
ЭБС «IPRbooks» - http://www.iprbookshop.ru/	Лицензионное соглашение №6115/19 с Обществом с ограниченной ответственностью Компания «Ай Пи Эр Медиа» от 31.12.2019 г. (для лиц с ОВЗ)	16.02.2020-16.02.2021
ЭБС «Троицкий мост» - http://www.trmost.ru/lib-main.shtml?all_books	Договор № 2307/20С с Обществом с ограниченной ответственностью «Издательско-торговая компания «Троицкий мост» от 28.07.2020 г.	15.08.2020 – 15.08.2021
ЭБ ИЦ «Академия» - http://www.academia-moscow.ru/	Контракт №1281/ЭБ-20 с Официальным дилером Издательства «Академия» Индивидуальным предпринимателем Бурцевой Антониной Петровной от 20.03.2020 г.	01.04.2020 – 31.03.2023
ЭБ ИЦ «Академия» - http://www.academia-moscow.ru/	Контракт № 0194/ЭБ -18 с Официальным дилером Издательства «Академия» Индивидуальным предпринимателем Бурцевой Антониной Петровной от 03.12.2018 г.	01.12.2018 - 0.1.12.2021
ЭБ ИЦ «Академия» - http://www.academia-moscow.ru/	Договор № 30024/ЭБ-18 с Обществом с ограниченной ответственностью «Издательский центр Академия» от 27.08.2018 г.	01.09.2018 - 31.08.2021

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	28.06.2022
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	rags.ru
Государственная публичная научно-техническая библиотека России	http://ecology.gpntb.ru
Сайты официальных организаций	
Портал федерального агентства	gost.ru
РОССТАНДАРТ	
Научная библиотека МГУ имени М.В. Ломоносова.	www.nbmggu.ru
Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU	http://elibrary.ru/default.asp
Информационные справочные системы	

Гарант	http://www.garant.ru/
КонсультантПлюс	http://www.consultant.ru/

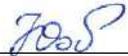
8. Фонд оценочных средств для текущей, промежуточной аттестации по дисциплине (Приложение 1)

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

 И.А. Юхин

« 31 » мая 2021 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)

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 очная
(очная, заочная)

Курс 3 Семестр 6

Зачет с оценкой 6 семестр

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»

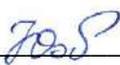
(должность, кафедра)

 _____ Ерохин А.В. _____
(подпись) (Ф.И.О.)

Рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «Автотракторная техника и теплоэнергетика» « 31 »
_____ мая _____ 2021 г., протокол №10а

Заведующий кафедрой «Автотракторная техника и теплоэнергетика»

(кафедра)

 _____ Юхин И.А. _____
(подпись) (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. ТиТМО») 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 (владеть)
Индекс	Формулировка			
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 технических условий и организацию обеспечения рациональной эксплуатации транспортной техники.	Иметь навыки : Методикой оценки показателей надежности транспортной техники при анализе причин и последствий прекращения ее 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. Объём дисциплины по семестрам (курсам) и видам занятий

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры			
		5	6	7	8
Аудиторные занятия (всего)	48		48		
В том числе:	-		-	-	-
Лекции	16		16		
Лабораторные работы (ЛР)					
Практические занятия (ПЗ)	32		32		
Семинары (С)					
Коллоквиумы (К)					
Курсовой проект/(работа) (аудиторная нагрузка)					
<i>Другие виды аудиторной работы</i>					
Самостоятельная работа (всего)	60		60		
В том числе:	-		-	-	-
Курсовой проект (работа) (самостоятельная работа)					
Расчетно-графические работы					
Реферат					
<i>Другие виды самостоятельной работы</i>					
<i>Контроль</i>					
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)	48		48		

5. Содержание дисциплины

5.1. Разделы дисциплин и технологии формирования компетенций

№ п.п.	Наименование раздела дисциплины	Технологии формирования компетенций				Всего часов (без экзамена)	Формируемые компетенции
		Л	ПЗ	ЛЗ	СРС		
1	Сцепление автомобиля	2				ПК-8, ПК-15, ОПК-2	
2	Коробка передач	2				ПК-8, ПК-15, ОПК-2	
3	Карданная передача	2				ПК-8, ПК-15, ОПК-2	
4	Подвески автомобиля	2				ПК-8, ПК-15, ОПК-2	
5	Рулевое управление	2				ПК-8, ПК-15, ОПК-2	
6	Тормозная система автомобиля	4				ПК-8, ПК-15, ОПК-2	
7	Шины и колеса автомобиля	2				ПК-8, ПК-15, ОПК-2	
8	Силы действующие на автомобиль. Тяговая динамика автомобиля.		4		8	ПК-8, ОПК-2	

9	Топливная экономичность автомобиля.		4		8		ПК-8, ОПК-2
10	Устойчивость автомобиля.		4		8		ПК-8, ОПК-2
11	Управляемость автомобиля.		4		8		ПК-8, ОПК-2
12	Тормозная динамика автомобиля.		4		8		ПК-8, ОПК-2
13	Проходимость автомобиля.		4		8		ПК-8, ОПК-2
14	Рулевое управление		4		6		ПК-8, ОПК-2
15	Тормозная система автомобиля		4		6		ПК-8, ОПК-2
Всего часов		16	32		60	108	

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
Предыдущие дисциплины																
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
Последующие дисциплины																
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	2	ПК-8, ПК-15, ОПК-2
2	2	Коробка передач	2	ПК-8, ПК-15, ОПК-2

3	3	Карданная передача	2	ПК-8, ПК-15, ОПК-2
4	4	Подвески автомобиля	2	ПК-8, ПК-15, ОПК-2
5	5	Рулевое управление	2	ПК-8, ПК-15, ОПК-2
6	6	Тормозная система автомобиля	4	ПК-8, ПК-15, ОПК-2
7	7	Шины и колеса автомобиля	2	ПК-8, ПК-15, ОПК-2
Итого			16	

5.4 Лабораторные работы (нет)

5.5 Практические занятия (семинары)

№ п/п	№ разделов	Тематика практических занятий (семинаров)	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1	8	Силы действующие на автомобиль. Тяговая динамика автомобиля.	4	ПК-8, ОПК-2
2	9	Топливная экономичность автомобиля.	4	ПК-8, ОПК-2
3	10	Устойчивость автомобиля.	4	ПК-8, ОПК-2
4	11	Управляемость автомобиля.	4	ПК-8, ОПК-2
5	12	Тормозная динамика автомобиля.	4	ПК-8, ОПК-2
6	13	Проходимость автомобиля.	4	ПК-8, ОПК-2
7	14	Рулевое управление	4	ПК-8, ОПК-2
8	15	Тормозная система автомобиля	4	ПК-8, ОПК-2
Итого			32	

5.6 Самостоятельная работа

№ п/п	№ разделов	Тематика самостоятельной работы (детализация)	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1	8	Определения. Силы действующие на автомобиль. Тяговая динамика автомобиля.	8	ПК-8, ОПК-2
2	9	Топливная экономичность автомобиля.	8	ПК-8, ОПК-2
3	10	Устойчивость автомобиля.	8	ПК-8, ОПК-2
4	11	Управляемость автомобиля.	8	ПК-8, ОПК-2

5	12	Тормозная динамика автомобиля.	8	ПК-8, ОПК-2
6	13	Проходимость автомобиля.	8	ПК-8, ОПК-2
7	14	Рулевое управление	6	ПК-8, ОПК-2
8	15	Тормозная система автомобиля	6	ПК-8, ОПК-2
Итого			60	

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. : Издательский центр «Академия», 2014. - 176 с. – Режим доступа : <http://www.academia-moscow.ru/reader/?id=105521>

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: <http://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 дананные. - М. : Издательский центр «Академия, 2012. – 384 с. – Режим доступа : <http://www.academia-moscow.ru/reader/?id=38766>

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	Срок действия договора
ЭБС «Лань» - http://e.lanbook.com/	Договор (контракт) № 06/19/44/ЕП с Обществом с ограниченной ответственностью «Издательство ЛАНЬ» от 10.12.2019 г.	16.12.2019 – 15.12.2020
ЭБС «Юрайт» - http://www.biblio-online.ru/	Договор № 4371 с Обществом с ограниченной ответственностью «Электронное издательство ЮРАЙТ» от 17.08.2020 г.	01.09.2020 – 31.08.2021
ЭБС «ZNANIUM.COM» - http://znanium.com	Договор (контракт) №4586 с Обществом с ограниченной ответственностью №ЗНАНИУМ» от 21.08.2020 г.	01.09.2020 - 31.08.2021
ЭБС «IPRbooks» - http://www.iprbookshop.ru/	Договор № 07/19/44/ЕП с Обществом с ограниченной ответственностью Компания «Ай Пи Эр Медиа» от 31.12.2019 г.	16.02.2020-16.02.2021
ЭБС «IPRbooks» - http://www.iprbookshop.ru/	Лицензионное соглашение №6115/19 с Обществом с ограниченной ответственностью Компания «Ай Пи Эр Медиа» от 31.12.2019 г. (для лиц с ОВЗ)	16.02.2020-16.02.2021
ЭБС «Троицкий мост» - http://www.trmost.ru/lib-main.shtml?all_books	Договор № 2307/20С с Обществом с ограниченной ответственностью «Издательско-торговая компания «Троицкий мост» от 28.07.2020 г.	15.08.2020 – 15.08.2021
ЭБ ИЦ «Академия» - http://www.academia-moscow.ru/	Контракт №1281/ЭБ-20 с Официальным дилером Издательства «Академия» Индивидуальным предпринимателем Бурцевой Антониной Петровной от	01.04.2020 – 31.03.2023

	20.03.2020 г.	
ЭБ ИЦ «Академия» - http://www.academia-moscow.ru/	Контракт № 0194/ЭБ -18 с Официальным дилером Издательства «Академия» Индивидуальным предпринимателем Бурцевой Антониной Петровной от 03.12.2018 г.	01.12.2018 - 01.12.2021
ЭБ ИЦ «Академия» - http://www.academia-moscow.ru/	Договор № 30024/ЭБ-18 с Обществом с ограниченной ответственностью «Издательский центр Академия» от 27.08.2018 г.	01.09.2018 - 31.08.2021

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	28.06.2022
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	rags.ru
Государственная публичная научно-техническая библиотека России	http://ecology.gpntb.ru
Сайты официальных организаций	
Портал федерального агентства РОССТАНДАРТ	gost.ru
Научная библиотека МГУ имени М.В. Ломоносова.	www.nbmgu.ru
Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU	http://elibrary.ru/default.asp
Информационные справочные системы	
Гарант	http://www.garant.ru/
КонсультантПлюс	http://www.consultant.ru/

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

 И.А. Юхин

« 31 » _____ 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ МАТЕРИАЛЫ И ЭКОНОМИЯ ТОПЛИВНО-
ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ РЕСУРСОВ

(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 (специальности))

Направленность (Профиль) «Автомобильный сервис»

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

Квалификация выпускника _____ **бакалавр**

Форма обучения _____ **очная**

(очная, заочная;)

Курс _____ **3** _____ **Семестр** _____ **5**

Зачет с оценкой 5 **семестр** _____ **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 технической эксплуатации транспорта _____
(подпись) (должность, кафедра)
 Колотов А.С.
(Ф.И.О.)

Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры технической эксплуатации транспорта « 31 » _____ 2021 г., протокол № 10а.

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	Семестры			
		5			
Аудиторные занятия (всего)	54	54			
В том числе:	-	-	-	-	-

Лекции	18		18			
Лабораторные работы (ЛР)	18		18			
Практические занятия (ПЗ)	18		18			
Семинары (С)						
Курсовой проект/(работа) (аудиторная нагрузка)						
Другие виды аудиторной работы						
Самостоятельная работа (всего)	90		90			
В том числе:	-		-		-	-
Курсовой проект (работа) (самостоятельная работа)						
Расчетно-графические работы						
Реферат						
Другие виды самостоятельной работы	90		90			
Контроль						
Вид промежуточной аттестации (зачет, дифференцированный зачет, экзамен)	Дифференцированный зачет		Дифференцированный зачет			
Общая трудоемкость час	144		144			
Зачетные Единицы Трудоемкости	4		4			
Контактная работа (по учебным занятиям)	54		54			

5 Содержание дисциплины

5.1 Разделы дисциплины и технологии формирования компетенций

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Технологии формирования компетенций						Формируемые компетенции
		Лекции	Лабора- т. работы	Практич. занятия	Курсовой ПР	Самост. работа	Всего час. (без экзама)	
1	Общие сведения об автомобильных эксплуатационных материалах	4	4			90	98	ОПК-4; ПК-10; ПК-12; ПК-44
2	Топлива	6	8				14	
3	Масла и смазки	6	6	6			18	
4	Специальные жидкости	2		12			14	
	Итого	18	18	18	-	90	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
Предыдущие дисциплины					
1	Материаловедение	+	+	+	+
2	Технология конструкционных материалов	+	+	+	+
Последующие дисциплины					
3	Преддипломная практика	+	+	+	+

5.3 Лекционные занятия

№ п/п	№ разделов	Темы лекций	Трудо- емкость (час.)	Формируемые компетенции

1	1	Классификация эксплуатационных материалов	4	ПК-10; ПК-12
2	2	Автомобильные бензины.	6	
3		Дизельное топливо.		
4		Альтернативные виды топлива.		
5	3	Моторные масла.	6	
6		Трансмиссионные масла.		
7		Пластичные смазки.		
8	4	Тормозные, амортизационные и другие специальные жидкости.	2	
Итого			18	-

5.4 Лабораторные работы

№ п/п	№ разделов	Наименование лабораторных работ	Трудо-емкость (час.)	Формируемые компетенции	Практическая подготовка
1	1	Ознакомление с ассортиментом топлив.	4	ОПК-4; ПК-44	Осуществление разработки и контроля выполнения мероприятий по устранению и предупреждению причин возникновения несоответствующей продукции.
2	2	Определение фракционного состава топлива.	8		
3		Определение октанового числа бензина.			
4	3	Определение качества и вязкостно-температурной характеристики моторного масла.	6		
Итого			18	-	

5.5 Практические занятия (семинары)

№ п/п	№ разделов	Тематика практических занятий (семинаров)	Трудо-емкость (час.)	Формируемые компетенции
1	3	Определение качества пластичных консистентных смазок.	6	ОПК-4; ПК-44
2	4	Определение качества низкотемпературной жидкости	6	
3		Определение сорта и качества жидкости для гидросистем	6	
Итого			18	-

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	30	ПК-10; ПК-12
2		Организация управления рациональным расходом горюче-смазочных материалов на автомобильных предприятиях	30	
3		Экономия горюче-смазочных материалов при эксплуатации автомобильной техники	30	
Итого			90	-

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. : Издательский центр «Академия», 2014. - 176 с. – Режим доступа : <http://www.academia-moscow.ru/reader/?id=105521>

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	Срок действия договора
ЭБС «Лань» - http://e.lanbook.com/	Договор (контракт) № 06/19/44/ЕП с Обществом с ограниченной ответственностью «Издательство ЛАНЬ» от 10.12.2019 г.	16.12.2019 – 15.12.2020
ЭБС «Юрайт» - http://www.biblio-online.ru/	Договор № 4371 с Обществом с ограниченной ответственностью «Электронное издательство ЮРАЙТ» от 17.08.2020 г.	01.09.2020 – 31.08.2021
ЭБС «ZNANIUM.COM» - http://znanium.com	Договор (контракт) №4586 с Обществом с ограниченной ответственностью №ЗНАНИУМ» от 21.08.2020 г.	01.09.2020 - 31.08.2021
ЭБС «IPRbooks» - http://www.iprbookshop.ru/	Договор № 07/19/44/ЕП с Обществом с ограниченной ответственностью Компания «Ай Пи Эр Медиа» от 31.12.2019 г.	16.02.2020-16.02.2021
ЭБС «IPRbooks» - http://www.iprbookshop.ru/	Лицензионное соглашение №6115/19 с Обществом с ограниченной ответственностью Компания «Ай Пи Эр Медиа» от 31.12.2019 г. (для лиц с ОВЗ)	16.02.2020-16.02.2021
ЭБС «Троицкий мост» - http://www.trmost.ru/lib-main.shtml?all_books	Договор № 2307/20С с Обществом с ограниченной ответственностью «Издательско-торговая компания «Троицкий мост» от 28.07.2020 г.	15.08.2020 – 15.08.2021
ЭБ ИЦ «Академия» - http://www.academia-moscow.ru/	Контракт №1281/ЭБ-20 с Официальным дилером Издательства «Академия» Индивидуальным предпринимателем Бурцевой Антониной Петровной от 20.03.2020 г.	01.04.2020 – 31.03.2023
ЭБ ИЦ «Академия» - http://www.academia-moscow.ru/	Контракт № 0194/ЭБ -18 с Официальным дилером Издательства «Академия» Индивидуальным предпринимателем Бурцевой	01.12.2018 - 0.1.12.2021

	Антониной Петровной от 03.12.2018 г.	
ЭБ ИЦ «Академия» - http://www.academia-moscow.ru/	Договор № 30024/ЭБ-18 с Обществом с ограниченной ответственностью «Издательский центр Академия» от 27.08.2018 г.	01.09.2018 - 31.08.2021

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 РГТУ, 2020. - ЭБ РГТУ. - 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 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 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 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	28.06.2022
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	rags.ru
Государственная публичная научно-техническая библиотека России	http://ecology.gpntb.ru
Сайты официальных организаций	
Портал федерального агентства	gost.ru
РОССТАНДАРТ	
Научная библиотека МГУ имени М.В. Ломоносова.	www.nbmgu.ru
Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU	http://elibrary.ru/default.asp
Информационные справочные системы	
Гарант	http://www.garant.ru/
КонсультантПлюс	http://www.consultant.ru/

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

Юхин И.А. Юхин

« 31 » ____ 2021 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)

Направленность (Профиль) Автомобильный сервис
(полное наименование профиля направления подготовки из ПООП)

Квалификация выпускника бакалавр

Форма обучения очная
(очная, заочная)

Курс _____ 3 _____ **Семестр** _____ 6 _____

Зачет 6 семестр **Экзамен** не предусмотрен

Рязань 2021

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 «31» _____ 2021 г., протокол № 10а.

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	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

	оборудование и запасные части, готовить техническую 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	Семестры								
		1	2	3	4	5	6	7	8	
Очная форма										
Аудиторные занятия (всего)	32							32		
В том числе:	-									
Лекции	16							16		
Лабораторные работы (ЛР)										
Практические занятия (ПЗ)	16							16		
Семинары (С)										
Курсовой проект/(работа) (аудиторная нагрузка)										
<i>Другие виды аудиторной работы</i>										
Самостоятельная работа (всего)	40							40		
В том числе:	-									
Курсовой проект (работа) (самостоятельная работа)										
Расчетно-графические работы										
Реферат										
<i>Другие виды самостоятельной работы</i>	40							40		
<i>Контроль</i>										
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	зачет							зачет		

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	2	ОПК-2, ПК-11, 14, 38, 42, 45
4.	4.	Базирование деталей при обработке	2	ОПК-2, ПК-11, 14, 38, 42, 45
5.	5.	Точность механической обработки и качество обработанной поверхности	2	ОПК-2, ПК-11, 14, 38, 42, 45
6.	6.	Технологичность конструкции изделий	2	ОПК-2, ПК-11, 14, 38, 42, 45
7.	7.	Разработка технологических процессов изготовления деталей	2	ОПК-2, ПК-11, 14, 38, 42, 45
8.	8.	Классификация и организация ремонтных воздействий, прием машин и оборудования в ремонт	2	ОПК-2, ПК-11, 14, 38, 42, 45
ВСЕГО:			16	

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	2	ОПК-2, ПК-11, 14, 38, 42, 45	
2	Раздел 2	Технология производства поршневых колец и пальцев	2	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	4	ОПК-2, ПК-11, 14, 38, 42, 45	
5	Раздел 6	Технология изготовления корпусных деталей	2	ОПК-2, ПК-11, 14, 38, 42, 45	
6	Раздел 7	Технологические процессы сборки ТИТМО	2	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 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.
ВСЕГО:			16		

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.	6	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	Общие понятия о базировании.	4	ОПК-2, ПК-11, 14, 38, 42, 45

	деталей при обработке	Классификация баз и их характеристика. Способы установки деталей. Правило шести точек.		
5	Точность механической обработки и качество обработанной поверхности	Классификация погрешностей механической обработки. Факторы, влияющие на точность механической обработки, и суммирование 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.	4	ОПК-2, ПК-11, 14, 38, 42, 45
6	Технологичность конструкции изделий	Основные сведения. Показатели технологичности конструкции детали. Технологический контроль конструкторской документации.	4	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.	4	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	10	ОПК-2, ПК-11, 14, 38, 42, 45
ВСЕГО:			40	

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. : Издательский центр «Академия», 2013. – 329 с. – Режим доступа : <http://www.academia-moscow.ru/reader/?id=38428>

2. Основы технологии производства и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования [Электронный ресурс] : учебник / А. Ф. Синельников. - Электрон.текстовые дан. - М. : Издательский центр «Академия», 2014. – 320 с. – Режим доступа : <http://www.academia-moscow.ru/reader/?id=100560>

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. - 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>

4 Горохов, 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	Срок действия договора
ЭБС «Лань» - http://e.lanbook.com/	Договор (контракт) № 06/19/44/ЕП с Обществом с ограниченной ответственностью «Издательство ЛАНЬ» от 10.12.2019 г.	16.12.2019 – 15.12.2020
ЭБС «Юрайт» - http://www.biblio-online.ru/	Договор № 4371 с Обществом с ограниченной ответственностью	01.09.2020 – 31.08.2021

	«Электронное издательство ЮРАЙТ» от 17.08.2020 г.	
ЭБС «ZNIANIUM.COM» - http://znanium.com	Договор (контракт) №4586 с Обществом с ограниченной ответственностью №ЗНАНИУМ» от 21.08.2020 г.	01.09.2020 - 31.08.2021
ЭБС «IPRbooks» - http://www.iprbookshop.ru/	Договор № 07/19/44/ЕП с Обществом с ограниченной ответственностью Компания «Ай Пи Эр Медиа» от 31.12.2019 г.	16.02.2020-16.02.2021
ЭБС «IPRbooks» - http://www.iprbookshop.ru/	Лицензионное соглашение №6115/19 с Обществом с ограниченной ответственностью Компания «Ай Пи Эр Медиа» от 31.12.2019 г. (для лиц с ОВЗ)	16.02.2020-16.02.2021
ЭБС «Троицкий мост» - http://www.trmost.ru/lib-main.shtml?all_books	Договор № 2307/20С с Обществом с ограниченной ответственностью «Издательско-торговая компания «Троицкий мост» от 28.07.2020 г.	15.08.2020 – 15.08.2021
ЭБ ИЦ «Академия» - http://www.academia-moscow.ru/	Контракт №1281/ЭБ-20 с Официальным дилером Издательства «Академия» Индивидуальным предпринимателем Бурцевой Антониной Петровной от 20.03.2020 г.	01.04.2020 – 31.03.2023
ЭБ ИЦ «Академия» - http://www.academia-moscow.ru/	Контракт № 0194/ЭБ -18 с Официальным дилером Издательства «Академия» Индивидуальным предпринимателем Бурцевой Антониной Петровной от 03.12.2018 г.	01.12.2018 - 0.1.12.2021
ЭБ ИЦ «Академия» - http://www.academia-moscow.ru/	Договор № 30024/ЭБ-18 с Обществом с ограниченной ответственностью «Издательский центр Академия» от 27.08.2018 г.	01.09.2018 - 31.08.2021

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 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 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 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	28.06.2022
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	rags.ru
Государственная публичная научно-техническая библиотека России	http://ecology.gpntb.ru
Сайты официальных организаций	

Портал федерального агентства	gost.ru
РОССТАНДАРТ	
Научная библиотека МГУ имени М.В. Ломоносова.	www.nbmgu.ru
Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU	http://elibrary.ru/default.asp
Информационные справочные системы	
Гарант	http://www.garant.ru/
КонсультантПлюс	http://www.consultant.ru/

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

Ю.А. И.А. Юхин

« 31 » _____ мая _____ 2021 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)

Направление (я) 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 _____ очная
(очная, заочная, очно-заочная)

Курс _____ 4 Семестр _____ 8

Зачет _____ 8 семестр Экзамен _____ не предусмотрен

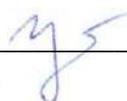
ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

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 профессор кафедры «Техническая эксплуатация транспорта»

(должность, кафедра)

(подпись)



(Ф.И.О.)

Успенский И.А.

старший преподаватель кафедры «Техническая эксплуатация транспорта»

(подпись)



(Ф.И.О.)

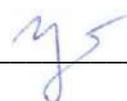
Ушанев А.И.

Рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «Техническая эксплуатация транспорта» «_31_»
__мая__ 2021 г., протокол №10а

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 четвертом курсе в восьмом семестре.

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 Объем дисциплины по семестрам (курсам) и видам занятий

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры			
		8			
Аудиторные занятия (всего)	56	56			
В том числе:	-	-	-	-	-
Лекции	28	28			
Лабораторные работы (ЛР)					
Практические занятия (ПЗ)	28	28			
Семинары (С)					
Курсовой проект/(работа) (аудиторная нагрузка)					
<i>Другие виды аудиторной работы</i>					
Самостоятельная работа (всего)	52	52			
В том числе:	-	-	-	-	-
Курсовой проект (работа) (самостоятельная работа)					
Расчетно-графические работы					
Реферат					
<i>Другие виды самостоятельной работы</i>	52	52			
Контроль					
Вид промежуточной аттестации (зачет, дифференцированный зачет, экзамен)	зачет	зачет			
Общая трудоемкость час	108	108			
Зачетные Единицы Трудоемкости	3	3			
Контактная работа (по учебным занятиям)	56	56			

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	20		14		26	60	ОПК-2, ПК-39, ПК-40, ПК-43
2	Особенности ТО и ремонта автомобилей на грузовых, легковых и автобусных АТП	8		14		26	48	
	Итого	28		28		52	108	-

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	Типаж и эксплуатация технологического оборудования	+	+

2	Основы работоспособности технических систем	+	+
Последующие дисциплины			
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.	4	ОПК-2, ПК-40, ПК-43
2		Организация технологических процессов ТО и диагностирования автомобилей.	4	
3		Организация технологических процессов текущего ремонта автомобилей.	4	
4		Организация производственных процессов ТО и ТР автомобилей на АТП.	4	
5		Методы оптимизации технологических и производственных процессов ТО и ремонта автомобилей.	4	
6	2	Особенности организации технологических и производственных процессов ТО, ремонта и диагностирования на автотранспортных предприятиях различных типов.	4	
7		Определение потребности в ТО, ремонте и диагностировании и номенклатуре запасных частей.	4	
Итого			28	-

5.4 Лабораторные работы

№ п/п	№ разделов	Наименование лабораторных работ	Трудо-емкость (час.)	Формируемые компетенции
		Не предусмотрено		
Итого				-

5.5 Практические занятия (семинары)

№ п/п	№ разделов	Тематика практических занятий (семинаров)	Трудо-емкость (час.)	Формируемые компетенции
1	1	Диагностирование системы топливоподдачи впрыскового двигателя с электронной системой управления.	2	ПК-39, ПК-40, ПК-43
2		Диагностика регулятора холостого хода и электромагнитных форсунок системы топливоподдачи с распределенным впрыском.	4	
3		Диагностирование топливной системы дизельного двигателя.	4	
4		Диагностирование форсунок дизельных двигателей с механическим распределением топлива.	4	
5	2	Дефектация блока цилиндров двигателя и гильз	2	
6		Дефектация коленчатого вала двигателя	4	
7		Дефектация поршней, поршневых пальцев и шатунов	4	
8		Дефектация распределительных валов двигателей	4	
Итого			28	-

5.6 Самостоятельная работа

№ п/п	№ разделов	Тематика самостоятельной работы (детализация)	Трудо-емкость (час.)	Формируемые компетенции
1	1	Общая характеристика технологических процессов	13	ОПК-2, ПК-40,

		обеспечения работоспособности автомобилей		ПК-43
2		Характеристика и организационно-технологические особенности выполнения технического обслуживания, текущего ремонта и диагностики	13	
3	2	Технология технического обслуживания и ремонта агрегатов и систем автомобиля	13	
4		Организация и типизация технологических процессов	13	
Итого			52	-

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 Рахимянов, Х. М. Технология машиностроения: сборка и монтаж : учебное пособие для среднего профессионального образования / Х. М. Рахимянов, 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. Черепашин. — 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	Срок действия договора
ЭБС «Лань» - http://e.lanbook.com/	Договор (контракт) № 06/19/44/ЕП с Обществом с ограниченной ответственностью «Издательство ЛАНЬ» от 10.12.2019 г.	16.12.2019 – 15.12.2020
ЭБС «Юрайт» - http://www.biblio-online.ru/	Договор № 4371 с Обществом с ограниченной ответственностью «Электронное издательство ЮРАЙТ» от 17.08.2020 г.	01.09.2020 – 31.08.2021
ЭБС «ZNANIUM.COM» - http://znanium.com	Договор (контракт) №4586 с Обществом с ограниченной ответственностью №ЗНАНИУМ» от 21.08.2020 г.	01.09.2020 - 31.08.2021
ЭБС «IPRbooks» - http://www.iprbookshop.ru/	Договор № 07/19/44/ЕП с Обществом с ограниченной ответственностью Компания «Ай Пи Эр Медиа» от 31.12.2019 г.	16.02.2020-16.02.2021
ЭБС «IPRbooks» - http://www.iprbookshop.ru/	Лицензионное соглашение №6115/19 с Обществом с ограниченной ответственностью Компания «Ай Пи Эр Медиа» от 31.12.2019 г. (для лиц с ОВЗ)	16.02.2020-16.02.2021
ЭБС «Троицкий мост» - http://www.trmost.ru/lib-main.shtml?all_books	Договор № 2307/20С с Обществом с ограниченной ответственностью «Издательско-торговая компания «Троицкий мост» от 28.07.2020 г.	15.08.2020 – 15.08.2021

ЭБ ИЦ «Академия» - http://www.academia-moscow.ru/	Контракт №1281/ЭБ-20 с Официальным дилером Издательства «Академия» Индивидуальным предпринимателем Бурцевой Антониной Петровной от 20.03.2020 г.	01.04.2020 – 31.03.2023
ЭБ ИЦ «Академия» - http://www.academia-moscow.ru/	Контракт № 0194/ЭБ -18 с Официальным дилером Издательства «Академия» Индивидуальным предпринимателем Бурцевой Антониной Петровной от 03.12.2018 г.	01.12.2018 - 0.1.12.2021
ЭБ ИЦ «Академия» - http://www.academia-moscow.ru/	Договор № 30024/ЭБ-18 с Обществом с ограниченной ответственностью «Издательский центр Академия» от 27.08.2018 г.	01.09.2018 - 31.08.2021

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	1096-200527-113342-063-1315	150	28.06.2022

Edition. 150-249 Node 1 year Educational 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

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

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

И.А. Юхин И.А. Юхин

« 31 » мая 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОСНОВЫ РАБОТОСПОСОБНОСТИ ТЕХНИЧЕСКИХ СИСТЕМ

(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 (специальности) из ОП)

Квалификация выпускника бакалавр

Форма обучения очная

(очная, заочная, очно-заочная)

Курс 2 Семестр 3

Зачет не предусмотрен Экзамен 3 семестр

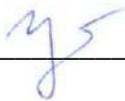
ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

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)

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.)

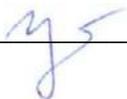
Ушанев А.И.

Рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «_31_» ___ мая ___ 2021 г., протокол №10а

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 втором курсе в третьем семестре.

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 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. Объём дисциплины по семестрам (курсам) и видам занятий

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры			
		3	4	5	6
Аудиторные занятия (всего)	36	36			
В том числе:	-	-	-	-	-
Лекции	18	18			
Лабораторные работы (ЛР)					
Практические занятия (ПЗ)	18	18			
Семинары (С)					
Коллоквиумы (К)					
Курсовой проект/(работа) (аудиторная нагрузка)					
<i>Другие виды аудиторной работы</i>					
Самостоятельная работа (всего)	36	36			
В том числе:	-	-	-	-	-
Курсовой проект (работа) (самостоятельная работа)					
Расчетно-графические работы					
Реферат					
<i>Другие виды самостоятельной работы</i>	36	36			
Контроль	36	36			
Вид промежуточной аттестации (зачет, дифференцированный зачет, экзамен)	экзамен	экзамен			
Общая трудоемкость час	108	108			
Зачетные Единицы Трудоемкости	3	3			
Контактная работа (по учебным занятиям)	36	36			

5. Содержание дисциплины

5.1. Разделы дисциплин и технологии формирования компетенций

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Технологии формирования компетенций						Формируемые компетенции
		Лекции	Лаб. работы	Практич. занятия.	Курсовой ПР	Самост. работа	Всего час. (без экзам)	
1.	Проблема обеспечения работоспособности технических систем	4		2		6	12	ОПК-2, ПК-15

2.	Изнашивание элементов машин	2		4		4	10	ПК-15
3.	Влияние смазочных материалов на работоспособность технических систем	4		2		8	14	ПК-15, ПК-41
4.	Обеспечение работоспособности машин	4		4		8	16	ОПК-2, ПК-40
5.	Оценка работоспособности элементов машин	2		2		4	8	ПК-15, ПК-40, ПК-41
6.	Работоспособность основных элементов технических систем	2		4		6	12	ПК-40, ПК-41
ИТОГО		18		18		36	72	

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
Предыдущие дисциплины							
1.	Математика и математическая статистика					+	
2.	Физика	+	+				
Последующие дисциплины							
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
1.	Проблема обеспечения работоспособности технических систем	Проблема обеспечения работоспособности технических систем	4	ОПК-2, ПК-15
2.	Изнашивание элементов машин	Изнашивание элементов машин	2	ПК-15
3.	Влияние смазочных материалов на работоспособность технических систем	Влияние смазочных материалов на работоспособность технических систем	4	ПК-15, ПК-41
4.	Обеспечение работоспособности машин	Обеспечение работоспособности машин	4	ОПК-2, ПК-40
5.	Оценка работоспособности элементов машин	Оценка работоспособности элементов машин	2	ПК-15, ПК-41
6.	Работоспособность основных элементов технических систем	Работоспособность основных элементов технических систем	2	ПК-40, ПК-41
ИТОГО			18	

5.4 Лабораторные работы

№ п/п	№ разделов	Наименование лабораторных работ	Трудо-емкость (час.)	Формируемые компетенции
		Не предусмотрено		
ИТОГО				

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.	2	ОПК-2, ПК-15
2.	2	Изнашивание элементов машин. Основные положения теории трения.	4	ПК-15
3.	3	Влияние смазочных материалов на работоспособность технических систем.	2	ПК-15, ПК-41
4.	4	Обеспечение работоспособности технических систем.	4	ОПК-2, ПК-40
5.	5	Оценка работоспособности элементов технических систем.	2	ПК-15, ПК-41
6.	6	Работоспособность силовой установки и элементов трансмиссии.	4	ПК-40, ПК-41
ИТОГО			18	

5.6 Самостоятельная работа

№ п/п	№ разделов	Тематика самостоятельной работы (детализация)	Трудо-емкость (час.)	Формируемые компетенции
1.	1	Параметры профиля рабочей поверхности деталей.	6	ПК-15
2.	2	Структура и физико-механические свойства материала поверхностного слоя детали.	4	ПК-15
3.	3	Тепловые процессы, сопровождающие трение; влияние смазочного материала на процесс трения.	8	ПК-15
4.	4	Виды изнашивания. Факторы влияющие на характер и интенсивность изнашивания элементов машин.	8	ОПК-2, ПК-40
5.	5	Факторы, влияющие на развитие коррозионных процессов.	4	ПК-15
6.	6	Формирование комплексного критерия оценки состояния элементов машин.	6	ПК-40, ПК-41
ИТОГО			36	

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	Срок действия договора
ЭБС «Лань» - http://e.lanbook.com/	Договор (контракт) № 06/19/44/ЕП с Обществом с ограниченной ответственностью «Издательство ЛАНЬ» от 10.12.2019 г.	16.12.2019 – 15.12.2020
ЭБС «Юрайт» - http://www.biblio-online.ru/	Договор № 4371 с Обществом с ограниченной ответственностью «Электронное издательство ЮРАЙТ» от 17.08.2020 г.	01.09.2020 – 31.08.2021
ЭБС «ZNANIUM.COM» - http://znanium.com	Договор (контракт) №4586 с Обществом с ограниченной ответственностью №ЗНАНИУМ» от 21.08.2020 г.	01.09.2020 - 31.08.2021
ЭБС «IPRbooks» - http://www.iprbookshop.ru/	Договор № 07/19/44/ЕП с Обществом с ограниченной ответственностью Компания «Ай Пи Эр Медиа» от 31.12.2019 г.	16.02.2020-16.02.2021
ЭБС «IPRbooks» - http://www.iprbookshop.ru/	Лицензионное соглашение №6115/19 с Обществом с ограниченной ответственностью Компания «Ай Пи Эр Медиа» от 31.12.2019 г. (для лиц с ОВЗ)	16.02.2020-16.02.2021
ЭБС «Троицкий мост» - http://www.trmost.ru/lib-main.shtml?all_books	Договор № 2307/20С с Обществом с ограниченной ответственностью «Издательско-торговая компания «Троицкий мост» от 28.07.2020 г.	15.08.2020 – 15.08.2021
ЭБ ИЦ «Академия» - http://www.academia-moscow.ru/	Контракт №1281/ЭБ-20 с Официальным дилером Издательства «Академия» Индивидуальным предпринимателем Бурцевой Антониной Петровной от 20.03.2020 г.	01.04.2020 – 31.03.2023
ЭБ ИЦ «Академия» - http://www.academia-moscow.ru/	Контракт № 0194/ЭБ -18 с Официальным дилером Издательства «Академия» Индивидуальным предпринимателем Бурцевой Антониной Петровной от 03.12.2018 г.	01.12.2018 - 0.1.12.2021
ЭБ ИЦ «Академия» - http://www.academia-moscow.ru/	Договор № 30024/ЭБ-18 с Обществом с ограниченной ответственностью «Издательский центр Академия» от 27.08.2018 г.	01.09.2018 - 31.08.2021

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	28.06.2022
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	rags.ru
Государственная публичная научно-техническая	http://ecology.gpntb.ru

библиотека России	
Сайты официальных организаций	
Портал федерального агентства	gost.ru
РОССТАНДАРТ	
Научная библиотека МГУ имени М.В. Ломоносова.	www.nbmgu.ru
Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU	http://elibrary.ru/default.asp
Информационные справочные системы	
Гарант	http://www.garant.ru/
КонсультантПлюс	http://www.consultant.ru/

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

 И.А. Юхин

« 31 » _____ мая _____ 2021 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 _____ **очная** _____

(очная, заочная)

Курс _____ **2** _____ Семестр _____ **3** _____

Зачет **3** семестр Экзамен **не предусмотрен**

Рязань 2021

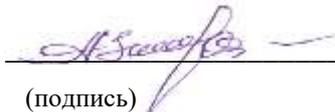
ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

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 « 31 » _____
2021 г., протокол № 10а

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 в 3 семестре.

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"> - основные этапы и закономерности исторического развития общества; - место человека в историческом процессе, необходимость ответственного участия в общественно-политической жизни; - основные этапы, процессы и ключевые события отечественной и всеобщей истории как средства формирования гражданской позиции; - методы исторического познания для анализа исторически обусловленных социально-значимых проблем и процессов. 	<ul style="list-style-type: none"> - анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции - использовать исторический подход как средство формирования и отстаивания гражданской позиции; - анализировать социально-значимые проблемы и процессы на основе исторических закономерностей общественного развития. 	<ul style="list-style-type: none"> - навыками использования знания истории для анализа основных этапов и закономерностей исторического развития общества; - способами формирования активной гражданской позиции на основе анализа и обобщения изученного исторического материала; - способами исторически обусловленного анализа и прогнозирования социально-значимых проблем и процессов.
ОК-4	Способность использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности	<ul style="list-style-type: none"> - понятие трудовой отрасли права; - общие положения, принципы, задачи, цели трудового законодательства; - основные нормативные правовые документы. 	<ul style="list-style-type: none"> - использовать правовые нормы в профессиональной и общественной деятельности; - анализировать юридические проблемы и правовые процессы, происходящие в обществе, и предвидеть их возможные последствия. 	<ul style="list-style-type: none"> - современными правовыми методами, способами и средствами получения и обработки правовой информации в правовой системе «Гарант»; - юридическими терминами и понятиями.

ОК-6	Способность работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	<ul style="list-style-type: none"> • основное содержание дисциплины • этапы развития общества, его социальной культуры • закономерности развития общества 	<ul style="list-style-type: none"> • применять понятийно-категориальный аппарат, основные законы социологии в профессиональной деятельности • анализировать процессы и явления, происходящие в обществе • организовывать простейшие социологические исследования 	<ul style="list-style-type: none"> • понятийным аппаратом современной социологии • навыками целостного подхода к анализу проблем общества • методами социологического анализа социальных явлений и процессов • навыками управления личностными ресурсами в различных сферах социальной жизни
------	--	--	---	--

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

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр			
		1	2	3	4
Аудиторные занятия (всего)	54			54	
В том числе:					
Лекции	18			18	
Лабораторные работы (ЛР)					
Практические занятия (ПЗ)	36			36	
Семинары (С)					
Курсовой проект/(работа) (аудиторная нагрузка)					
<i>Другие виды аудиторной работы</i>					
Самостоятельная работа (всего)	54			54	
В том числе:					
Курсовой проект (работа) (самостоятельная работа)					
Расчетно-графические работы					
Реферат					
<i>Другие виды самостоятельной работы</i>	54			54	
Контроль					
Вид промежуточной аттестации (зачет, дифференцированный зачет, экзамен)	Зачет			Зачет	
Общая трудоемкость час	108			108	
Зачетные Единицы Трудоемкости	3			3	
Контактная работа (по учебным заданиям)	54			54	

5. Содержание дисциплины

5.1 Разделы дисциплин и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Технологии формирования компетенций						Формируемые компетенции
		Лекции	Лабора- т. работы	Практич. занятия.	Курсовой П/Р	Самост. работа	Всего час. (без экза- м)	
1.	Объект, предмет и функции социологии	2		4		6	12	ОК-2, ОК-4, ОК-6
2.	История становления и развития социологии	2		4		6	12	ОК-2, ОК-4, ОК-6
3.	Общество как социокультурная система	2		4		6	12	ОК-2, ОК-4, ОК-6
4.	Личность в социальной системе	2		4		6	12	ОК-2, ОК-4, ОК-6
5.	Социальная структура и стратификация	2		4		6	12	ОК-2, ОК-4, ОК-6
6.	Социальные институты, социальные группы и социальные организации	2		4		6	12	ОК-2, ОК-4, ОК-6
7.	Культура как система и процесс	2		4		6	12	ОК-2, ОК-4, ОК-6
8.	Социальные конфликты	2		4		6	12	ОК-2, ОК-4, ОК-6
9.	Методология и методы социологического исследования	2		4		6	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	
Предшествующие дисциплины											
1.	Философия	+	+	+	+	+	+				
2.	История	+	+	+	+	+	+	+	+		
Последующие дисциплины											
	Не предусмотрено										

5.3 Лекционные занятия

№ п/п	№ разделов	Темы лекций	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1.	1	Объект, предмет и функции социологии	2	ОК-2, ОК-4, ОК-6
2.	2	История становления и развития социологии	2	ОК-2, ОК-4, ОК-6
3.	3	Общество как социокультурная система	2	ОК-2, ОК-4, ОК-6
4.	4	Личность в социальной системе	2	ОК-2, ОК-4, ОК-6
5.	5	Социальная структура и стратификация	2	ОК-2, ОК-4, ОК-6
6.	6	Социальные институты, социальные группы и социальные организации	2	ОК-2, ОК-4, ОК-6
7.	7	Культура как система и процесс	2	ОК-2, ОК-4, ОК-6
8.	8	Социальные конфликты	2	ОК-2, ОК-4, ОК-6
9.	9	Методология и методы социологического исследования	2	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	4	ОК-2, ОК-4, ОК-6

		парадигмы и их многообразие. Социология как отрасль знания и учебная дисциплина.		
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.	4	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.	4	ОК-2, ОК-4, ОК-6
4	4	Социологический подход к изучению личности. Рольевые теории личности. Социальные типы личности и образ жизни. Социализация индивида. Социальный контроль и отклоняющееся поведение.	4	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.	4	ОК-2, ОК-4, ОК-6
6	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),	4	ОК-2, ОК-4, ОК-6

		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: социокоммуникативный подход.	4	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.	4	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.	4	ОК-2, ОК-4, ОК-6

5.6 Научно-практические занятия – не предусмотрены

5.7 Коллоквиумы – не предусмотрены

5.8 Самостоятельная работа

№ п/п	№ разделов	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.	6	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.	6	ОК-2, ОК-4, ОК-6
3	3	Понятие об обществе как системном образовании. Системные характеристики общества. Ти-	6	ОК-2, ОК-4, ОК-6

		<p>пологии обществ. Социальная деятельность, взаимодействие, отношения. Социальные процессы и изменения. Основные признаки общества. Типологии обществ. Этапы развитие общества. Важнейшие подсистемы общества. Общество как социокультурный организм.</p>		
4	4	<p>Социологический подход к изучению личности. Ролевые теории личности. Социальные типы личности и образ жизни. Социализация индивида. Социальный контроль и отклоняющееся поведение.</p>	6	ОК-2, ОК-4, ОК-6
5	5	<p>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.</p>	6	ОК-2, ОК-4, ОК-6
6	6	<p>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.</p> <p>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.</p>	6	ОК-2, ОК-4, ОК-6
7	7	<p>Социологический подход к исследованию культуры. Социальные функции культуры. Структура культуры. Культура как фактор социальных изменений. Культурная динамика. Культура и образование: социокоммуникативный подход.</p>	6	ОК-2, ОК-4, ОК-6
8	8	<p>Возникновение теории социальных конфликтов. Теоретические разработки проблемы социальных конфликтов К.Марксом и Г.Зиммелем. Конфликтная парадигма Р.Дарендорфа.</p>	6	ОК-2, ОК-4, ОК-6

		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.		
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.	6	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-

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	Срок действия договора
ЭБС «Лань» - http://e.lanbook.com/	Договор (контракт) № 06/19/44/ЕП с Обществом с ограниченной ответственностью «Издательство ЛАНЬ» от 10.12.2019 г.	16.12.2019 – 15.12.2020
ЭБС «Юрайт» - http://www.biblio-online.ru/	Договор № 4371 с Обществом с ограниченной ответственностью «Электронное издательство ЮРАЙТ» от 17.08.2020 г.	01.09.2020 – 31.08.2021
ЭБС «ZNANIUM.COM» - http://znanium.com	Договор (контракт) №4586 с Обществом с ограниченной ответственностью «ЗНАНИУМ» от 21.08.2020 г.	01.09.2020 - 31.08.2021
ЭБС «IPRbooks» - http://www.iprbookshop.ru/	Договор № 07/19/44/ЕП с Обществом с ограниченной ответственностью Компания «Ай Пи Эр Медиа» от 31.12.2019 г.	16.02.2020-16.02.2021
ЭБС «IPRbooks» - http://www.iprbookshop.ru/	Лицензионное соглашение №6115/19 с Обществом с ограниченной ответственностью Компания «Ай Пи Эр Медиа» от 31.12.2019 г. (для лиц с ОВЗ)	16.02.2020-16.02.2021
ЭБС «Троицкий мост» - http://www.trmost.ru/lib-main.shtml?all_books	Договор № 2307/20С с Обществом с ограниченной ответственностью «Издательско-торговая компания «Троицкий мост» от 28.07.2020 г.	15.08.2020 – 15.08.2021
ЭБ ИЦ «Академия» - http://www.academia-moscow.ru/	Контракт №1281/ЭБ-20 с Официальным дилером Издательства «Академия» Индивидуальным предпринимателем Бурцевой Антониной Петровной от 20.03.2020 г.	01.04.2020 – 31.03.2023
ЭБ ИЦ «Академия» - http://www.academia-moscow.ru/	Контракт № 0194/ЭБ -18 с Официальным дилером Издательства «Академия» Индивидуальным предпринимателем Бурцевой Антониной Петровной от 03.12.2018 г.	01.12.2018 - 01.12.2021
ЭБ ИЦ «Академия» - http://www.academia-moscow.ru/	Договор № 30024/ЭБ-18 с Обществом с ограниченной ответственностью «Издательский центр Академия» от 27.08.2018 г.	01.09.2018 - 31.08.2021

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 Renewal License	1096-200527-113342-063-1315	150	28.06.2022
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	rags.ru
Государственная публичная научно-техническая библиотека России	http://ecology.gpntb.ru
Сайты официальных организаций	
Портал федерального агентства РОССТАНДАРТ	gost.ru
Научная библиотека МГУ имени М.В. Ломоносова.	www.nbmgu.ru
Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU	http://elibrary.ru/default.asp
Информационные справочные системы	
Гарант	http://www.garant.ru/
КонсультантПлюс	http://www.consultant.ru/

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

 И.А. Юхин

« 31 » мая 2021 г.

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 очная

(очная, заочная)

Курс 1

Семестр 1

Зачет 1 семестр

Экзамен не предусмотрен

Рязань 2021

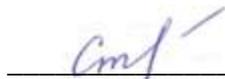
ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

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)



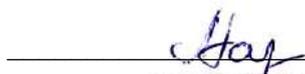
Т.А. Стародубова

(подпись)

Рассмотрена и утверждена на заседании кафедры гуманитарных дисциплин « 31 »
_____ 2021 г., протокол № 10а

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"> – виды и формы коммуникации в устной и письменной формах – виды, средства, формы и методы вербальной коммуникации; – нормы литературного языка; – основные направления совершенствования навыков грамотного письма и говорения; – основы построения аргументированной и логически верной письменной и устной речи; – особенности стилистической обусловленности использования языковых средств; – содержание всех разделов данного курса; – структуру языка как средства коммуникации; – технологии логически верного построения устной / письменной речи в профессиональной сфере / в различных областях как научного, так и прикладного знания; – этические и этикетные аспекты своей профессиональной деятельности; 	<ul style="list-style-type: none"> – активно использовать различные формы, виды устной коммуникации на родном языке в учебной и профессиональной деятельности; – выстраивать конструктивное межличностное и групповое взаимодействие в коллективе; – грамотно в орфографическом отношении оформить любую языковую единицу; – использовать лексические единицы, которые соответствуют уровням языка и нормам современного литературного языка (акцентологическим, орфоэпическим, лексическим, морфологическим, словообразовательным, пунктуационным, орфографическим и другим); – логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь – определять тему, цель, структуру речи, формулировать тезис и подбирать аргументы; – писать конспекты и рефераты, составлять аннотации, тексты заявлений, объяснительных и докладных записок, постановлений, решений собраний, инструкций редактировать написанное; – представлять результаты аналитической и исследовательской работы в виде выступления, доклада, информационного обзора, аналитического отчета, статьи; 	<ul style="list-style-type: none"> – анализа логики различного рода рассуждений, – аргументированного изложения собственной точки зрения; – аргументированной и логически выстроенной письменной и устной речью – всеми видами речевой деятельности и основами культуры устной и письменной речи; – коммуникации в устной и письменной формах – литературной и деловой письменной и устной речи на русском языке, – научной работы; – нормами речевого этикета; – нормами русского литературного языка с целью повышения правильности речи, её выразительности и максимального воздействия на собеседника (слушателя); аргументации, ведения дискуссии.

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

Вид учебной работы	Всего часов	семестр							
		1	2	3	4	5	6	7	8
Аудиторные занятия (всего)	18	18							
В том числе:		-			-				
Лекции									
Лабораторные работы (ЛР)									
Практические занятия (ПЗ)	18	18							
Семинары (С)									
Курсовой проект/(работа) (аудиторная нагрузка)									
<i>Другие виды аудиторной работы</i>									
Самостоятельная работа (всего)	54	54							
В том числе:									
Курсовой проект (работа) (самостоятельная работа)									
Расчетно-графические работы									
Реферат									
<i>Другие виды самостоятельной работы</i>	54	54							
Контроль									
Вид промежуточной аттестации (зачет, дифференцированный зачет, экзамен)	зачет	зачет							
Общая трудоемкость час	72	72							
Зачетные Единицы Трудоемкости	2	2							
Контактная работа (всего по дисциплине)	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 (КРС)	Самост. работа студента		Всего час. (без экзама)
1.	Общие сведения о языке. Речевые коммуникации			8		18	26	ОК-5
2.	Стили современного русского языка. Культура делового общения			6		18	24	ОК-5
3.	Культура речи			4		18	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
Предшествующие дисциплины				
	Не предусмотрено			
Последующие дисциплины				
	Иностранный язык	+	+	+
	Философия	+	+	+

5.3 Лекционные занятия - не предусмотрены

5.4 Лабораторные занятия - не предусмотрены

5.5 Практические занятия (семинары)

№ п/п	№ разделов	Тематика практических занятий (семинаров)	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1.	1	Общие сведения о языке. Речевые коммуникации Современный русский литературный язык и его подсистемы. Формы существования РЛЯ	2	ОК-5
2	1	Общие сведения о языке. Речевые коммуникации Речь. Речевые коммуникации	2	ОК-5
3.	1	Общие сведения о языке. Речевые коммуникации Нормы литературного языка. Орфографические, орфоэпические, акцентологические. Нормы употребления различных частей речи.	2	ОК-5
4.	1	Общие сведения о языке. Речевые коммуникации Синтаксические нормы.	1	ОК-5
5.	1	Общие сведения о языке. Речевые коммуникации Лексика современного русского языка.	1	ОК-5
6.	2	Стили современного русского языка. Культура делового общения Функциональные стили	1	ОК-5
7.	2	Стили современного русского языка. Культура делового общения Научный стиль. Основы конспектирования и реферирования	2	ОК-5
8.	2	Стили современного русского языка. Культура делового общения Основы риторики.	1	ОК-5
9.	2	Стили современного русского языка. Культура делового общения Официально-деловой стиль	1	
10.	2	Стили современного русского языка. Культура делового общения Составление деловой документации	1	ОК-5
11.	3	Культура речи Понятие культуры речи. Основные качества идеальных текстов	2	ОК-5
12.	3	Культура речи 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	Общие сведения о языке. Речевые коммуникации Современный русский литературный язык и его подсистемы. Формы существования РЛЯ	2	ОК-5
2	1	Общие сведения о языке. Речевые коммуникации Речь. Речевые коммуникации	4	ОК-5
3.	1	Общие сведения о языке. Речевые коммуникации Нормы литературного языка. Орфографические, орфоэпические, акцентологические.	4	ОК-5
4.	1	Общие сведения о языке. Речевые коммуникации Лексика современного русского языка. Нормы употребления различных частей речи.	4	ОК-5
5.	1	Общие сведения о языке. Речевые коммуникации Синтаксические нормы.	4	ОК-5
6.	2	Стили современного русского языка. Культура делового общения Функциональные стили	2	ОК-5
7.	2	Стили современного русского языка. Культура делового общения Научный стиль. Основы конспектирования и реферирования	4	ОК-5
8.	2	Стили современного русского языка. Культура делового общения Основы риторики.	4	ОК-5
9.	2	Стили современного русского языка. Культура делового общения Официально-деловой стиль	4	ОК-5
10.	2	Стили современного русского языка. Культура делового общения Составление деловой документации	4	ОК-5
11.	3	Культура речи Понятие культуры речи. Основные качества идеальных текстов	10	ОК-5
12.	3	Культура речи Понятие культуры речи. Основные качества идеальных текстов	8	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-5			+		+	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	Срок действия договора
ЭБС «Лань» - http://e.lanbook.com/	Договор (контракт) № 06/19/44/ЕП с Обществом с ограниченной ответственностью «Издательство ЛАНЬ» от 10.12.2019 г.	16.12.2019 – 15.12.2020
ЭБС «Юрайт» - http://www.biblio-online.ru/	Договор № 4371 с Обществом с ограниченной ответственностью «Электронное издательство ЮРАЙТ» от 17.08.2020 г.	01.09.2020 – 31.08.2021
ЭБС «ZNANIUM.COM» - http://znanium.com	Договор (контракт) №4586 с Обществом с ограниченной ответственностью	01.09.2020 - 31.08.2021

	№ЗНАНИУМ» от 21.08.2020 г.	
ЭБС «IPRbooks» - http://www.iprbookshop.ru/	Договор № 07/19/44/ЕП с Обществом с ограниченной ответственностью Компания «Ай Пи Эр Медиа» от 31.12.2019 г.	16.02.2020-16.02.2021
ЭБС «IPRbooks» - http://www.iprbookshop.ru/	Лицензионное соглашение №6115/19 с Обществом с ограниченной ответственностью Компания «Ай Пи Эр Медиа» от 31.12.2019 г. (для лиц с ОВЗ)	16.02.2020-16.02.2021
ЭБС «Троицкий мост» - http://www.trmost.ru/lib-main.shtml?all_books	Договор № 2307/20С с Обществом с ограниченной ответственностью «Издательско-торговая компания «Троицкий мост» от 28.07.2020 г.	15.08.2020 – 15.08.2021
ЭБ ИЦ «Академия» - http://www.academia-moscow.ru/	Контракт №1281/ЭБ-20 с Официальным дилером Издательства «Академия» Индивидуальным предпринимателем Бурцевой Антониной Петровной от 20.03.2020 г.	01.04.2020 – 31.03.2023
ЭБ ИЦ «Академия» - http://www.academia-moscow.ru/	Контракт № 0194/ЭБ -18 с Официальным дилером Издательства «Академия» Индивидуальным предпринимателем Бурцевой Антониной Петровной от 03.12.2018 г.	01.12.2018 - 0.1.12.2021
ЭБ ИЦ «Академия» - http://www.academia-moscow.ru/	Договор № 30024/ЭБ-18 с Обществом с ограниченной ответственностью «Издательский центр Академия» от 27.08.2018 г.	01.09.2018 - 31.08.2021

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 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. 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 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	28.06.2022
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	rags.ru
Государственная публичная научно-техническая библиотека России	http://ecology.gpntb.ru
Сайты официальных организаций	
Портал федерального агентства	gost.ru
РОССТАНДАРТ	
Научная библиотека МГУ имени М.В. Ломоносова.	www.nbmgu.ru
Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU	http://elibrary.ru/default.asp
Информационные справочные системы	
Гарант	http://www.garant.ru/
КонсультантПлюс	http://www.consultant.ru/

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

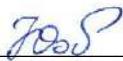
9. Материально-техническое обеспечение дисциплины (Приложение 8 к ООП Материально-техническое обеспечение основной образовательной программы)

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

 И.А. Юхин

« 31 » _____ мая _____ 2021 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

Направленность (Профиль) «Автомобильный сервис»

Квалификация выпускника бакалавр

Форма обучения очная

Курс 1 _____

Семестр 1 _____

Зачет 1 _____ семестр

Экзамен не предусмотрен

Рязань 2021

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

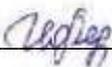
Рабочая программа составлена с учетом требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов (уровень бакалавриата), утвержденного Министерством образования и науки 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» «31» мая 2021 г., протокол № 9

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 в 1 семестре 1 курса 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"> • способы контроля и оценки индивидуального физического развития и физической подготовленности; • 	<ul style="list-style-type: none"> • выполнять контрольные нормативы, предусмотренные рабочей программой дисциплины с учетом состояния здоровья и функциональных возможностей своего организма. 	– 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	Семестры					
		1	2	3	4	5	6
Аудиторные занятия (всего)	72	72					
В том числе:	-	-	-	-	-	-	-
Лекции	18	18					
Лабораторные работы (ЛР)							
Практические занятия (ПЗ)	54	54					
Семинары (С)							
Курсовой проект/(работа) (аудиторная нагрузка)							

<i>Другие виды аудиторной работы</i>							
Самостоятельная работа (всего)							
В том числе:							
Курсовой проект (работа) (самостоятельная работа)							
Расчетно-графические работы							
Реферат							
<i>Другие виды самостоятельной работы</i>							
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)		зачет	зачет				
Общая трудоемкость час		72	72				
Зачетные Единицы Трудоемкости		2	2				
Контактная работа (по учебным занятиям)		72	72				

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 экзама)	
1.	Физическая культура и спорт в вузе	2						ОК – 8
2.	Естественно-научные, социально-биологические основы физической культуры	2						ОК – 8
3.	Физическая культура как здоровье сберегающий фактор	2						ОК – 8
4.	Физические качества и методика их развития	2						ОК – 8
5	Общефизическая, специальная и спортивная подготовка в системе физического воспитания	2						ОК – 8
6	Спортивная тренировка	2						ОК – 8
7	Медико-биологический контроль и самоконтроль занимающихся физическими упражнениями и спортом	2						ОК – 8
8	Самостоятельные занятия студентов физическими упражнениями	2						ОК – 8
9	Профессионально-прикладная физическая подготовка	2						ОК - 8
10	Легкоатлетическая подготовка			18				ОК – 8
11	Атлетическая подготовка			36				ОК- 8

Информация по заочной форме обучения может быть представлена как в отдельной таблице, так и через дробь в одной таблице

5.2 Разделы дисциплины и междисциплинарные связи

Не предусмотрено

5.3 Лекционные занятия

№ п/п	№ разделов	Темы лекций	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1	1	Физическая культура и спорт в вузе	2	ОК – 8
2	2	Естественно-научные, социально-биологические основы физической культуры	2	ОК – 8
3	3	Физическая культура как здоровье	2	ОК – 8

		сберегающий фактор		
4	4	Физические качества и методика их развития	2	ОК – 8
5	5	Общезначительная, специальная и спортивная подготовка в системе физического воспитания	2	ОК – 8
6	6	Спортивная тренировка	2	ОК – 8
7	7	Медико-биологический контроль и самоконтроль занимающихся физическими упражнениями и спортом	2	ОК – 8
8	8	Самостоятельные занятия студентов физическими упражнениями	2	ОК – 8
9	9	Профессионально-прикладная физическая подготовка	2	ОК – 8

5.4 Лабораторные занятия

Не предусмотрено

5.5 Практические занятия (семинары)

№ занятия	Номер раздела дисциплины	Номер зала	Тематика практических занятий	Трудоемкость (час)	Формируемые компетенции
1	10	стадион	Легкоатлетическая подготовка. ОРУ. Бег на короткие дистанции. Техника низкого старта. Прыжки в длину с места.	2	ОК-8
2	10	стадион	Легкоатлетическая подготовка. Разминка. ОРУ. Бег с ускорениями. Бег по пересеченной местности. Прыжки в длину с места.	2	ОК-8
3	10	стадион	Легкоатлетическая подготовка. Разминка. ОРУ. Бег с ускорениями. Бег по пересеченной местности. Прыжки в длину с места.	2	ОК-8
4	10	стадион	Легкоатлетическая подготовка. Бег на короткие дистанции. Низкий старт. Финиш. Техника бега. Техника высокого старта. Ознакомление с техническими приемами, применяемыми на соревнованиях.	2	ОК-8
5	10	стадион	Легкоатлетическая подготовка. Разминка. Бег на короткие дистанции. Эстафета 4*100 м. Техника передачи эстафеты. Прием контрольных нормативов (100 м)	2	ОК-8
6	10	стадион	Легкоатлетическая подготовка. Разминка, бег на средние дистанции. Прыжки в длину с места.	2	ОК-8
7	10	стадион	Легкоатлетическая подготовка. Разминка. Бег по пересеченной местности. Техника бега, высокий	2	ОК-8

			старт. Финиш. Спортивные игры по выбору.		
8	10	стадион	Легкоатлетическая подготовка. Разминка. Бег по пересеченной местности. Техника бега, высокий старт. Финиш. Спортивные игры по выбору.	2	ОК-8
9	10	стадион	Легкоатлетическая подготовка. ОРУ. Прием контрольных нормативов (кросс).	2	ОК-8
10	11	1,2	Разминка. Техника выполнения упражнений на тренажерах.	2	ОК-8
11	11	1,2	Разминка. Освоение комплекса упражнений для проработки мышц пресса, плечевого пояса.	2	ОК-8
12	11	1,2	Разминка. Освоение комплекса упражнений для мышц пресса, нижних конечностей, спины. Перекладина, брусья.	2	ОК-8
13	11	1,2	Разминка. Работа на тренажерах. Проработка мышц плечевого пояса, спины. Стретчинг. Особенности связочного аппарата человека.	2	ОК-8
14	11	1,2	Разминка. Работа на тренажерах. Понятие круговой тренировки.	2	ОК-8
15	11	1,2	Разминка. Работа на тренажерах. Проработка мышц пресса, нижних конечностей. Перекладина, брусья.	2	ОК-8
16	11	1,2	Разминка. Работа на тренажерах. Проработка мышц плечевого пояса, спины, пресса. Стретчинг.	2	ОК-8
17	11	1,2	разминка. Круговая тренировка. Брусья, перекладина.	2	ОК-8
18	11	1,2	Разминка. Работа на тренажерах. Проработка мышц пресса, нижних конечностей. Перекладина, брусья.	2	ОК-8
19	11	1,2	Разминка. Работа на тренажерах. Проработка мышц плечевого пояса, спины, пресса. Стретчинг.	2	ОК-8
20	11	1,2	разминка. Круговая тренировка. Брусья, перекладина.	2	ОК-8
21	11	1,2	Разминка. Работа на тренажерах. Проработка мышц пресса, нижних конечностей. Перекладина, брусья.	2	ОК-8
22	11	1,2	Разминка. Работа на тренажерах. Проработка мышц плечевого пояса, спины, пресса. Стретчинг.	2	ОК-8
23	11	1,2	разминка. Круговая тренировка. Брусья, перекладина.	2	ОК-8
24	11	1,2	Разминка. Работа на тренажерах. Проработка мышц пресса, нижних конечностей. Перекладина, брусья.	2	ОК-8
25	11	1,2	Разминка. Работа на тренажерах. Проработка мышц плечевого пояса, спины, пресса. Стретчинг. Прием контрольных нормативов	2	ОК-8

			(подтягивание к перекладине, прыжок в длину с места, подъем корпуса в сед, отжимание от гимнастической скамейки)		
26	11	1,2	разминка. Круговая тренировка. Прием контрольных нормативов (подтягивание к перекладине, прыжок в длину с места, подъем корпуса в сед, отжимание от гимнастической скамейки)	2	ОК-8
27	11	1,2	Разминка. Работа на тренажерах. Проработка мышц пресса, нижних конечностей. Перекладина, брусья.	2	ОК-8

5.6 Самостоятельная работа

только 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	+		+			Выполнение контрольных нормативов, теоретического тестирования, оформление и защита рефератов (для студентов отнесенных к спецмедгруппе (студенты с ограниченными возможностями)), 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	Срок действия договора
ЭБС «Лань» - http://e.lanbook.com/	Договор (контракт) № 06/19/44/ЕП с Обществом с ограниченной ответственностью «Издательство ЛАНЬ» от 10.12.2019 г.	16.12.2019 – 15.12.2020
ЭБС «Юрайт» - http://www.biblio-online.ru/	Договор № 4371 с Обществом с ограниченной ответственностью «Электронное издательство ЮРАЙТ» от 17.08.2020 г.	01.09.2020 – 31.08.2021
ЭБС «ZNANIUM.COM» - http://znanium.com	Договор (контракт) №4586 с Обществом с ограниченной ответственностью №ЗНАНИУМ» от 21.08.2020 г.	01.09.2020 - 31.08.2021
ЭБС «IPRbooks» - http://www.iprbookshop.ru/	Договор № 07/19/44/ЕП с Обществом с ограниченной ответственностью Компания «Ай Пи Эр Медиа» от 31.12.2019 г.	16.02.2020-16.02.2021
ЭБС «IPRbooks» - http://www.iprbookshop.ru/	Лицензионное соглашение №6115/19 с Обществом с ограниченной ответственностью Компания «Ай Пи Эр Медиа» от 31.12.2019 г. (для лиц с ОВЗ)	16.02.2020-16.02.2021
ЭБС «Троицкий мост» - http://www.trmost.ru/lib-main.shtml?all_books	Договор № 2307/20С с Обществом с ограниченной ответственностью «Издательско-торговая компания «Троицкий мост» от 28.07.2020 г.	15.08.2020 – 15.08.2021
ЭБ ИЦ «Академия» - http://www.academia-moscow.ru/	Контракт №1281/ЭБ-20 с Официальным дилером Издательства «Академия» Индивидуальным предпринимателем Бурцевой	01.04.2020 – 31.03.2023

	Антониной Петровной от 20.03.2020 г.	
ЭБ ИЦ «Академия» - http://www.academia-moscow.ru/	Контракт № 0194/ЭБ -18 с Официальным дилером Издательства «Академия» Индивидуальным предпринимателем Бурцевой Антониной Петровной от 03.12.2018 г.	01.12.2018 - 01.12.2021
ЭБ ИЦ «Академия» - http://www.academia-moscow.ru/	Договор № 30024/ЭБ-18 с Обществом с ограниченной ответственностью «Издательский центр Академия» от 27.08.2018 г.	01.09.2018 - 31.08.2021

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	28.06.2022
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	rags.ru
Государственная публичная научно-техническая библиотека России	http://ecology.gpntb.ru
Сайты официальных организаций	
Портал федерального агентства	gost.ru
РОССТАНДАРТ	
Научная библиотека МГУ имени М.В. Ломоносова.	www.nbmgu.ru
Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU	http://elibrary.ru/default.asp
Информационные справочные системы	
Гарант	http://www.garant.ru/
КонсультантПлюс	http://www.consultant.ru/

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

Юхин И.А. Юхин

« 31 » _____ 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Производственно-техническая инфраструктура предприятий
автомобильного сервиса

(наименование учебной дисциплины)

Уровень профессионального образования бакалавриат
(бакалавриат, специалитет, магистратура)

Направление(я) подготовки (специальность) 23.03.03 (190600) Эксплуатация транспортно-технологических машин
(полное наименование направления подготовки)

и комплексов

Направленность (Профиль) «Автомобильный сервис»
(полное наименование направленности (профиля) направления подготовки из ООП)

Квалификация выпускника бакалавр

Форма обучения очная
(очная, заочная)

Курс 4 Семестр 8

Зачет с оценкой 8 семестр Экзамен не предусмотрен

Рязань 2021

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)

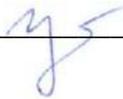
(Ф.И.О.)

Ушанев А.И.

Рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «Техническая эксплуатация транспорта» «31» _____ 2021 г., протокол №10а

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, составлять 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	Семестры					
		3	4	5	6	7	8
Аудиторные занятия (всего)	42						42
В том числе:							
Лекции	14						14
Лабораторные работы (ЛР)							
Практические занятия (ПЗ)	28						28
Семинары (С)							
Коллоквиумы (К)							
Курсовой проект/(работа) (аудиторная нагрузка)							
<i>Другие виды аудиторной работы</i>							
Самостоятельная работа (всего)	66						66
В том числе:							
Курсовой проект (работа) (самостоятельная работа)							
Расчетно-графические работы							

Реферат								
Другие виды самостоятельной работы	66							66
Контроль								
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)	42							42

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 ПР	Самост. работа		Всего час. (без экзамен)
1.	Состояние и пути развития инфраструктуры предприятий АТ	2		4		14	20	ПК-14, ПК-38
2.	Станции технического обслуживания автомобилей СТО.	4		6		14	24	ПК-8; ПК-14, ПК-38
3.	Стоянки автомобилей, АЗС	4		6		12	22	ПК-8; ПК-14, ПК-38
4.	Основное технологическое (стационарное) оборудование.	2		6		12	20	ПК-8; ПК-14, ПК-38; ПК-43
5.	Особенности формирования производственно-технической базы АТП..	2		6		14	22	ПК-8; ПК-14, ПК-38; ПК-43
Всего		14		28		66	108	

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.	Основы технологии производства и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования	+	+			
2.	«Техническая эксплуатация автомобилей».			+	+	+
Последующие дисциплины						

5.3. Лекционные занятия

№ п/п	№ разделов	Темы лекций	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1	1	Состояние и пути развития инфраструктуры предприятий АТ.	2	ПК-14, ПК-38
2.	2	Станции технического обслуживания автомобилей (СТО).	4	ПК-8; ПК-14, ПК-38
3.	3	Стоянки автомобилей АТП	4	ПК-8; ПК-14, ПК-38
4.	4	Основное технологическое (стационарное)	2	ПК-8; ПК-14, ПК-

		оборудование		38; ПК-43
5.	5	Особенности формирования производственно-технической базы АТП.	2	ПК-8; ПК-14, ПК-38; ПК-43
Всего			14	

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.	4	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	6	ПК-8; ПК-14, ПК-38
5.		Технологический расчет СТОА		
6.	Раздел 3	Технологический расчет стоянки СТОА	6	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	6	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	6	ПК-8; ПК-14, ПК-38; ПК-43
14.		Планировочные решения АТП		
Всего			28	

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	28	ПК-8; ПК-14, ПК-38
2.	Раздел 3-4	Проектирование СТОА, АТП	24	ПК-8; ПК-14, ПК-38; ПК-43
3.	Раздел 5	Развитие и формирование СТОА, АТП.	14	ПК-8; ПК-14, ПК-38; ПК-43
Итого			66	

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	Срок действия договора
ЭБС «Лань» - http://e.lanbook.com/	Договор (контракт) № 06/19/44/ЕП с Обществом с ограниченной ответственностью «Издательство ЛАНЬ» от 10.12.2019 г.	16.12.2019 – 15.12.2020
ЭБС «Юрайт» - http://www.biblio-online.ru/	Договор № 4371 с Обществом с ограниченной ответственностью «Электронное издательство ЮРАЙТ» от 17.08.2020 г.	01.09.2020 – 31.08.2021
ЭБС «ZNANIUM.COM» - http://znanium.com	Договор (контракт) №4586 с Обществом с ограниченной ответственностью №ЗНАНИУМ» от 21.08.2020 г.	01.09.2020 - 31.08.2021
ЭБС «IPRbooks» - http://www.iprbookshop.ru/	Договор № 07/19/44/ЕП с Обществом с ограниченной ответственностью Компания «Ай Пи Эр Медиа» от 31.12.2019 г.	16.02.2020-16.02.2021
ЭБС «IPRbooks» - http://www.iprbookshop.ru/	Лицензионное соглашение №6115/19 с Обществом с ограниченной ответственностью Компания «Ай Пи Эр Медиа» от 31.12.2019 г. (для лиц с ОВЗ)	16.02.2020-16.02.2021
ЭБС «Троицкий мост» - http://www.trmost.ru/lib-main.shtml?all_books	Договор № 2307/20С с Обществом с ограниченной ответственностью «Издательско-торговая компания «Троицкий мост» от 28.07.2020 г.	15.08.2020 – 15.08.2021
ЭБ ИЦ «Академия» - http://www.academia-moscow.ru/	Контракт №1281/ЭБ-20 с Официальным дилером Издательства «Академия» Индивидуальным предпринимателем Бурцевой Антониной Петровной от 20.03.2020 г.	01.04.2020 – 31.03.2023
ЭБ ИЦ «Академия» - http://www.academia-moscow.ru/	Контракт № 0194/ЭБ -18 с Официальным дилером Издательства «Академия» Индивидуальным предпринимателем Бурцевой Антониной Петровной от 03.12.2018 г.	01.12.2018 - 0.1.12.2021
ЭБ ИЦ «Академия» - http://www.academia-moscow.ru/	Договор № 30024/ЭБ-18 с Обществом с ограниченной ответственностью «Издательский центр Академия» от 27.08.2018 г.	01.09.2018 - 31.08.2021

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 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

«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	28.06.2022
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	rags.ru
Государственная публичная научно-техническая библиотека России	http://ecology.gpntb.ru
Сайты официальных организаций	
Портал федерального агентства РОССТАНДАРТ	gost.ru

Научная библиотека МГУ имени М.В. Ломоносова.	www.nbmgu.ru
Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU	http://elibrary.ru/default.asp
Информационные справочные системы	
Гарант	http://www.garant.ru/
КонсультантПлюс	http://www.consultant.ru/

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

 И.А. Юхин

« 31 » _____ мая _____ 2021 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 _____ очная _____

(очная, заочная)

Курс _____ 4 _____

Семестр _____ 7-8 _____

Зачет _____ 7 _____ семестр

Экзамен _____ 8 _____ семестр

Рязань 2021

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 «31»
2021 г., протокол № 10а

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 в 7-8 семестре.

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"> - понятие трудовой отрасли права; - общие положения, принципы, задачи, цели трудового законодательства; - основные нормативные правовые документы. 	<ul style="list-style-type: none"> - использовать правовые нормы в профессиональной и общественной деятельности; - анализировать юридические проблемы и правовые процессы, происходящие в обществе, и предвидеть их возможные последствия. 	<ul style="list-style-type: none"> - современными правовыми методами, способами и средствами получения и обработки правовой информации в правовой системе «Гарант»; - юридическими терминами и понятиями.
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	Семестр			
		5	6	7	8
Аудиторные занятия (всего)	56			28	28
В том числе:					
Лекции	28			14	14
Лабораторные работы (ЛР)					
Практические занятия (ПЗ)	28			14	14
Семинары (С)					
Курсовой проект/(работа) (аудиторная нагрузка)					
<i>Другие виды аудиторной работы</i>					
Самостоятельная работа (всего)	88			44	44
В том числе:					
Курсовой проект (работа) (самостоятельная работа)					
Расчетно-графические работы					
Реферат					
<i>Другие виды самостоятельной работы</i>	88			44	44
Контроль	36				36
Вид промежуточной аттестации (зачет, дифференцированный зачет, экзамен)	Зачет, экзамен			зачет	экзамен
Общая трудоемкость час	180			72	108
Зачетные Единицы Трудоемкости	5			2	3
Контактная работа (по учебным заданиям)	56			28	28

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 ПР	Самост. работа	Всего час. (без экзамен)	
1.	Понятие транспортного права Роль и место транспортного права в системе российского права	4		4		16	24	ОК-4, ПК-37
2.	Источники транспортного права	4		4		14	22	ОК-4, ПК-37
3.	Виды транспорта. Органы управления транспортной деятельностью.	6		6		14	26	ОК-4, ПК-37
4.	Субъекты транспортного права	2		2		10	14	ОК-4, ПК-37
5.	Понятие транспортного договора.	4		4		12	20	ОК-4, ПК-37
6.	Договор об организации перевозок грузов. Договор перевозки грузов.	4		4		12	20	ОК-4, ПК-37
7.	Договор фрахтования. Договор буксировки.	4		4		10	18	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			
Предшествующие дисциплины											
1.	История			+		+					
Последующие дисциплины											
	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	4	ОК-4, ПК-37
2.	2	Источники транспортного права	4	ОК-4, ПК-37
3.	3	Виды транспорта. Органы управления транспортной деятельностью.	6	ОК-4, ПК-37
4.	4	Субъекты транспортного права	2	ОК-4, ПК-37
5.	5	Понятие транспортного договора.	4	ОК-4, ПК-37
6.	6	Договор об организации перевозок грузов. Договор перевозки грузов.	4	ОК-4, ПК-37
7.	7	Договор фрахтования. Договор буксировки.	4	ОК-4, ПК-37

5.4. Лабораторные занятия – не предусмотрено

5.5 Практические занятия (семинары)

№ п/п	№ разделов	Тематика практических занятий (семинаров)	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1	1	Понятие транспортного права Роль и место транспортного права в системе российского права	4	ОК-4, ПК-37
2	2	Источники транспортного права	4	ОК-4, ПК-37
3	3	Виды транспорта. Органы управления транспортной деятельностью.	6	ОК-4, ПК-37
4	4	Субъекты транспортного права	2	ОК-4, ПК-37
5	5	Понятие транспортного договора.	4	ОК-4, ПК-37
6	6	Договор об организации перевозок грузов. Договор перевозки грузов.	4	ОК-4, ПК-37
7	7	Договор фрахтования. Договор буксировки.	4	ОК-4, ПК-37

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.)	Форми- руемые компетен- ции
1	1	Понятие транспортного права Роль и место транспортного права в системе российского права	16	ОК-4, ПК-37
2	2	Источники транспортного права	14	ОК-4, ПК-37
3	3	Виды транспорта. Органы управления транспортной деятельностью.	14	ОК-4, ПК-37
4	4	Субъекты транспортного права	10	ОК-4, ПК-37
5	5	Понятие транспортного договора.	12	ОК-4, ПК-37
6	6	Договор об организации перевозок грузов. Договор перевозки грузов.	12	ОК-4, ПК-37
7	7	Договор фрахтования. Договор буксировки.	10	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
	Л	Лаб	Пр.	КР/К П	СРС	
ОК-4	+		+		+	Устный опрос, тестирование, зачет, экзамен
ПК-37	+		+		+	Устный опрос, тестирование, зачет, 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	Срок действия договора
ЭБС «Лань» - http://e.lanbook.com/	Договор (контракт) № 06/19/44/ЕП с Обществом с ограниченной ответственностью «Издательство ЛАНЬ» от 10.12.2019 г.	16.12.2019 – 15.12.2020
ЭБС «Юрайт» - http://www.biblio-online.ru/	Договор № 4371 с Обществом с ограниченной ответственностью «Электронное издательство ЮРАЙТ» от 17.08.2020 г.	01.09.2020 – 31.08.2021
ЭБС «ZNANIUM.COM» - http://znanium.com	Договор (контракт) №4586 с Обществом с ограниченной ответственностью №ЗНАНИУМ» от 21.08.2020 г.	01.09.2020 - 31.08.2021
ЭБС «IPRbooks» - http://www.iprbookshop.ru/	Договор № 07/19/44/ЕП с Обществом с ограниченной ответственностью Компания «Ай Пи Эр Медиа» от 31.12.2019 г.	16.02.2020-16.02.2021
ЭБС «IPRbooks» - http://www.iprbookshop.ru/	Лицензионное соглашение №6115/19 с Обществом с ограниченной ответственностью Компания «Ай Пи Эр Медиа» от 31.12.2019 г. (для лиц с ОВЗ)	16.02.2020-16.02.2021
ЭБС «Троицкий мост» - http://www.trmost.ru/lib-main.shtml?all_books	Договор № 2307/20С с Обществом с ограниченной ответственностью «Издательско-торговая компания «Троицкий мост» от 28.07.2020 г.	15.08.2020 – 15.08.2021
ЭБ ИЦ «Академия» - http://www.academia-moscow.ru/	Контракт №1281/ЭБ-20 с Официальным дилером Издательства «Академия» Индивидуальным предпринимателем Бурцевой Антониной Петровной от 20.03.2020 г.	01.04.2020 – 31.03.2023
ЭБ ИЦ «Академия» - http://www.academia-moscow.ru/	Контракт № 0194/ЭБ -18 с Официальным дилером Издательства «Академия» Индивидуальным предпринимателем Бурцевой Антониной Петровной от 03.12.2018 г.	01.12.2018 - 01.12.2021
ЭБ ИЦ «Академия» - http://www.academia-moscow.ru/	Договор № 30024/ЭБ-18 с Обществом с ограниченной ответственностью «Издательский центр Академия» от 27.08.2018 г.	01.09.2018 - 31.08.2021

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 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. 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 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	28.06.2022
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	rags.ru
Государственная публичная научно-техническая библиотека России	http://ecology.gpntb.ru
Сайты официальных организаций	
Портал федерального агентства	gost.ru
РОССТАНДАРТ	
Научная библиотека МГУ имени М.В. Ломоносова.	www.nbmgu.ru
Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU	http://elibrary.ru/default.asp
Информационные справочные системы	
Гарант	http://www.garant.ru/
КонсультантПлюс	http://www.consultant.ru/

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

 И.А. Юхин

« 31 » _____ мая _____ 2021 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 очная

(очная, заочная)

Курс 2

Семестр 3

Зачет 3 семестр

Экзамен не предусмотрен

Рязань 2021

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 «31» мая 2021 г., протокол № 11

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 семестрам и видам занятий

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры			
		1	2	3	4
Аудиторные занятия (всего)	36			36	
В том числе:	-	-	-	-	-
Лекции	18			18	
Лабораторные работы (ЛР)	18			18	
Практические занятия (ПЗ)					
Семинары (С)					
Курсовой проект/(работа) (аудиторная нагрузка)					
<i>Другие виды аудиторной работы</i>					
Самостоятельная работа (всего)	72			72	
В том числе:	-	-	-	-	-
Реферат	20			20	
Выполнение домашнего задания	20			20	
Подготовка к тестированию	16			16	

Подготовка к зачету	16			16	
<i>Контроль</i>					
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	зачет			зачет	
Общая трудоемкость час	108			108	
Зачетные Единицы Трудоемкости	3			3	
Контактная работа (по учебным занятиям)	36			36	

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 экзамен)	
1.	Интегрированные среды программирования	6		20	26	ОПК-1, ПК-9
2.	Методы и приемы программирования	6	8	22	36	ОПК-1, ПК-9
3.	Решение прикладных задач автомобильного сервиса с использованием сред объектно-ориентированного программирования	6	10	30	46	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	6	ОПК-1, ПК-9
2.	2	Методы и приемы программирования	6	ОПК-1, ПК-9
3.	3	Решение прикладных задач автомобильного сервиса с использованием сред объектно-ориентированного программирования	6	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.		Применение кнопок в качестве управляющих элементов в приложениях пользователя	2	ОПК-1, ПК-9
3.		Изучение основных компонентов ввода	4	ОПК-1, ПК-9

		и отображения текстовой информации		
4.	Решение прикладных задач	Организация математических вычислений в Delphi	4	ОПК-1, ПК-9
5.	автомобильного сервиса с использованием	Построение графиков и диаграмм результатов исследования в Delphi с использованием стандартных компонентов	2	ОПК-1, ПК-9
6.	сред объектно-ориентированного программирования	Представление данных анализа исследования транспортных процессов в виде таблиц с помощью стандартных компонентов Delphi	2	ОПК-1, ПК-9
7.		Изучение системных диалогов 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	20	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	22	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	30	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	Срок действия договора
ЭБС «Лань» - http://e.lanbook.com/	Договор (контракт) № 06/19/44/ЕП с Обществом с ограниченной ответственностью «Издательство ЛАНЬ» от 10.12.2019 г.	16.12.2019 – 15.12.2020
ЭБС «Юрайт» - http://www.biblio-online.ru/	Договор № 4371 с Обществом с ограниченной ответственностью «Электронное издательство ЮРАЙТ» от 17.08.2020 г.	01.09.2020 – 31.08.2021
ЭБС «ZNANIUM.COM» - http://znanium.com	Договор (контракт) №4586 с Обществом с ограниченной ответственностью №ЗНАНИУМ» от 21.08.2020 г.	01.09.2020 - 31.08.2021
ЭБС «IPRbooks» - http://www.iprbookshop.ru/	Договор № 07/19/44/ЕП с Обществом с ограниченной ответственностью Компания «Ай Пи Эр Медиа» от 31.12.2019 г.	16.02.2020-16.02.2021
ЭБС «IPRbooks» - http://www.iprbookshop.ru/	Лицензионное соглашение №6115/19 с Обществом с ограниченной ответственностью Компания «Ай Пи Эр Медиа» от 31.12.2019 г. (для лиц с ОВЗ)	16.02.2020-16.02.2021
ЭБС «Троицкий мост» - http://www.trmost.ru/lib-main.shtml?all_books	Договор № 2307/20С с Обществом с ограниченной ответственностью «Издательско-торговая компания «Троицкий мост» от 28.07.2020 г.	15.08.2020 – 15.08.2021
ЭБ ИЦ «Академия» - http://www.academia-moscow.ru/	Контракт №1281/ЭБ-20 с Официальным дилером Издательства «Академия» Индивидуальным предпринимателем Бурцевой Антониной Петровной от 20.03.2020 г.	01.04.2020 – 31.03.2023
ЭБ ИЦ «Академия» - http://www.academia-moscow.ru/	Контракт № 0194/ЭБ -18 с Официальным дилером Издательства «Академия» Индивидуальным предпринимателем Бурцевой Антониной Петровной от 03.12.2018 г.	01.12.2018 - 0.1.12.2021
ЭБ ИЦ «Академия» - http://www.academia-moscow.ru/	Договор № 30024/ЭБ-18 с Обществом с ограниченной ответственностью «Издательский центр Академия» от 27.08.2018 г.	01.09.2018 - 31.08.2021

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 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. 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 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	28.06.2022
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	rags.ru
Государственная публичная научно-техническая библиотека России	http://ecology.gpntb.ru
Сайты официальных организаций	
Портал федерального агентства	gost.ru
РОССТАНДАРТ	
Научная библиотека МГУ имени М.В. Ломоносова.	www.nbmgu.ru
Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU	http://elibrary.ru/default.asp
Информационные справочные системы	
Гарант	http://www.garant.ru/
КонсультантПлюс	http://www.consultant.ru/

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

 И.А. Юхин

« 31 » _____ мая _____ 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОСНОВЫ ТЕОРИИ НАДЕЖНОСТИ

(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)

Направленность (Профиль) Автомобильный сервис

(полное наименование профиля направления подготовки из ОП)

Квалификация выпускника бакалавр

Форма обучения очная

(очная, заочная)

Курс _____ 2,3 _____

Семестр _____ 4,5 _____

Зачет 4 семестр

Экзамен 5 семестр

Рязань 2021

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)

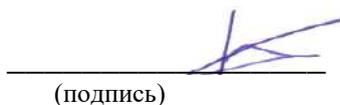


(подпись)

А.В. Старунский
(Ф.И.О.)

Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры технологии металлов и ремонта машин «31» _____ 2021 г., протокол № 10а.

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	Семестры							
		1	2	3	4	5	6	7	8
Очная форма									
Аудиторные занятия (всего)	100				28	72			
В том числе:	-								
Лекции	32				14	18			
Лабораторные работы (ЛР)	18					18			
Практические занятия (ПЗ)	50				14	36			
Семинары (С)									
Курсовой проект/(работа) (аудиторная нагрузка)									
<i>Другие виды аудиторной работы</i>									
Самостоятельная работа (всего)	80				44	36			
В том числе:	-								
Курсовой проект (работа) (самостоятельная работа)									
Расчетно-графические работы									
Реферат									
<i>Другие виды самостоятельной работы</i>	80				44	36			
Подготовка к сдаче экзамена	36					36			
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	зачет, экзамен				зачет	экзамен			
Общая трудоемкость час	216				72	144			
Зачетные Единицы Трудоемкости	6				2	4			
Контактная работа (по учебным занятиям)	100				28	72			

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 экзама)	
1.	Введение	2	-	-	-	4	6	ПК-39
2.	Физические основы надежности машины	6	-	10	-	22	38	ПК-39
3.	Теоретические основы надежности машин	6	10	14	-	22	52	ПК-39
4.	Методы определения показателей надежности	10	-	22	-	20	52	ПК-39
5.	Испытания машин на надежность	8	8	4	-	12	32	ПК-39
ИТОГО:		34	18	50	-	80	180	

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	2	ПК-39
2.	2.	Физические основы надежности машины	6	ПК-39
3.	3.	Теоретические основы надежности машин	6	ПК-39
4.	4.	Методы определения показателей надежности	10	ПК-39
5.	5.	Испытания машин на надежность	8	ПК-39
ВСЕГО:			32	

5.4 Лабораторные занятия

№ п/п	Наименование разделов	Наименование лабораторных работ	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1.	Теоретические основы надежности машин	Математическая обработка опытной информации при оценке надежности машин	10	ПК-39
2.	Испытания машин на	Испытание пар трения на	4	ПК-,39

	надежность	изнашивание		
3.	Испытания машин на надежность	Испытание деталей машин на усталостную прочность.	4	ПК-39
ВСЕГО:			18	

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.	6	ПК-,39
2	Физические основы надежности машины	Определение допустимых, предельных износов и размеров сопрягаемых деталей.	4	ПК-39
3	Теоретические основы надежности машин	Математическая обработка опытной информации при оценке надежности машин.	14	ПК-39
4	Методы определения показателей надежности	Расчет показателей безотказности машин.	6	ПК-39
5	Методы определения показателей надежности	Расчет показателей долговечности машин	6	ПК-39
6	Методы определения показателей надежности	Расчет показателей ремонтпригодности и сохраняемости машин.	6	ПК-39
7	Методы определения показателей надежности	Расчет комплексных показателей надежности машин	4	ПК-39
8	Испытания машин на надежность	Расчет надежности объекта по показателям надежности составляющих его элементов (резервирование технических систем).	4	ПК-39
ВСЕГО:			50	

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.	4	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,	22	ПК-39

		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. 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.	22	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.	20	ПК-39

		Расчет вероятности безотказной работы системы с последовательным, параллельным и смешанным соединением элементов. Резервирование как конструкторское средство повышения надежности технических систем.		
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.	12	ПК-39
ВСЕГО:			80	

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, зачет, 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.: Издательский центр «Академия», 2014. – 208с. – Режим доступа <http://www.academia-moscow.ru/reader/?id=54158>.

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»

Название ЭБС, ссылка	Данные договора	Срок действия договора
ЭБС «Лань» - http://e.lanbook.com/	Договор (контракт) № 06/19/44/ЕП с Обществом с ограниченной ответственностью «Издательство ЛАНЬ» от 10.12.2019 г.	16.12.2019 – 15.12.2020
ЭБС «Юрайт» - http://www.biblio-online.ru/	Договор № 4371 с Обществом с ограниченной ответственностью «Электронное издательство ЮРАЙТ» от 17.08.2020 г.	01.09.2020 – 31.08.2021
ЭБС «ZNANIUM.COM» - http://znanium.com	Договор (контракт) №4586 с Обществом с ограниченной ответственностью №ЗНАНИУМ» от 21.08.2020 г.	01.09.2020 - 31.08.2021
ЭБС «IPRbooks» - http://www.iprbookshop.ru/	Договор № 07/19/44/ЕП с Обществом с ограниченной ответственностью Компания «Ай Пи Эр Медиа» от 31.12.2019 г.	16.02.2020-16.02.2021
ЭБС «IPRbooks» - http://www.iprbookshop.ru/	Лицензионное соглашение №6115/19 с Обществом с ограниченной ответственностью Компания «Ай Пи Эр Медиа» от 31.12.2019 г. (для лиц с ОВЗ)	16.02.2020-16.02.2021
ЭБС «Троицкий мост» - http://www.trmost.ru/lib-main.shtml?all_books	Договор № 2307/20С с Обществом с ограниченной ответственностью «Издательско-торговая компания «Троицкий мост» от 28.07.2020 г.	15.08.2020 – 15.08.2021
ЭБ ИЦ «Академия» - http://www.academia-moscow.ru/	Контракт №1281/ЭБ-20 с Официальным дилером Издательства «Академия» Индивидуальным предпринимателем Бурцевой Антониной Петровной от 20.03.2020 г.	01.04.2020 – 31.03.2023
ЭБ ИЦ «Академия» - http://www.academia-moscow.ru/	Контракт № 0194/ЭБ -18 с Официальным дилером Издательства «Академия» Индивидуальным предпринимателем Бурцевой Антониной Петровной от 03.12.2018 г.	01.12.2018 - 0.1.12.2021

ЭБ ИЦ «Академия» - http://www.academia-moscow.ru/	Договор № 30024/ЭБ-18 с Обществом с ограниченной ответственностью «Издательский центр Академия» от 27.08.2018 г.	01.09.2018 - 31.08.2021
---	--	-------------------------

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	28.06.2022
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

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

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

Юхин И.А. Юхин

« 31 » мая 2021 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))

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

Квалификация выпускника бакалавр

Форма обучения очная
(очная, заочная)

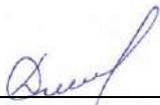
Курс 2, 3

Зачет 4,5 семестр Экзамен 6 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)

Разработчики доцент "Автотракторная техника и теплоэнергетика"
(должность, кафедра)



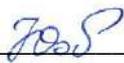
(подпись)

Дмитриев Н.В.

(Ф.И.О.)

Рассмотрена и утверждена на заседании кафедры "Автотракторная техника и теплоэнергетика"
«_31_» ____ 2021 г., протокол №10а

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. Объём дисциплины по семестрам (курсам) и видам занятий

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры			
		3	4	5	6
Аудиторные занятия (всего)	130		28	54	48
В том числе:	-				
Лекции	48		14	18	16
Лабораторные работы (ЛР)	34			18	16
Практические занятия (ПЗ)	48		14	18	16
Семинары (С)	-		-	-	-
Курсовой проект/(работа) (аудиторная нагрузка)	-		-	-	-
<i>Другие виды аудиторной работы</i>	-		-	-	-
Самостоятельная работа (всего)	122		44	54	24
В том числе:	-				
Курсовой проект (работа) (самостоятельная работа)	-		-	-	-
Расчетно-графические работы	-		-	-	-
Реферат	-		-	-	-
<i>Другие виды самостоятельной работы</i>	122		44	54	24
Контроль	36		-	-	36
Вид промежуточной аттестации (зачет, дифференцированный зачет, экзамен)	Зачёт, Экзамен		Зачет	Зачет	Экзамен
Общая трудоемкость час	288		72	108	108
Зачетные Единицы Трудоемкости	8		2	3	3
Контактная работа (по учебным занятиям)	130		28	54	48

5. Содержание дисциплины

5.1. Разделы дисциплин и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Технологии формирования компетенций						Формируемые компетенции
		Лекции	Лабораг. работы	Практич. занятия.	Курсовой П/Р	Самост. работа	Всего час. (без экзамен)	
4 семестр								
1.	Общее устройство ДВС	2		2		8	12	ОПК-3, ПК-14,38
2.	Устройство и принцип действия поршневых двигателей внутреннего сгорания (ДВС)	2		2		10	14	ОПК-3, ПК-14,38
3.	Механизмы двигателей внутреннего сгорания	4		2		10	16	ОПК-3, ПК-14,38

2.	Физика	+	+													
3.	Гидравлика, гидро- и пневмосистемы транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования			+	+										+	+
4.	Материаловедение			+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Последующие дисциплины																
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
4 семестр				
1	1	Общее устройство ДВС	2	ОПК-3, ПК-14,38
2	2	Устройство и принцип действия поршневых двигателей внутреннего сгорания (ДВС)	2	ОПК-3, ПК-14,38
3	3	Механизмы двигателей внутреннего сгорания	4	ОПК-3, ПК-14,38
4	4	Системы ДВС: – смазки – охлаждения – питания бензинового и газового двигателя – питания дизеля	6	ОПК-3, ПК-14,38
5 семестр				
5	5	Системы питания двигателей внешнего смесеобразования	4	ОПК-3, ПК-14,38
6	6	Системы питания газовых двигателей (системы сжатого (природного) и сжиженного газа)	4	ОПК-3, ПК-14,38
7	7	Системы питания дизельных двигателей	6	ОПК-3, ПК-14,38
8	8	Системы питания для непосредственного впрыска легкого топлива	4	ОПК-3, ПК-14,38

6 семестр				
9	9	Циклы двигателей	2	ОПК-3, ПК-14,38
10	10	Процессы газообмена	2	ОПК-3, ПК-14,38
11	11	Процесс сжатия	2	ОПК-3, ПК-14,38
12	12	Термодинамические соотношения в процессе сгорания	2	ОПК-3, ПК-14,38
13	13	Процессы расширения и выпуска	2	ОПК-3, ПК-14,38
14	14	Индикаторные показатели цикла.	2	ОПК-3, ПК-14,38
15	15	Механические потери двигателя.	2	ОПК-3, ПК-14,38
16	16	Эффективные показатели двигателя	2	ОПК-3, ПК-14,38

5.4. Лабораторные занятия

№ п/п	№ разделов	Наименование лабораторных работ	Трудо-емкость (час.)	Формируемые компетенции
5 семестр				
1	5	Проверка работы регулятора ТНВД	4	ОПК-3, ПК-14,38
2	6	Характеристика насоса по ходу рейки топливного насоса	4	ОПК-3, ПК-14,38
3	7	Скоростная характеристика ТНВД Характеристика с заторможенной рейкой	6	ОПК-3, ПК-14,38
4	8	Регуляторная характеристика ТНВД	4	ОПК-3, ПК-14,38
6 семестр				
5	9, 10	Регуляторная характеристика дизельного	4	ОПК-3, ПК-

		двигателя		14,38
6	11, 12	Нагрузочная характеристика дизельного двигателя	4	ОПК-3, ПК-14,38
7	13	Регулировочная характеристика по моменту впрыска дизельного двигателя	2	ОПК-3, ПК-14,38
8	14	Регулировочная характеристика по моменту зажигания двигателя с искровым зажиганием.	2	ОПК-3, ПК-14,38
9	15, 16	Регулировочная характеристика двигателя с искровым зажиганием по составу смеси	4	ОПК-3, ПК-14,38

5.5. Практические занятия (семинары)

№ п/п	№ разделов	Тематика практических занятий (семинаров)	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
4 семестр				
1	1	Основные понятия и определения ДВС	2	ОПК-3, ПК-14,38
2	2	2-х и 4-х тактные двигатели	2	ОПК-3, ПК-14,38
3	3	Газораспределительный механизм (ГРМ)	1	ОПК-3, ПК-14,38
4	3	Кривошипно-шатунный механизм (КШМ)	1	
5	4	Системы смазки	2	ОПК-3, ПК-14,38
6	4	Системы охлаждения	2	
7	4	Карбюраторы, системы впрыска	1	
8	4	Регуляторы ТНВД, форсунки	1	
9	4	Системы пуска	2	
5 семестр				
10	5	Системы питания карбюраторных двигателей	4	ОПК-3, ПК-14,38
11	6	Системы питания газовых двигателей	4	ОПК-3, ПК-14,38

12	7	Системы питания дизельных двигателей	6	
13	8	Системы впрыска бензиновых двигателей	4	ОПК-3, ПК-14,38
6 семестр				
4	9	Тормозные испытания ДВС.	2	ОПК-3, ПК-14,38
5	10	Оборудование для испытаний ДВС	2	ОПК-3, ПК-14,38
6	11	Снятие характеристик ДВС	2	ОПК-3, ПК-14,38
7	12, 13	Газобаллонное оборудование автомобилей	4	ОПК-3, ПК-14,38
8	14, 15	Системы впрыска газа	4	ОПК-3, ПК-14,38
9	16	Газодизельные двигатели	2	ОПК-3, ПК-14,38

5.6. Самостоятельная работа

№ п/п	№ разделов	Тематика самостоятельной работы (детализация)	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
4 семестр				
1.	1	Краткий исторический очерк развития тракторного и автомобильного двигателестроения. Заводы и марки двигателей ими выпускаемые.	4	ОПК-3, ПК-14,38
2	1	Силы и моменты, действующие в ДВС. Основные показатели работы двигателя.	4	ОПК-3, ПК-14,38
3	2	Основные неисправности и влияние технического состояния на показатели работы двигателей.	10	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.	10	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
5 семестр				
7	5	Техническое обслуживание, основные неисправности системы питания бенз.дв. и её влияние на режим, и показатели работы двигателя.	14	ОПК-3, ПК-14,38
8	6	Техническое обслуживание, основные неисправности систем питания газовых. и её влияние на режим, и показатели работы двигателя.	14	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.	14	ОПК-3, ПК-14,38
10	8	Техническое обслуживание, основные неисправности систем питания впрысковых двигателей. и её влияние на режим, и показатели работы двигателя.	12	ОПК-3, ПК-14,38
6 семестр				
11	9	Газообмен при переменных фазах газораспределения. Практические значения параметров процессов газообмена.	3	ОПК-3, ПК-14,38
12	10	Понятие о коэффициенте продувки. Основные схемы продувки 2-тактных двигателей.	3	ОПК-3, ПК-14,38
13	11	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.	3	ОПК-3, ПК-14,38
14	12	Воспламенение гомогенной смеси от электрической искры. Нормальная скорость распространения пламени; факторы, на нее влияющие. Понятие о пределах распространения пламени.	3	ОПК-3, ПК-14,38
15	13	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.	3	ОПК-3, ПК-14,38
16	14	Скорость нарастания давления в процессе сгорания; мероприятия по ее снижению. Фазы основного горения и догорания, их сущность и особенности.	3	ОПК-3, ПК-14,38

17	15	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.	3	ОПК-3, ПК-14,38
18	16	Индикаторные и эффективные показатели. Тепловые нагрузки на детали. Тепловой баланс.	3	ОПК-3, ПК-14,38
Всего:			122	

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. Клещин, Э. В. Рабочие процессы, конструкция и основы расчета двигателей внутреннего сгорания: учебное пособие / Э. В. Клещин, 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	Срок действия договора
ЭБС «Лань» - http://e.lanbook.com/	Договор (контракт) № 06/19/44/ЕП с Обществом с ограниченной ответственностью «Издательство ЛАНЬ» от 10.12.2019 г.	16.12.2019 – 15.12.2020
ЭБС «Юрайт» - http://www.biblio-online.ru/	Договор № 4371 с Обществом с ограниченной ответственностью «Электронное издательство ЮРАЙТ» от 17.08.2020 г.	01.09.2020 – 31.08.2021
ЭБС «ZNANIUM.COM» - http://znanium.com	Договор (контракт) №4586 с Обществом с ограниченной ответственностью №ЗНАНИУМ» от 21.08.2020 г.	01.09.2020 - 31.08.2021
ЭБС «IPRbooks» - http://www.iprbookshop.ru/	Договор № 07/19/44/ЕП с Обществом с ограниченной ответственностью Компания «Ай Пи Эр Медиа» от 31.12.2019 г.	16.02.2020-16.02.2021
ЭБС «IPRbooks» - http://www.iprbookshop.ru/	Лицензионное соглашение №6115/19 с Обществом с ограниченной ответственностью Компания «Ай Пи Эр Медиа» от 31.12.2019 г. (для лиц с ОВЗ)	16.02.2020-16.02.2021
ЭБС «Троицкий мост» - http://www.trmost.ru/lib-main.shtml?all_books	Договор № 2307/20С с Обществом с ограниченной ответственностью «Издательско-торговая компания «Троицкий мост» от 28.07.2020 г.	15.08.2020 – 15.08.2021
ЭБ ИЦ «Академия» -	Контракт №1281/ЭБ-20 с	01.04.2020 – 31.03.2023

http://www.academia-moscow.ru/	Официальным дилером Издательства «Академия» Индивидуальным предпринимателем Бурцевой Антониной Петровной от 20.03.2020 г.	
ЭБ ИЦ «Академия» - http://www.academia-moscow.ru/	Контракт № 0194/ЭБ -18 с Официальным дилером Издательства «Академия» Индивидуальным предпринимателем Бурцевой Антониной Петровной от 03.12.2018 г.	01.12.2018 - 0.1.12.2021
ЭБ ИЦ «Академия» - http://www.academia-moscow.ru/	Договор № 30024/ЭБ-18 с Обществом с ограниченной ответственностью «Издательский центр Академия» от 27.08.2018 г.	01.09.2018 - 31.08.2021

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	28.06.2022

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

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

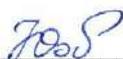
8. Фонд оценочных средств для текущей, промежуточной аттестации по дисциплине (Приложение 1)

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

 И.А. Юхин

« 31 » _____ мая _____ 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ТЕХНИЧЕСКАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ АВТОМОБИЛЕЙ

(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 направленности (профиля) направления подготовки из ООП)

Квалификация выпускника _____ бакалавр

Форма обучения _____ очная

(очная, заочная, очно-заочная)

Курс _____ 3, 4 _____ Семестр _____ 5, 6, 7, 8

Курсовая(ой) работа/проект 8 семестр Зачет 5, 7 семестр,

Зачет с оценкой 8 семестр Экзамен 6 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)

Разработчики доцент кафедры «Техническая эксплуатация транспорта»

(должность, кафедра)


(подпись)

Колупаев С.В.

(Ф.И.О.)

старший преподаватель кафедры «Техническая эксплуатация транспорта»

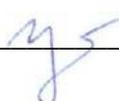

(подпись)

Ушанев А.И.

(Ф.И.О.)

заведующий кафедрой «Техническая эксплуатация транспорта»

(должность, кафедра)


(подпись)

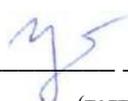
Успенский И.А.

(Ф.И.О.)

Рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «Техническая эксплуатация транспорта» « 31 »
_____ 2021 г., протокол №10а

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 третьем и четвертом курсах с пятого по восьмой семестры включительно.

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	способностью к освоению технологий и форм организации диагностики, технического обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования	<ol style="list-style-type: none"> 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; 	<ol style="list-style-type: none"> 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 	<ol style="list-style-type: none"> 1) Навыками организации технической эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и комплексов; 2) Способностью к работе в малых инженерных группах.
ПК-38	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	<ol style="list-style-type: none"> 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. 	<ol style="list-style-type: none"> 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; 	<ol style="list-style-type: none"> 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	<ol style="list-style-type: none"> 1) Методы определения нормативов технической эксплуатации; 2) Основные направления развития транспортного комплекса отрасли с учетом использования информационных технологий 	<ol style="list-style-type: none"> 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 	<ol style="list-style-type: none"> 1) Методами управления и регулирования критериев эффективности применительно к конкретным видам транспортных и технологических машин; 2) Способностью к работе в малых инженерных группах

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	Семестры			
		5	6	7	8
Аудиторные занятия (всего)	200	54	48	42	56
В том числе:	-	-	-	-	-
Лекции	76	18	16	14	28
Лабораторные работы (ЛР)	62	18	16	14	14
Практические занятия (ПЗ)	62	18	16	14	14
Семинары (С)					
Коллоквиумы (К)					
Курсовой проект/(работа) (аудиторная нагрузка)					
<i>Другие виды аудиторной работы</i>					
Самостоятельная работа (всего)	232	54	60	66	52
В том числе:	-	-	-	-	-
Курсовой проект (работа) (самостоятельная работа)	38				52
Расчетно-графические работы					
Реферат					
<i>Другие виды самостоятельной работы</i>	180	54	60	66	
Контроль	36		36		
Вид промежуточной аттестации (зачет, дифференцированный зачет, экзамен)	Зачет, экзамен, Зачет с оценкой	зачет	экзамен	зачет	Зачет с оценкой
Общая трудоемкость час	468	108	144	108	108
Зачетные Единицы Трудоемкости	13	3	4	3	3
Контактная работа (по учебным занятиям)	200	54	48	42	56

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)	
Семестр 5								
Модуль I. Теоретические и нормативные основы технической эксплуатации автомобилей.								
1.	Техническое состояние и работоспособность автомобилей	2	4			8	14	ПК-15, ПК-16, ПК-39
2.	Способы и методы поддержания технического состояния автомобильного транспорта при эксплуатации его в различных условиях	4	4			8	16	ПК-15, ПК-16
3.	Основные закономерности технической эксплуатации автомобилей	2		6		8	16	ПК-15, ПК-39
4.	Закономерности изменения технического состояния автомобилей	2	4			8	14	ПК-15, ПК-16
5.	Методы определения нормативов ТЭА	4	6	6		6	22	ПК-16, ПК-39
6.	Информационное обеспечение работоспособности и диагностики автомобилей	2				8	10	ПК-16, ПК-39
7.	Закономерности формирования производительности и пропускной способности средств обслуживания	2		6		8	16	ПК-16
	Итого	18	18	18		54	108	
Семестр 6								
Модуль II. Техническая эксплуатация автомобилей в особых условиях и влияние автомобильного транспорта на окружающую среду.								
8.	Система технического обслуживания и ремонта автомобилей	4		16		12	32	ПК-16
9.	Особенности эксплуатации автомобилей в экстремальных природно-климатических условиях.	2				12	14	ПК-15, ПК-16
10.	Обеспечение эксплуатации автомобилей в особых производственных и социальных условиях.	4				12	16	ПК-16, ПК-39
11.	Особенности технической эксплуатации индивидуальных автомобилей.	4	16			12	32	ПК-15, ПК-16, ПК-39
12.	Охрана окружающей среды от вредных воздействий автомобильного транспорта	2				12	14	ПК-15, ПК-16, ПК-39
	Итого	16	16	16		60	108	
Семестр 7								
Модуль III. Техническая эксплуатация силовых агрегатов и трансмиссий								
13.	Влияние конструкции силовых агрегатов на обеспечение их работоспособного состояния.	2		2		10	14	ПК-38, ПК-42
14.	Диагностика технического состояния автомобильных силовых агрегатов.	2	2	2		10	16	ПК-38, ПК-42
15.	Эксплуатационные особенности системы смазки и охлаждения автомобильных двигателей.	2				8	10	ПК-38, ПК-42
16.	Особенности ТО и ремонта цилиндропоршневой группы и газораспределительного механизма автомобильных двигателей.	2				8	10	ПК-38, ПК-42
17.	Диагностика и ТО и ТР системы питания автомобильных бензиновых и дизельных двигателей.	2	4	2		10	18	ПК-38, ПК-42
18.	Технологические процессы ТО и ремонта автомобильных газобаллонных установок.	2	4	4		10	20	ПК-38, ПК-42
19.	Диагностика, ТО и ремонт коробок передач автомобилей.	2	4	4		10	20	ПК-38, ПК-42
	Итого	14	14	14		66	108	
Семестр 8								
Модуль IV. Техническая эксплуатация ходовой части автомобилей и систем, обеспечивающих безопасность движения.								
20.	Ходовая часть и рулевое управление.	8	6			14	28	ПК-15, ПК-16, ПК-42
21.	Шины и колеса.	6	4	6		14	30	ПК-15, ПК-16, ПК-42

22.	Тормозная система.	10	4	8		14	36	ПК-15, ПК-16, ПК-42
23.	Системы освещения и сигнализации.	4				10	14	ПК-15, ПК-16, ПК-42
	Итого	28	14	14		52	108	

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
Предыдущие дисциплины													
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		+						+			+	
Последующие дисциплины													
Не предусмотрены													
№ п/п	Наименование обеспечивающих (предыдущих) и	№ разделов дисциплины из табл.5.1											
		13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	

обеспечиваемых (последующих) дисциплин													
Предыдущие дисциплины													
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									+	+	+	+
Последующие дисциплины													
Не предусмотрены													

5.3. Лекционные занятия

№ п/п	№ разделов	Темы лекций	Трудо-емкость (час.)	Формируемые компетенции
Семестр 5				
Модуль I. Теоретические и нормативные основы технической эксплуатации автомобилей.				
1.	1	Техническое состояние и работоспособность автомобилей	2	ПК-15
2.	2	Способы и методы поддержания технического состояния автомобильного транспорта при эксплуатации его в различных условиях	4	ПК-15, ПК-16
3.	3	Основные закономерности технической эксплуатации автомобилей	2	ПК-15, ПК-39
4.	4	Закономерности изменения технического состояния автомобилей	2	ПК-15

5.	5	Методы определения нормативов ТЭА	4	ПК-16, ПК-39
6.	6	Информационное обеспечение работоспособности и диагностики автомобилей	2	ПК-16, ПК-39
7.	7	Закономерности формирования производительности и пропускной способности средств обслуживания	2	ПК-16
Итого в 5 семестре			18	
Семестр 6				
Модуль II. Техническая эксплуатация автомобилей в особых условиях и влияние автомобильного транспорта на окружающую среду.				
8.	8	Система технического обслуживания и ремонта автомобилей	4	ПК-16
9.	9	Особенности эксплуатации автомобилей в экстремальных природно-климатических условиях.	2	ПК-15, ПК-16
10.	10	Обеспечение эксплуатации автомобилей в особых производственных и социальных условиях.	4	ПК-16, ПК-39
11.	11	Особенности технической эксплуатации индивидуальных автомобилей.	4	ПК-15, ПК-16
12.	12	Охрана окружающей среды от вредных воздействий автомобильного транспорта	2	ПК-15, ПК-16, ПК-39
Итого в 6 семестре			16	
Семестр 7				
Модуль III. Техническая эксплуатация силовых агрегатов и трансмиссий				
13.	13	Влияние конструкции силовых агрегатов на обеспечение их работоспособного состояния.	2	ПК-38, ПК-42
14.	14	Диагностика технического состояния автомобильных силовых агрегатов.	2	ПК-38, ПК-42
15.	15	Эксплуатационные особенности системы смазки и охлаждения автомобильных двигателей.	2	ПК-38, ПК-42
16.	16	Особенности ТО и ремонта цилиндропоршневой группы и газораспределительного механизма автомобильных двигателей.	2	ПК-38, ПК-42
17.	17	Диагностика и ТО и ТР системы питания автомобильных бензиновых и дизельных двигателей.	2	ПК-38, ПК-42
18.	18	Технологические процессы ТО и ремонта автомобильных газобаллонных установок.	2	ПК-38, ПК-42
19.	19	Диагностика, ТО и ремонт коробок передач автомобилей.	2	ПК-38, ПК-42
Итого в 7 семестре			14	
Семестр 8				
Модуль IV. Техническая эксплуатация ходовой части автомобилей и систем, обеспечивающих безопасность движения.				
20.	20	Ходовая часть и рулевое управление.	8	ПК-15, ПК-16, ПК-42
21.	21	Шины и колеса.	6	ПК-15, ПК-16, ПК-42
22.	22	Тормозная система.	10	ПК-15, ПК-16, ПК-42
23.	23	Системы освещения и сигнализации.	4	ПК-15, ПК-16, ПК-42
Итого в 8 семестре			28	
Всего			76	

5.4 Лабораторные работы

№ п/п	№ разделов	Наименование лабораторных работ	Трудо-емкость (час.)	Формируемые компетенции	Практическая подготовка
Семестр 5					
Модуль I. Теоретические и нормативные основы технической эксплуатации автомобилей.					
1.	1	Диагностирование внешним осмотром автомобиля	2	ПК-16, ПК-39	
2.	1	Проверка и регулировка тепловых зазоров в газораспределительном механизме	2	ПК-16, ПК-39	Осуществление разработки и контроля выполнения мероприятий по устранению

					и предупрежде нию причин возникновения несоответстви ющей продукции.
3.	2	Проверка и регулировка момента зажигания карбюраторного двигателя	2	ПК-16	
4.	2	Проверка токсичности выхлопных газов карбюраторного двигателя	2	ПК-16	
5.	4	Проверка параметров передней подвески легкового автомобиля	4	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	4	ПК-16, ПК-39	
7.	5	Статический дисбаланс колес	2	ПК-16, ПК-39	Проверка комплектности и готовности к эксплуатации дополнительного технологического оборудования, необходимого для реализации методов проверки технического состояния транспортных средств
Итого в 5 семестре			18		
Семестр 6					
Модуль II. Техническая эксплуатация автомобилей в особых условиях и влияние автомобильного транспорта на окружающую среду.					
8.	11	Технология технического обслуживания автомобилей	2	ПК-15, ПК-16, ПК-39	
9.	11	Техническое обслуживание и текущий ремонт кривошипно-шатунного и газораспределительного механизмов двигателей	4	ПК-15, ПК-16, ПК-39	
10.	11	Техническое обслуживание и текущий ремонт системы охлаждения и смазки двигателей	2	ПК-15, ПК-16, ПК-39	
11.	11	Техническое обслуживание и текущий ремонт системы питания карбюраторных двигателей	2	ПК-15, ПК-16, ПК-39	
12.	11	Техническое обслуживание и текущий ремонт системы питания дизельных двигателей	2	ПК-15, ПК-16, ПК-39	

13.	11	Техническое обслуживание и текущий ремонт агрегатов трансмиссии автомобилей	2	ПК-15, ПК-16, ПК-39	
14.	11	Техническое обслуживание и текущий ремонт ходовой части автомобилей	2	ПК-15, ПК-16, ПК-39	
Итого в 6 семестре			16		
Семестр 7					
Модуль III. Техническая эксплуатация силовых агрегатов и трансмиссий					
15.	14	Диагностирование двигателя с применением компрессометра	2	ПК-38, ПК-42	
16.	17	Технология и особенности диагностирования карбюратора	4	ПК-38, ПК-42	
17.	18	Особенности монтажа системы топливоснабжения автомобилей, работающих на сжиженном нефтяном газе	2	ПК-38, ПК-42	
18.	18	Диагностирование двигателя с применением газоанализатора	2	ПК-38, ПК-42	Контроль соблюдения требований нормативной документации при проведении контрольно-диагностических, ремонтных, монтажных и регулировочных работ.
19.	19	Диагностирование сцепления автомобилей	2	ПК-38, ПК-42	
20.	19	Общее диагностирование механических КПП	2	ПК-38, ПК-42	
Итого в 7 семестре			14		
Семестр 8					
Модуль IV. Техническая эксплуатация ходовой части автомобилей и систем, обеспечивающих безопасность движения.					
21.	20	Диагностика и ремонт подвески	2	ПК-15, ПК-16, ПК-42	
22.	20	Ремонт рулевого управления	4	ПК-15, ПК-16, ПК-42	
23.	21	Ремонт и обслуживание шин и колёс	4	ПК-15, ПК-16, ПК-42	
24.	22	Ремонт и техническое обслуживание тормозных систем	4	ПК-15, ПК-16, ПК-42	
Итого в 8 семестре			14		
Всего			62		

5.5 Практические занятия (семинары)

№ п/п	№ разделов	Тематика практических занятий (семинаров)	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
Семестр 5				
Модуль I. Теоретические и нормативные основы технической эксплуатации автомобилей.				
1.	3	Закономерности изменения технического состояния	6	ПК-15, ПК-39
2.	5	Методы определения нормативов технической эксплуатации	6	ПК-16, ПК-39
3.	7	Закономерности формирования производительности и пропускной способности средств обслуживания	6	ПК-16
Всего			18	
Семестр 6				
Модуль II. Техническая эксплуатация автомобилей в особых условиях и влияние автомобильного транспорта на окружающую среду.				

4.	8	Комплексная оценка эффективности ТЭА	4	ПК-16
5.	8	Корректировка нормативов ТЭА	4	ПК-16
6.	8	Расчет количества технических воздействий	2	ПК-16
7.	8	Расчет объемов технических воздействий и работ по самообслуживанию	2	ПК-16
8.	8	Обоснование режима работы и принимаемых форм организации производства.	2	ПК-16
9.	8	Расчет численности ремонтно-обслуживающего персонала	2	ПК-16
Всего			16	
Семестр 7				
Модуль III. Техническая эксплуатация силовых агрегатов и трансмиссий				
10.	13	Диагностирование ДВС с применением стетоскопа	2	ПК-38
11.	14	Диагностирование двигателя с применением сжатого воздуха	2	ПК-38
12.	17	Диагностирование бензинового двигателя с помощью мотор-тестера	2	ПК-38
13.	18	ТЭ Топливных насосов высокого давления	2	ПК-38
14.	18	Технология ТО форсунок дизельных двигателей	2	ПК-38
15.	19	Диагностирование и ТО автоматических КПП	2	ПК-38
16.	19	Особенности эксплуатации гибридных силовых установок	2	ПК-38
Всего			14	
Семестр 8				
Модуль IV. Техническая эксплуатация ходовой части автомобилей и систем, обеспечивающих безопасность движения.				
17.	Раздел 21	Обслуживание и ремонт шин и колес	6	ПК-15, ПК-16, ПК-42
18.	Раздел 22	Обслуживание и ремонт тормозной системы	8	ПК-15, ПК-16, ПК-42
Итого			14	
Всего			62	

5.6 Самостоятельная работа

№ п/п	№ разделов	Тематика самостоятельной работы (детализация)	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
Семестр 5				
1.	1	Основные причины изменения технического состояния автомобилей в процессе эксплуатации	8	ПК-15
2.	2	Организационные и технические мероприятия по поддержанию надежности автомобильной техники.	8	ПК-15, ПК-16
3.	3	Закономерности процессов восстановления (закономерности третьего вида)	8	ПК-15
4.	4	Классификация случайных процессов при технической эксплуатации автомобилей.	8	ПК-15
5.	5	Определение ресурсов и норм расхода запасных частей.	6	ПК-16, ПК-39
6.	6	Методы и процессы диагностирования	8	ПК-16, ПК-39
7.	7	Механизация, автоматизация и роботизация как методы интенсификации производственных процессов.	8	ПК-16
Итого в 5 семестре			54	
Семестр 6				
8.	8	Основные задачи материально-технического обеспечения на автомобильном транспорте	12	ПК-16
9.	9	Основные направления совершенствования технической	12	ПК-15, ПК-16

		эксплуатации автомобилей		
10.	10	Особенности технического обслуживания и ремонта газобаллонных автомобилей	6	ПК-16, ПК-39
		Организация хранения запасных частей и управления их запасами	6	
11.	11	Основные направления научно-технического прогресса на автомобильном транспорте	12	ПК-16, ПК-39
13.	12	Охрана окружающей среды от вредных воздействий автомобильного транспорта	12	ПК-15, ПК-16, ПК-39
Итого в 6 семестре			60	
Семестр 7				
14	13	Влияние конструкции силовых агрегатов на обеспечение их работоспособного состояния.	10	ПК-38, ПК-42
14	14	Диагностика технического состояния автомобильных силовых агрегатов.	10	ПК-38, ПК-42
15	15	Эксплуатационные особенности системы смазки и охлаждения автомобильных двигателей.	8	ПК-38, ПК-42
16	16	Особенности ТО и ремонта цилиндропоршневой группы и газораспределительного механизма автомобильных двигателей.	8	ПК-38, ПК-42
17	17	Эксплуатационные особенности системы питания бензиновых автомобильных двигателей	2	ПК-38, ПК-42
		Эксплуатационные особенности системы питания дизельных автомобильных двигателей	4	
		Эксплуатационные особенности системы зажигания бензиновых автомобильных двигателей	4	
18	18	Технологические процессы ТО и ремонта автомобильных газобаллонных установок.	10	ПК-38, ПК-42
19	19	Основные направления научно-технического прогресса на автомобильном транспорте и при технической эксплуатации автомобилей контроль	10	ПК-38, ПК-42
Итого в 7 семестре			66	
Семестр 8				
20	20	Ходовая часть и рулевое управление (Организация работ на предприятиях автосервиса. Организация работ на крупных автопредприятиях и центрах фирменного обслуживания)	14	ПК-15, ПК-16, ПК-42
21	21	Шины и колеса (Технологии ремонта и обслуживания шин)	14	ПК-15, ПК-16, ПК-42
22	22	Тормозная система (Технологии и организация обслуживания тормозных систем)	14	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)	10	ПК-15, ПК-16, ПК-42
Итого в 7 семестре			52	
Всего			232	

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, экзамен, зачет с оценкой
ПК-16	+	+	+	+	+	Опрос, проверка конспекта, тест, отчет по лабораторной работе, отчет по практической работе, защита курсовой работы, зачет, экзамен, зачет с оценкой
ПК-38	+	+	+		+	Опрос, проверка конспекта, тест, отчет по лабораторной работе, отчет по практической работе, зачет
ПК-39	+	+			+	Опрос, проверка конспекта, тест, отчет по лабораторной работе, отчет по практической работе, зачет, экзамен
ПК-42	+	+	+	+	+	Опрос, проверка конспекта, тест, отчет по лабораторной работе, отчет по практической работе, защита курсовой работы, зачет, 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. 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	Срок действия договора
ЭБС «Лань» - http://e.lanbook.com/	Договор (контракт) № 06/19/44/ЕП с Обществом с ограниченной ответственностью «Издательство ЛАНЬ» от 10.12.2019 г.	16.12.2019 – 15.12.2020
ЭБС «Юрайт» - http://www.biblio-online.ru/	Договор № 4371 с Обществом с ограниченной ответственностью «Электронное издательство ЮРАЙТ» от 17.08.2020 г.	01.09.2020 – 31.08.2021
ЭБС «ZNANIUM.COM» - http://znanium.com	Договор (контракт) №4586 с Обществом с ограниченной ответственностью №ЗНАНИУМ» от 21.08.2020 г.	01.09.2020 - 31.08.2021
ЭБС «IPRbooks» - http://www.iprbookshop.ru/	Договор № 07/19/44/ЕП с Обществом с ограниченной ответственностью Компания «Ай Пи Эр Медиа» от 31.12.2019 г.	16.02.2020-16.02.2021
ЭБС «IPRbooks» - http://www.iprbookshop.ru/	Лицензионное соглашение №6115/19 с Обществом с ограниченной ответственностью Компания «Ай Пи Эр Медиа» от 31.12.2019 г. (для лиц с ОВЗ)	16.02.2020-16.02.2021
ЭБС «Троицкий мост» - http://www.trmost.ru/lib-main.shtml?all_books	Договор № 2307/20С с Обществом с ограниченной ответственностью «Издательско-торговая компания «Троицкий мост» от 28.07.2020 г.	15.08.2020 – 15.08.2021
ЭБ ИЦ «Академия» - http://www.academia-moscow.ru/	Контракт №1281/ЭБ-20 с Официальным дилером Издательства «Академия» Индивидуальным предпринимателем Бурцевой Антониной Петровной от	01.04.2020 – 31.03.2023

	20.03.2020 г.	
ЭБ ИЦ «Академия» - http://www.academia-moscow.ru/	Контракт № 0194/ЭБ -18 с Официальным дилером Издательства «Академия» Индивидуальным предпринимателем Бурцевой Антониной Петровной от 03.12.2018 г.	01.12.2018 - 01.12.2021
ЭБ ИЦ «Академия» - http://www.academia-moscow.ru/	Договор № 30024/ЭБ-18 с Обществом с ограниченной ответственностью «Издательский центр Академия» от 27.08.2018 г.	01.09.2018 - 31.08.2021

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

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 РГАТУ, 2020. - ЭБ РГАТУ. - 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 РГАТУ, 2020. - ЭБ РГАТУ. - 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 РГАТУ, 2020. - ЭБ РГАТУ. - 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 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	28.06.2022
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	rags.ru
Государственная публичная научно-техническая библиотека России	http://ecology.gpntb.ru
Сайты официальных организаций	
Портал федерального агентства	gost.ru
РОССТАНДАРТ	
Научная библиотека МГУ имени М.В. Ломоносова.	www.nbmgu.ru
Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU	http://elibrary.ru/default.asp
Информационные справочные системы	
Гарант	http://www.garant.ru/
КонсультантПлюс	http://www.consultant.ru/

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

 И.А. Юхин

« 31 » _____ мая _____ 2021 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
АВТОСЕРВИС И ФИРМЕННОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ АВТОМОБИЛЕЙ**

(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 направленности (профиля) направления подготовки из ООП)

Квалификация выпускника _____ бакалавр _____

Форма обучения _____ очная _____

(очная, заочная)

Курс _____ 4 _____ Семестр _____ 7 _____

Зачет не предусмотрен

Экзамен 7 семестр

Рязань 2021

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.

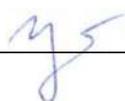
(подпись)

(Ф.И.О.)

Рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «Техническая эксплуатация транспорта» « 31 » _____
2021 г., протокол №10а

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 оборудовании 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	семестры			
		7			
Аудиторные занятия (всего)	56	56			
В том числе:	-	-	-	-	-
Лекции	28	28			
Лабораторные работы (ЛР)					
Практические занятия (ПЗ)	28	28			
Семинары (С)					
Коллоквиумы (К)					
Курсовой проект/(работа) (аудиторная нагрузка)					
<i>Другие виды аудиторной работы</i>					
Самостоятельная работа (всего)	88	88			
В том числе:	-	-	-	-	-
Курсовой проект (работа) (самостоятельная работа)					
Расчетно-графические работы					
Реферат					
<i>Другие виды самостоятельной работы</i>	88	88			
<i>Контроль</i>	36	36			
Вид промежуточной аттестации (зачет, дифференцированный зачет экзамен)	экзамен	экзамен			
Общая трудоемкость час	180	180			
Зачетные Единицы Трудоемкости	5	5			
Контактная работа (по учебным занятиям)	56	56			

5. Содержание дисциплины

5.1. Разделы дисциплин и технологии формирования компетенций

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Технологии формирования компетенций					Формируемые компетенции	
		Лекции	Лаб. работы	Практич. занятия.	Курсовой П/Р	Самост. работа		Всего час. (без экзамен)
1.	Автомобильный сервис – разновидность технической эксплуатации.	4		4			8	ПК-14
2.	Организация ТО и Р легковых автомобилей за рубежом.	4		4		16	24	ПК-14
3.	Особенности эксплуатации легковых автомобилей.	4		4		16	24	ОК-4; ПК-14, ПК-38

4.	Организация ТО и Р. Виды, назначение и место в технологическом процессе научно-технической документации.	8		4		16	28	ОК-4; ПК-14, ПК-38
5.	Виды услуг, предоставляемых при обслуживании автомобилей.	4		4		20	28	ПК-14, ПК-38, ПК-42
6.	Понятие о производственно-технической инфраструктуре (ПТИ) предприятий автосервиса.	4		4			8	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.			4		20	24	ПК-42
Всего		28		28		88	144	

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.	Основы технологии производства и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования	+						
2.	Техническая эксплуатация автомобилей		+	+			+	
Последующие дисциплины								
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	4	ПК-14
2.	2	Организация ТО и Р легковых автомобилей за рубежом	4	ПК-14
3.	3	Особенности эксплуатации легковых автомобилей и организация их ТО и Р	4	ОК-4; ПК-14, ПК-38
4.	4	Виды, назначение и место в технологическом процессе научно-технической документации	8	ОК-4; ПК-38
5.	5	Виды услуг, предоставляемых при обслуживании автомобилей	4	ПК-14, ПК-38
6.	6	Понятие о производственно-технической инфраструктуре (ПТИ) предприятий автосервиса.	4	ПК-42
Всего			28	

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)	Трудовое время (час.)	Формируемые компетенции
1.	Раздел 1	Назначение и основные виды организационных структур управления	4	ПК-14
2.	Раздел 2	Основные этапы формирования структур управления	4	ПК-14
3.	Раздел 3	Развитие организационно-производственных структур на автомобильном транспорте в условиях формирования рынка услуг	4	ОК-4; ПК-38
4.	Раздел 4	Правовые виды собственности в сфере рынка автотранспортных услуг	4	ОК-4; ПК-38
5.	Раздел 5	Организационные структуры инженерно-технических служб	4	ОК-4; ПК-38
6.	Раздел 6	Организация производственного процесса с использованием централизованной системы управления производством ТО и ремонта автомобилей	4	ПК-14, ПК-38
7.	Раздел 7	Особенности построения организационно-производственных структур при осуществлении технической эксплуатации автомобилей	4	ПК-42
Всего			28	

5.6 Самостоятельная работа

№ п/п	№ разделов	Тематика самостоятельной работы (детализация)	Трудовое время (час.)	Формируемые компетенции
1.	Раздел 2	Формирование понятий технология, технологический процесс, производственный процесс, их определения и характеристики	16	ПК-14
2.	Раздел 3	Возможные методы построения процесса управления. Основные функции управления и их краткий анализ	16	ОК-4; ПК-14, ПК-38
3.	Раздел 4	Особенности развития организационно-производственных структур предприятий АТ в рыночных условиях	16	ОК-4; ПК-38
4.	Раздел 5	Принципы формирования технологических процессов и их организационных форм	20	ПК-14, ПК-38
5.	Раздел 7	Принципы оценки эффективности технологических процессов ТО и ремонта автомобилей	20	ПК-42
Всего			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	
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	Срок действия договора
ЭБС «Лань» - http://e.lanbook.com/	Договор (контракт) № 06/19/44/ЕП с Обществом с ограниченной ответственностью «Издательство ЛАНЬ» от 10.12.2019 г.	16.12.2019 – 15.12.2020
ЭБС «Юрайт» - http://www.biblio-online.ru/	Договор № 4371 с Обществом с ограниченной ответственностью «Электронное издательство ЮРАЙТ» от 17.08.2020 г.	01.09.2020 – 31.08.2021
ЭБС «ZNANIUM.COM» - http://znanium.com	Договор (контракт) №4586 с Обществом с ограниченной ответственностью №ЗНАНИУМ» от 21.08.2020 г.	01.09.2020 - 31.08.2021
ЭБС «IPRbooks» - http://www.iprbookshop.ru/	Договор № 07/19/44/ЕП с Обществом с ограниченной ответственностью Компания «Ай Пи Эр Медиа» от 31.12.2019 г.	16.02.2020-16.02.2021
ЭБС «IPRbooks» - http://www.iprbookshop.ru/	Лицензионное соглашение №6115/19 с Обществом с ограниченной ответственностью Компания «Ай Пи Эр Медиа» от 31.12.2019 г. (для лиц с ОВЗ)	16.02.2020-16.02.2021
ЭБС «Троицкий мост» - http://www.trmost.ru/lib-main.shtml?all_books	Договор № 2307/20С с Обществом с ограниченной ответственностью «Издательско-торговая компания «Троицкий мост» от 28.07.2020 г.	15.08.2020 – 15.08.2021
ЭБ ИЦ «Академия» - http://www.academia-moscow.ru/	Контракт №1281/ЭБ-20 с Официальным дилером Издательства «Академия» Индивидуальным предпринимателем Бурцевой Антониной Петровной от 20.03.2020 г.	01.04.2020 – 31.03.2023
ЭБ ИЦ «Академия» - http://www.academia-moscow.ru/	Контракт № 0194/ЭБ -18 с Официальным дилером Издательства «Академия» Индивидуальным предпринимателем Бурцевой Антониной Петровной от 03.12.2018 г.	01.12.2018 - 0.1.12.2021
ЭБ ИЦ «Академия» - http://www.academia-moscow.ru/	Договор № 30024/ЭБ-18 с Обществом с ограниченной ответственностью «Издательский центр Академия» от 27.08.2018 г.	01.09.2018 - 31.08.2021

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	28.06.2022
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	rags.ru
Государственная публичная научно-техническая библиотека России	http://ecology.gpntb.ru
Сайты официальных организаций	
Портал федерального агентства РОССТАНДАРТ	gost.ru
Научная библиотека МГУ имени М.В. Ломоносова.	www.nbmgu.ru
Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU	http://elibrary.ru/default.asp
Информационные справочные системы	
Гарант	http://www.garant.ru/

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»

(код) (название)
И.А. Юхин
« 31 » _____ 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И ТЕКУЩИЙ РЕМОНТ КУЗОВОВ АВТОМОБИЛЕЙ

(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 направленности (профиля) направления подготовки из ООП)

Направленность (Профиль) _____ «Автомобильный сервис»

(полное наименование профиля направления подготовки (специальности) из ОП)

Квалификация выпускника _____ бакалавр

Форма обучения _____ очная

(очная, заочная)

Курс _____ 3 _____ **Семестр** _____ 6 _____

Зачет не предусмотрен **Экзамен** 6 семестр

Рязань 2021

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)

_____ Колупаев С.В. _____
(подпись)  (Ф.И.О.)

старший преподаватель кафедры «Техническая эксплуатация транспорта» _____

_____ Ушанев А.И. _____
(подпись)  (Ф.И.О.)

Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры технической эксплуатации транспорта « 31 » _____ 2021 г., протокол № 10а .

Заведующий кафедрой _____ технической эксплуатации транспорта _____
(кафедра)

_____ Успенский И.А. _____
(подпись)  (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

4Объём дисциплины по семестрам (курсам) и видам занятий

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры			
		6			
Аудиторные занятия (всего)	32	32			
В том числе:	-	-	-		
Лекции	16	16			
Лабораторные работы (ЛР)					
Практические занятия (ПЗ)	16	16			
Семинары (С)					
Курсовой проект/(работа) (аудиторная нагрузка)					
Другие виды аудиторной работы					

Самостоятельная работа (всего)	40		40		
В том числе:	-		-		-
Курсовой проект (работа) (самостоятельная работа)					
Расчетно-графические работы					
Реферат					
<i>Другие виды самостоятельной работы</i>	40		40		
Контроль	36		36		
Вид промежуточной аттестации (зачет, дифференцированный зачет, экзамен)	экзамен		экзамен		
Общая трудоемкость час	108		108		
Зачетные Единицы Трудоемкости	3		3		
Контактная работа (по учебным занятиям)	32		32		

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 экзамен)	
1	Общие сведения об автомобильных кузовах	6			-	14	20	ПК-10
2	Материально-техническое обеспечение участка кузовных и окрасочных работ	6			-	12	18	ПК-10
3	Технологические процессы технического обслуживания и ремонта автомобильных кузовов	4		16		14	34	ПК-10, ПК-41
Итого		16		16	-	40	72	-

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
Предыдущие дисциплины				
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
3	2	Организация технологических процессов ТО и Р автомобильных кузовов	4	ПК-10
4		Технологическое оборудование и инструмент участка кузовных и окрасочных работ	2	ПК-10
5		Общие сведения о ЛКМ	2	ПК-10
6	3	Технологии нанесения ЛКМ	4	ПК-10, ПК-41
Итого			16	-

5.4 Лабораторные работы

№ п/п	№ разделов	Наименование лабораторных работ	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
		Не предусмотрено		
Итого				-

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	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 требованиями организаций-изготовителей. Проверка комплектности и готовности к эксплуатации дополнительного технологического оборудования, необходимого для реализации методов проверки технического состояния транспортных средств
2		Полировка кузова	2		
3		Применение сварки в ремонте кузовов автомобилей	2		
4		Восстановление формы деталей кузова правкой и рихтовкой	2		
5		Формирование основы для финишного лакокрасочного покрытия	2		
6		Формирование финишного лакокрасочного покрытия	2		
7		Ремонт неметаллических деталей кузова	4		
Итого			16	-	

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)	Трудо- емкость (час.)	Формируемые компетенции
1	1	Перспективные материалы, используемые при изготовлении автомобильных кузовов	10	ПК-10
2		Методика оценки стоимости поврежденных транспортных средств, стоимости их восстановления и ущерба от повреждения	4	ПК-10
3	2	Современное оборудование и оснастка зон кузовных и окрасочных работ	12	ПК-10
4	3	Беспокрасочный ремонт вмятин кузовов автомобилей	10	ПК-10, ПК-41
5		Антикоррозионная обработка кузовов автомобилей	4	ПК-10, ПК-41
Итого			40	-

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	Срок действия договора
ЭБС «Лань» - http://e.lanbook.com/	Договор (контракт) № 06/19/44/ЕП с Обществом с ограниченной ответственностью «Издательство ЛАНЬ» от 10.12.2019 г.	16.12.2019 – 15.12.2020
ЭБС «Юрайт» - http://www.biblio-online.ru/	Договор № 4371 с Обществом с ограниченной ответственностью «Электронное издательство ЮРАЙТ» от 17.08.2020 г.	01.09.2020 – 31.08.2021
ЭБС «ZNANIUM.COM» - http://znanium.com	Договор (контракт) №4586 с Обществом с ограниченной ответственностью №ЗНАНИУМ» от 21.08.2020 г.	01.09.2020 - 31.08.2021
ЭБС «IPRbooks» - http://www.iprbookshop.ru/	Договор № 07/19/44/ЕП с Обществом с ограниченной ответственностью Компания «Ай Пи Эр Медиа» от 31.12.2019 г.	16.02.2020-16.02.2021
ЭБС «IPRbooks» - http://www.iprbookshop.ru/	Лицензионное соглашение №6115/19 с Обществом с ограниченной ответственностью Компания «Ай Пи Эр Медиа» от 31.12.2019 г. (для лиц с ОВЗ)	16.02.2020-16.02.2021
ЭБС «Троицкий мост» - http://www.trmost.ru/lib-main.shtml?all_books	Договор № 2307/20С с Обществом с ограниченной ответственностью «Издательско-торговая компания «Троицкий мост» от 28.07.2020 г.	15.08.2020 – 15.08.2021
ЭБ ИЦ «Академия» - http://www.academia-moscow.ru/	Контракт №1281/ЭБ-20 с Официальным дилером Издательства «Академия» Индивидуальным предпринимателем Бурцевой	01.04.2020 – 31.03.2023

	Антониной Петровной от 20.03.2020 г.	
ЭБ ИЦ «Академия» - http://www.academia-moscow.ru/	Контракт № 0194/ЭБ -18 с Официальным дилером Издательства «Академия» Индивидуальным предпринимателем Бурцевой Антониной Петровной от 03.12.2018 г.	01.12.2018 - 0.1.12.2021
ЭБ ИЦ «Академия» - http://www.academia-moscow.ru/	Договор № 30024/ЭБ-18 с Обществом с ограниченной ответственностью «Издательский центр Академия» от 27.08.2018 г.	01.09.2018 - 31.08.2021

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	28.06.2022
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	rags.ru
Государственная публичная научно-техническая библиотека России	http://ecology.gpntb.ru
Сайты официальных организаций	
Портал федерального агентства	gost.ru
РОССТАНДАРТ	
Научная библиотека МГУ имени М.В. Ломоносова.	www.nbmgu.ru
Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU	http://elibrary.ru/default.asp
Информационные справочные системы	
Гарант	http://www.garant.ru/
КонсультантПлюс	http://www.consultant.ru/

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»
(код) (название)
И.А. Юхин
« 31 » _____ 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОРГАНИЗАЦИЯ РЕМОНТА АВТОМОБИЛЕЙ В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ

(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 профиля направления подготовки из ОП)

Направленность (Профиль) Автомобильный сервис
(полное наименование направленности (профиля) направления подготовки из ООП)

Квалификация выпускника бакалавр

Форма обучения очная
(очная, заочная)

Курс 4 Семестр 7

Зачет не предусмотрен Экзамен 7 семестр

Рязань 2021

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)



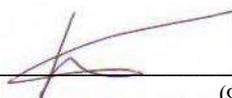
(подпись)(Ф.И.О.)

А.В. Старунский

Рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «Технология металлов и ремонт машин» «31» _____ 2021 г., протокол № 10а.

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	Семестры								
		1	2	3	4	5	6	7	8	
Очная форма										
Аудиторные занятия (всего)	56								56	
В том числе:	-									
Лекции	28								28	
Лабораторные работы (ЛР)	14								14	
Практические занятия (ПЗ)	14								14	
Семинары (С)										
Курсовой проект/(работа) (аудиторная нагрузка)										
<i>Другие виды аудиторной работы</i>										
Самостоятельная работа (всего)	88								88	
В том числе:	-									
Курсовой проект (работа) (самостоятельная работа)										
Расчетно-графические работы										
Реферат										
<i>Другие виды самостоятельной работы</i>	88								88	
Контроль	36								36	
Вид промежуточной аттестации (зачет, дифференцированный зачет, экзамен)	экзамен								экзамен	
Общая трудоемкость час	180								180	
Зачетные Единицы Трудоемкости	5								5	
Контактная работа (по учебным занятиям)	56								56	

5. Содержание дисциплины

5.1 Разделы дисциплины 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.	Технология ремонта автомобилей	12	2	2	-	32	48	ПК-38, ПК-40
2.	Восстановление деталей и ремонт типовых сборочных единиц и узлов	16	12	12	-	56	96	ПК-38, ПК-40
ИТОГО:		28	14	14	-	88	144	

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	4	ПК-38, ПК-40
2.	1.	Технология ремонта автомобилей.	8	ПК-38, ПК-40
3.	2.	Восстановление деталей автомобилей.	8	ПК-38, ПК-40
4.	2.	Разработка технологической документации на восстановление деталей.	4	ПК-38, ПК-40
5.	2.	Ремонт типовых сборочных единиц и узлов автомобилей.	4	ПК-38, ПК-40
ВСЕГО:			28	

5.4 Лабораторные занятия – не предусмотрены

№ п/п	Наименование разделов	Наименование лабораторных работ	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1	Технология ремонта автомобилей	Балансировка вращающихся деталей и узлов	2	ПК-38, ПК-40
2	Восстановление деталей и ремонт типовых сборочных единиц и узлов	Восстановление изношенной детали наплавкой под слоем флюса	2	ПК-38, ПК-40
3		Ремонт коленчатых валов двигателей	2	ПК-38, ПК-40
4		Ремонт блока цилиндров двигателя	2	ПК-38, ПК-40
5		Ремонт и сборка цилиндропоршневой группы	2	ПК-38, ПК-40
6		Ремонт газораспределительного механизма	2	ПК-38, ПК-40
7		Ремонт генераторов и стартеров	2	ПК-38, ПК-40
ВСЕГО:			14	

5.5 Практические занятия (семинары)

№ п/п	Наименование разделов	Тематика практических занятий (семинаров)	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1	Технология ремонта автомобилей	Балансировка вращающихся деталей и узлов	2	ПК-38, ПК-40
2	Восстановление деталей и ремонт типовых	Восстановление изношенной детали наплавкой под слоем флюса	2	ПК-38, ПК-40
3		Ремонт коленчатых валов двигателей	2	ПК-38, ПК-40

4	сборочных единиц и узлов	Ремонт блока цилиндров двигателя	2	ПК-38, ПК-40
5		Ремонт и сборка цилиндропоршневой группы	2	ПК-38, ПК-40
6		Ремонт газораспределительного механизма	2	ПК-38, ПК-40
7		Ремонт генераторов и стартеров	2	ПК-38, ПК-40
ВСЕГО:			14	

5.6 Научно – практические занятия

№ 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.	8	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.	8	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.	8	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.	8	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.	8	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.	8	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.	8	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	8	ПК-38, ПК-40

		применения гальванических покрытий.		
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. Особенности восстановления прецизионных пар ТНВД. Особенности ремонта бензонасосов, баков, топливопроводов.	8	ПК-38, ПК-40
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.	8	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. Полимер-содержащие материалы. Металлокерамические материалы. Кондиционеры металла. Применение новых техпроцессов ремонта на практике.	8	ПК-38, ПК-40
ВСЕГО:			88	

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	Срок действия договора
ЭБС «Лань» - http://e.lanbook.com/	Договор (контракт) № 06/19/44/ЕП с Обществом с ограниченной ответственностью «Издательство ЛАНЬ» от 10.12.2019 г.	16.12.2019 – 15.12.2020
ЭБС «Юрайт» - http://www.biblio-online.ru/	Договор № 4371 с Обществом с ограниченной ответственностью «Электронное издательство ЮРАЙТ» от 17.08.2020 г.	01.09.2020 – 31.08.2021
ЭБС «ZNANIUM.COM» - http://znanium.com	Договор (контракт) №4586 с Обществом с ограниченной ответственностью №ЗНАНИУМ» от 21.08.2020 г.	01.09.2020 - 31.08.2021
ЭБС «IPRbooks» - http://www.iprbookshop.ru/	Договор № 07/19/44/ЕП с Обществом с ограниченной ответственностью Компания «Ай Пи Эр Медиа» от 31.12.2019 г.	16.02.2020-16.02.2021
ЭБС «IPRbooks» - http://www.iprbookshop.ru/	Лицензионное соглашение №6115/19 с Обществом с ограниченной ответственностью Компания «Ай Пи Эр Медиа» от 31.12.2019 г. (для лиц с ОВЗ)	16.02.2020-16.02.2021
ЭБС «Троицкий мост» - http://www.trmost.ru/lib-main.shtml?all_books	Договор № 2307/20С с Обществом с ограниченной ответственностью «Издательско-торговая компания «Троицкий мост» от	15.08.2020 – 15.08.2021

	28.07.2020 г.	
ЭБ ИЦ «Академия» - http://www.academia-moscow.ru/	Контракт №1281/ЭБ-20 с Официальным дилером Издательства «Академия» Индивидуальным предпринимателем Бурцевой Антониной Петровной от 20.03.2020 г.	01.04.2020 – 31.03.2023
ЭБ ИЦ «Академия» - http://www.academia-moscow.ru/	Контракт № 0194/ЭБ -18 с Официальным дилером Издательства «Академия» Индивидуальным предпринимателем Бурцевой Антониной Петровной от 03.12.2018 г.	01.12.2018 - 01.12.2021
ЭБ ИЦ «Академия» - http://www.academia-moscow.ru/	Договор № 30024/ЭБ-18 с Обществом с ограниченной ответственностью «Издательский центр Академия» от 27.08.2018 г.	01.09.2018 - 31.08.2021

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	28.06.2022
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	rags.ru
Государственная публичная научно-техническая библиотека России	http://ecology.gpntb.ru
Сайты официальных организаций	
Портал федерального агентства	gost.ru
РОССТАНДАРТ	
Научная библиотека МГУ имени М.В. Ломоносова.	www.nbmgu.ru
Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU	http://elibrary.ru/default.asp
Информационные справочные системы	
Гарант	http://www.garant.ru/
КонсультантПлюс	http://www.consultant.ru/

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

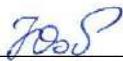
9. Материально-техническое обеспечение дисциплины (Приложение 8 к ООП Материально-техническое обеспечение основной образовательной программы)

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

 И.А. Юхин

« 31 » ____ 2021 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

Направленность (Профиль) «Автомобильный сервис»

Квалификация выпускника бакалавр

Форма обучения очная

Курс 1, 2, 3

Семестр 2, 3, 4, 5, 6

Зачет 2, 3, 4, 6 семестр

Экзамен не предусмотрен

Рязань 2021

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

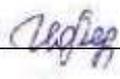
Рабочая программа составлена с учетом требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов (уровень бакалавриата), утвержденного Министерством образования и науки 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» «31» мая 2021 г., протокол № 9

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 дисциплины по физической культуре и спорту», изучается во 2, 3, 4, 5, 6 семестрах, 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"> • способы контроля и оценки индивидуального физического развития и физической подготовленности; • 	<ul style="list-style-type: none"> • выполнять контрольные нормативы, предусмотренные рабочей программой дисциплины с учетом состояния здоровья и функциональных возможностей своего организма. 	– 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	Семестры					
		1	2	3	4	5	6
Аудиторные занятия (всего)	164		54	54	56		
В том числе:			-	-	-	-	
Лекции							
Лабораторные работы (ЛР)							
Практические занятия (ПЗ)	164		54	54	56		
Семинары (С)							
Курсовой проект/(работа) (аудиторная нагрузка)							
<i>Другие виды аудиторной работы</i>							
Самостоятельная работа (всего)	164		18	18	16	54	58
В том числе:			-	-	-	-	
Курсовой проект (работа) (самостоятельная работа)							
Расчетно-графические работы							
Реферат							
<i>Другие виды самостоятельной работы</i>	164		18	18	16	54	58
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)			зачет	зачет	зачет		зачет
Общая трудоемкость час	328		72	72	72	54	58
Зачетные Единицы Трудоемкости							
Контактная работа (по учебным занятиям)	164		54	54	56		

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.	Легкоатлетическая подготовка			70		70	140	ОК – 8
2.	Игровые виды (мини-футбол, волейбол)			45		45	90	ОК - 8
3.	Атлетическая подготовка			45		45	90	ОК – 8
4.	ППФП			4		4	8	ОК-8

5.2 Разделы дисциплины и междисциплинарные связи

Не предусмотрено

5.3 Лекционные занятия

Не предусмотрено

5.4 Лабораторные занятия

Не предусмотрено

5.5 Практические занятия (семинары)

6 1 курс 2 семестр

№ занятия	Номер раздела дисциплины	Номер зала	Тематика практических занятий	Трудоемкость (час)	Формируемые компетенции
1	2	3,	Волейбол: элементы приема мяча сверху, снизу. Передача мяча сверху в парах. Двухсторонняя игра.	1	ОК-8
2	2	3,	Волейбол: разминка. Техника ведения мяча, подачи снизу, передачи сверху, снизу. Правила игры. Двухсторонняя игра.	1	ОК-8
3	2	3,	Волейбол: прием мяча сверху, снизу, подачи, передачи. Индивидуальные командные действия. Двухсторонняя игра.	1	ОК-8
4	2	3,	Волейбол: Элементы нападающего удара. Тактика игры. Командные действия. Двухсторонняя игра.	2	ОК-8
5	2	3,	Волейбол: судейство. Обработка подачи, приемы снизу, передачи сверху. Двухсторонняя игра.	2	ОК-8
6	2	3,	Волейбол: совершенствование техники элементов. Двухсторонняя игра.	2	ОК-8
7	2	3,	Волейбол: совершенствование передач мяча в различных направлениях. Двухсторонняя игра.	2	ОК-8
8	2	3,	Волейбол: судейство. Обработка подачи, приемы снизу, передачи сверху. Двухсторонняя игра.	2	ОК-8
9	2	3, 4	Волейбол: совершенствование техники элементов. Двухсторонняя игра.	2	ОК-8

10	2	3, 4	Волейбол: совершенствование техники элементов. Двухсторонняя игра.	2	ОК-8
11	2	3,	Волейбол: судейство. Обработка подачи, приемы снизу, передачи сверху. Двухсторонняя игра.	2	ОК-8
12	2	3,	Волейбол: судейство. Обработка подачи, приемы снизу, передачи сверху. Двухсторонняя игра.	2	ОК-8
13	2	3, 4	Волейбол: совершенствование техники элементов. Двухсторонняя игра.	2	ОК-8
14	2	3,	Волейбол: судейство. Обработка подачи, приемы снизу, передачи сверху. Двухсторонняя игра.	2	ОК-8
15	2	3,	Волейбол: судейство. Обработка подачи, приемы снизу, передачи сверху. Двухсторонняя игра.	2	ОК-8
16	1	Стадион	Легкоатлетическая подготовка. Разминка. Бег на короткие дистанции. Ознакомление с практическими приемами, применяемыми на соревнованиях.	2	ОК-8
17	1	стадион	Легкоатлетическая подготовка. Разминка. ОРУ. Бег на средние дистанции. Тактические приемы.	2	ОК-8
18	1	стадион	Легкоатлетическая подготовка. Разминка. ОРУ. Эстафета 4*100 м. Бег 200 м. Тактика бега.	2	ОК-8
19	1	стадион	Легкоатлетическая подготовка. Разминка. Бег на длинные дистанции. Высокий старт. Прыжки в длину с места.	2	ОК-8
20	1	стадион	Легкоатлетическая подготовка. Разминка. Бег на длинные дистанции. Высокий старт. Прыжки в длину с места	2	ОК-8
21	1	стадион	Легкоатлетическая подготовка. Разминка. ОРУ. Бег на средние дистанции. Тактические приемы.	2	ОК-8
22	1	стадион	Легкоатлетическая подготовка. Разминка. ОРУ. Прием контрольных нормативов 100 м.	2	ОК-8
23	1	стадион	Легкоатлетическая подготовка. Разминка. ОРУ. Совершенствование техники прыжка в длину с места.	2	ОК-8
24	1	стадион	Легкоатлетическая подготовка. Разминка. ОРУ. Совершенствование общей физической подготовленности.	2	ОК-8
25	1	стадион	Легкоатлетическая подготовка. Разминка. ОРУ. Прием контрольных нормативов (кросс).	2	ОК-8
25	1	стадион	Легкоатлетическая подготовка. Разминка. ОРУ. Совершенствование общефизической подготовленности.	2	ОК-8
27	1	стадион	Легкоатлетическая подготовка. Разминка. ОРУ. Развитие профессионально-значимых качеств.	2	ОК-8

28	1	стадион	Легкоатлетическая подготовка. Разминка. ОРУ. Развитие профессионально-значимых качеств.	1	ОК-8
29	1	стадион	Легкоатлетическая подготовка. Разминка. ОРУ. Совершенствование общей физической подготовленности.	1	ОК-8
30	1	стадион	Легкоатлетическая подготовка. Разминка. ОРУ. Совершенствование общефизической подготовленности.	1	ОК-8

2 курс 3 семестр

№ занятия	№ раздела	Номер зала	Тематика практических занятий	Трудоемкость(час)	Формируемые компетенции
1	1	стадион	Легкоатлетическая подготовка. ОРУ. Обучение общеразвивающим упражнениями с предметами. Бег на короткие дистанции.	2	ОК-8
2	1	стадион	Легкоатлетическая подготовка. Разминка. ОРУ. Бег с ускорениями. Бег по пересеченной местности. Прыжки в длину с места.	2	ОК-8
3	1	стадион	Легкоатлетическая подготовка. Бег на короткие дистанции. Низкий старт. Финиш. Техника бега.	2	ОК-8
4	1	стадион	Легкоатлетическая подготовка. Разминка. Бег на короткие дистанции. Прием контрольных нормативов (100 м). Стретчинг.	2	ОК-8
5	1	стадион	Легкоатлетическая подготовка. Разминка. Бег по пересеченной местности. Основные методические особенности составления разминочного комплекса упражнений. Спортивные игры по выбору.	2	ОК-8
6	1	стадион	Легкоатлетическая подготовка. Разминка. Бег по пересеченной местности. Особенности упражнений с использованием гимнастической стенки. Спортивные игры по выбору.	2	ОК-8
7	1	стадион	Легкоатлетическая подготовка. Разминка. Совершенствование общефизической подготовленности. Спортивные игры по выбору.	2	ОК-8
8	1	стадион	Легкоатлетическая подготовка. Разминка. Совершенствование общефизической подготовленности. Спортивные игры по выбору.	2	ОК-8
9	3	1,2, 3	Разминка, ознакомление с тренажерами. Техника безопасности. Методические аспекты выполнения упражнений.	2	ОК-8
10	3	1,2, 3	Разминка. Техника выполнения упражнений на тренажерах.	2	ОК-8
11	3	1,2, 3	Разминка. Освоение комплекса упражнений для проработки мышц пресса, плечевого пояса.	2	ОК-8
12	3	1,2, 3	Разминка. Работа на тренажерах. Проработка мышц плечевого пояса, спины. Стретчинг.	2	ОК-8

			Особенности связочного аппарата человека.		
13	3	1,2, 3	Разминка. Работа на тренажерах. Понятие круговой тренировки.	2	ОК-8
14	3	1,2, 3	Разминка. Работа на тренажерах. Проработка мышц пресса, нижних конечностей. Перекладина, брусья.	2	ОК-8
15	3	1,2, 3	разминка. Круговая тренировка. Брусья, перекладина.	2	ОК-8
16	3	1,2, 3	Разминка. Работа на тренажерах. Проработка мышц пресса, нижних конечностей. Перекладина, брусья.	2	ОК-8
17	3	1,2, 3	Разминка. Работа на тренажерах. Проработка мышц плечевого пояса, спины, пресса. Стретчинг.	2	ОК-8
18	3	1,2, 3	разминка. Круговая тренировка. Брусья, перекладина.	2	ОК-8
19	3	1,2, 3	Разминка. Работа на тренажерах. Проработка мышц плечевого пояса, спины, пресса. Стретчинг.	2	ОК-8
20	3	1,2, 3	разминка. Круговая тренировка. Брусья, перекладина.	2	ОК-8
21	3	1,2, 3	Разминка. Работа на тренажерах. Проработка мышц пресса, нижних конечностей. Перекладина, брусья.	2	ОК-8
22	3	1,2, 3	разминка. Круговая тренировка. Прием контрольных нормативов (подтягивание к перекладине, прыжок в длину с места, подъем корпуса в сед, отжимание от гимнастической скамейки)	2	ОК-8
23	3	1,2, 3	Разминка. Работа на тренажерах. Проработка мышц пресса, нижних конечностей. Перекладина, брусья.	2	ОК-8
24	3	1,2, 3	Разминка. Работа на тренажерах. Проработка мышц плечевого пояса, спины, пресса. Стретчинг.	2	ОК-8
25	3	1,2, 3	разминка. Круговая тренировка. Брусья, перекладина.	2	ОК-8
26	3	1,2, 3	Разминка. Работа на тренажерах. Проработка мышц плечевого пояса, спины, пресса. Стретчинг.	2	ОК-8
27	3	1,2,3	Разминка. Работа на тренажерах. Проработка мышц плечевого пояса, спины, пресса. Стретчинг.	2	ОК-8

2 курс 4 семестр

№ занятия	№ раздела дисциплины	Номер зала	Тематика практических занятий	Трудоемкость (час)	Формируемые компетенции
1	2	3,	Волейбол: судейство. Обработка подачи, приемы снизу, передачи сверху. Двухсторонняя игра.	2	ОК-8
2	2	3,	Волейбол: судейство. Обработка подачи, приемы снизу, передачи сверху. Двухсторонняя игра.	2	ОК-8
3	2	3,	Волейбол: совершенствование техники	2	ОК-8

			элементов. Двухсторонняя игра.		
4	2	3,	Волейбол: совершенствование техники элементов. Двухсторонняя игра.	2	ОК-8
5	2	3,	Волейбол: закрепление и совершенствование техники верхней прямой подачи. учебная игра.	2	ОК-8
6	2	3,	Волейбол: совершенствование передач мяча в различных направлениях. Учебная игра.	2	ОК-8
7	2	3,	Волейбол: совершенствование верхней прямой подачи по зонам.	2	ОК-8
8	2	3,	Волейбол: обучение нападающему удару. Учебная игра.	2	ОК-8
9	2	3,	Волейбол: Прием контрольных нормативов (подтягивание к перекладине, прыжок в длину с места, подъем корпуса в сед, отжимание от гимнастической скамейки). Судейство. Обработка подачи, приемы снизу, передачи сверху. Двухсторонняя игра.	2	ОК-8
10	1	Стадион	Легкоатлетическая подготовка. Разминка. ОРУ. Совершенствование техники бега на кроссовые дистанции. Развитие общей выносливости организма студентов.	4	ОК-8
11	1	стадион	Легкоатлетическая подготовка. Разминка. ОРУ. Совершенствование техники низкого старта и стартового ускорения.	4	ОК-8
12	1	стадион	Легкоатлетическая подготовка. Разминка. ОРУ. Прием контрольных нормативов 100 м.	4	ОК-8
13	1	стадион	Легкоатлетическая подготовка. Разминка. ОРУ. Совершенствование физического качества выносливости и гибкости.	3	ОК-8
14	1	стадион	Легкоатлетическая подготовка. Разминка. ОРУ. Совершенствование выполнения упражнений на гимнастической стенке.	2	ОК-8
15	1	стадион	Легкоатлетическая подготовка. Разминка. ОРУ. Развитие общей выносливости.	2	ОК-8
16	1	стадион	Легкоатлетическая подготовка. Разминка. ОРУ. Совершенствование общефизической подготовленности.	2	ОК-8
17	1	стадион	Легкоатлетическая подготовка. Разминка. ОРУ. Развитие профессионально-значимых качеств.	2	ОК-8
18	1	стадион	Легкоатлетическая подготовка. Разминка. ОРУ. Развитие профессионально-значимых качеств.	2	ОК-8
19	1	стадион	Легкоатлетическая подготовка. Разминка. ОРУ. Совершенствование общефизической подготовленности.	2	ОК-8
20	3	1,2, 3	Разминка. Работа на тренажерах. Проработка мышц плечевого пояса, спины, пресса. Стретчинг.	1	ОК-8
21	3	1,2, 3	разминка. Круговая тренировка. Брусья, перекладина.	2	ОК-8
22	3	1,2, 3	Разминка. Работа на тренажерах. Проработка мышц плечевого пояса, спины,	2	ОК-8

			пресса. Стретчинг.		
23	3	1,2,3	Разминка. Работа на тренажерах. Проработка мышц плечевого пояса, спины, пресса. Стретчинг.	2	ОК-8
24	4	1,2,3,	Развитие профессионально-значимых качеств.	4	ОК -8

5.6 Самостоятельная работа

№ п/п	№ разделов	Тематика самостоятельной работы	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1.	1, 2	Составление разминочного комплекса	12	ОК -8
2	1, 3	Составление комплексов упражнений направленных на повышение подвижности суставов, развитие гибкости	18	ОК -8
3	1,2,3,4	Динамика и контроль изменений организма человека при занятии физической культурой и спортом	32	ОК -8
4	1,2,3,4	Физическая культура в жизни студента и его будущей профессиональной деятельности	50	ОК -8
5	1,2,3,4	Профилактика возможных осложнений, состояний перетренированности при занятиях физической культурой и спортом	52	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			+		+	Выполнение контрольных нормативов, тестирования, оформление и защита рефератов (для студентов отнесенных к спецмедгруппе (студенты с ограниченными возможностями))

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	Срок действия договора
ЭБС «Лань» - http://e.lanbook.com/	Договор (контракт) № 06/19/44/ЕП с Обществом с ограниченной ответственностью «Издательство ЛАНЬ» от 10.12.2019 г.	16.12.2019 – 15.12.2020
ЭБС «Юрайт» - http://www.biblio-online.ru/	Договор № 4371 с Обществом с ограниченной ответственностью «Электронное издательство ЮРАЙТ» от 17.08.2020 г.	01.09.2020 – 31.08.2021
ЭБС «ZNANIUM.COM» - http://znanium.com	Договор (контракт) №4586 с Обществом с ограниченной ответственностью №ЗНАНИУМ» от 21.08.2020 г.	01.09.2020 - 31.08.2021
ЭБС «IPRbooks» - http://www.iprbookshop.ru/	Договор № 07/19/44/ЕП с Обществом с ограниченной ответственностью Компания «Ай Пи Эр Медиа» от 31.12.2019 г.	16.02.2020-16.02.2021
ЭБС «IPRbooks» - http://www.iprbookshop.ru/	Лицензионное соглашение №6115/19 с Обществом с ограниченной ответственностью Компания «Ай Пи Эр Медиа» от 31.12.2019 г. (для лиц с ОВЗ)	16.02.2020-16.02.2021
ЭБС «Троицкий мост» - http://www.trmost.ru/lib-main.shtml?all_books	Договор № 2307/20С с Обществом с ограниченной ответственностью «Издательско-торговая	15.08.2020 – 15.08.2021

	компания «Троицкий мост» от 28.07.2020 г.	
ЭБ ИЦ «Академия» - http://www.academia-moscow.ru/	Контракт №1281/ЭБ-20 с Официальным дилером Издательства «Академия» Индивидуальным предпринимателем Бурцевой Антониной Петровной от 20.03.2020 г.	01.04.2020 – 31.03.2023
ЭБ ИЦ «Академия» - http://www.academia-moscow.ru/	Контракт № 0194/ЭБ -18 с Официальным дилером Издательства «Академия» Индивидуальным предпринимателем Бурцевой Антониной Петровной от 03.12.2018 г.	01.12.2018 - 01.12.2021
ЭБ ИЦ «Академия» - http://www.academia-moscow.ru/	Договор № 30024/ЭБ-18 с Обществом с ограниченной ответственностью «Издательский центр Академия» от 27.08.2018 г.	01.09.2018 - 31.08.2021

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 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. 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 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	28.06.2022
Office 365 для	70dac036-3972-4f17-8b2c-	без ограничений	без

образования Е1 (преподавательский)	626c8be57420		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	rags.ru
Государственная публичная научно-техническая библиотека России	http://ecology.gpntb.ru
Сайты официальных организаций	
Портал федерального агентства	gost.ru
РОССТАНДАРТ	
Научная библиотека МГУ имени М.В. Ломоносова.	www.nbmgu.ru
Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU	http://elibrary.ru/default.asp
Информационные справочные системы	
Гарант	http://www.garant.ru/
КонсультантПлюс	http://www.consultant.ru/

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

 И.А. Юхин

« 31 » мая 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ТЕОРИЯ ТРАНСПОРТНЫХ ПРОЦЕССОВ И СИСТЕМ

(наименование учебной дисциплины)

Уровень профессионального образования бакалавриат

(бакалавриат, специалитет, магистратура)

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

(полное наименование направления подготовки)

Направленность (Профиль) Автомобильный сервис

(полное наименование направленности (профиля) подготовки из ООП)

Квалификация выпускника бакалавр

Форма обучения очная

(очная, заочная)

Курс 1

Семестр 1

Зачет не предусмотрен

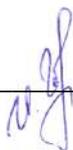
Экзамен 1 семестр

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, «Организация транспортных процессов и безопасности жизнедеятельности»
_____ (должность, кафедра)

(подпись)



Горячкина И.Н.

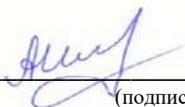
(Ф.И.О.)

Рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «Организация транспортных процессов и безопасности жизнедеятельности» « 31 » _____ 2021 г., протокол №10а

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	Семестры			
		1	2	3	4
Очная форма					
Аудиторные занятия (всего)	36	36			
В том числе:	-	-	-	-	
Лекции	18	18			
Лабораторные работы (ЛР)					
Практические занятия (ПЗ)	18	18			
Семинары (С)					
Курсовая работа (аудиторная нагрузка)					
<i>Другие виды аудиторной работы</i>					
Самостоятельная работа (всего)	72	72			
В том числе:	-	-	-	-	
Курсовая работа (самостоятельная работа)					
Расчетно-графические работы					
Реферат					
<i>Другие виды самостоятельной работы</i>	72	72			
Контроль	36	36			
Вид промежуточной аттестации (зачёт, дифференциальный зачет, экзамен)	экзамен	экзамен			
Общая трудоемкость час	144	144			
Зачетные Единицы Трудоемкости	4	4			
Контактная работа (по учебным занятиям)	36	36			

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	1		1		6	8	ПК-7
2.	Транспортные системы	1		1		6	8	ПК-7
3.	Транспортный процесс и его элементы	2		2		6	10	ПК-7
4.	Виды транспорта и особенности их использования в транспортной системе	2		2		6	10	ПК-7
5.	Технология грузового транспортного процесса	2		2		8	12	ПК-7
6.	Транспортные узлы	2		2		8	12	ПК-7
7.	Пассажирские транспортные системы	2		2		8	12	ПК-7
8.	Проектирование транспортных процессов	2		2		8	12	ПК-7

9.	Координация работы видов транспорта	2		2		8	12	ПК-7
10.	Транспортное моделирование	2		2		8	12	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
Предыдущие дисциплины											
1.	Математика и математическая статистика			+		+	+	+	+	+	+
Последующие дисциплины											
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.	1.	Коммерческая эксплуатация и услуги транспорта. Транспорт и его составляющие.	1	ПК-7
2.	2.	Единая транспортная система. Структурно-функциональная характеристика транспорта. Особенности транспортных систем.	1	ПК-7
3.	3.	Транспортный процесс и его элементы. Циклы транспортного процесса. Транспортные сети.	2	ПК-7
4.	4.	Железнодорожный транспорт и особенности его использования при перевозке грузов. Морской транспорт и особенности его использования. Особенности перевозок внутренним водным транспортом. Особенности перевозок воздушным транспортом.	2	ПК-7

		Технология работы трубопроводного транспорта. Перевозки грузов автомобильным транспортом		
5.	5.	Основные принципы технологии перевозочного процесса. Типовые технологические схемы перевозки грузов. Технологические операции при отправке (приеме) грузов.	2	ПК-7
6.	6.	Грузоперерабатывающие объекты в системе товародвижения. Общие положения по организации погрузочно-разгрузочных работ. Типовые технологические процессы механизированной перегрузки грузов. Транспортные узлы. Системы перегрузочных работ	2	ПК-7
7.	7.	Особенности пассажирских перевозок. Пассажиры и подвижность населения. Распределение пассажирских перевозок между видами транспорта. Особенности транспортного обслуживания городов и других населенных пунктов.	2	ПК-7
8.	8.	Нерациональные перевозки на транспорте. Выбор способа перевозок грузов. Особенности выбора способа доставки груза в международном сообщении	2	ПК-7
9.	9.	Сферы экономически целесообразного применения различных видов транспорта. Области и формы взаимодействия различных видов транспорта. Взаимодействие видов транспорта в транспортных узлах	2	ПК-7
10.	10.	Моделирование транспортной сети. Транспортная задача линейного программирования. Прогнозирование перевозок грузов. Виды экономико-математических моделей.	2	ПК-7, ПК-9

5.4 Лабораторные занятия – не предусмотрены

5.5 Практические занятия (семинары)

№ п/п	Наименование разделов	Наименование практических занятий (семинаров)	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1.	Транспортное производство	Государственное регулирование транспортной деятельности.	1	ПК-7

		Структура управления автотранспортного предприятия.		
2.	Транспортные системы	Классификация систем. Примеры транспортных систем.	1	ПК-7
3.	Транспортный процесс и его элементы	Формирование показателей работы в транспортном процессе. Расчет показателей парка подвижного состава	2	ПК-7
4.	Виды транспорта и особенности их использования в транспортной системе	Расчет показателей скорости подвижного состава	2	ПК-7
5.	Технология грузового транспортного процесса	Грузоподъемность подвижного состава и её использование	2	ПК-7
6.	Транспортные узлы	Расчёт показателей работы автомобиля на развозочных, сборных и развозочно-сборных маршрутах	2	ПК-7
7.	Пассажирские транспортные системы	Расчет показателей пробега подвижного состава	2	ПК-7
8.	Проектирование транспортных процессов	Расчёт показателей работы одного автомобиля на маятниковых маршрутах	2	ПК-7
9.	Координация работы видов транспорта	Расчёт показателей работы группы автомобилей на маятниковых маршрутах	2	ПК-7
10.	Транспортное моделирование	Транспортная задача линейного программирования. Алгоритм решения транспортной задачи.	2	ПК-7, ПК-9

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.	6	ПК-7
2.	Транспортные системы	Место транспорта России в мировой транспортной системе	6	ПК-7

		Формирование и развитие транспортного законодательства Российской Федерации. Понятия системы при исследовании транспортных объектов. Системный анализ транспортных систем. Порядок исследования транспортных систем.		
3.	Транспортный процесс и его элементы	Участники транспортного процесса и их функции. Транспортные терминалы, их сущность и характеристики. Транспортное хозяйство предприятия	6	ПК-7
4.	Виды транспорта и особенности их использования в транспортной системе	Транспортная обеспеченность и система управления транспортом: показатели, принципы, управление транспортной системой, взаимодействие и конкуренция различных видов транспорта.	6	ПК-7
5.	Технология грузового транспортного процесса	Развитие организации перевозочной деятельности, лицензирование перевозок. Особенности планирования перевозок и маркетинг на транспорте, перевозки в условиях рынка	8	ПК-7
6.	Транспортные узлы	Назначение, устройство и работа пассажирских станций. Железнодорожные узлы	8	ПК-7
7.	Пассажирские транспортные системы	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.	8	ПК-7

8.	Проектирование транспортных процессов	Методы оценки и выбора транспортных систем. Описание функционирования автотранспортных систем доставки грузов. Принципы технологического подхода к описанию автотранспортных систем.	8	ПК-7
9.	Координация работы видов транспорта	Построение моделей функционирования автотранспортных систем. Исследование функционирования автотранспортных систем.	8	ПК-7
10.	Транспортное моделирование	Методы маршрутизации. Задачи маршрутизации грузовых перевозок. Метод совмещённых планов. Метод потенциалов. Графический метод решения задач линейного моделирования.	8	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

- 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>
- .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. : Издательский центр «Академия», 2014. – 256 с. – Режим доступа : <http://www.academia-moscow.ru/reader/?id=117246>

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 : производ.-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	Срок действия договора
ЭБС «Лань» - http://e.lanbook.com/	Договор (контракт) № 06/19/44/ЕП с Обществом с ограниченной ответственностью «Издательство ЛАНЬ» от 10.12.2019 г.	16.12.2019 – 15.12.2020
ЭБС «Юрайт» - http://www.biblio-online.ru/	Договор № 4371 с Обществом с ограниченной ответственностью «Электронное издательство ЮРАЙТ» от 17.08.2020 г.	01.09.2020 – 31.08.2021
ЭБС «ZNANIUM.COM» - http://znanium.com	Договор (контракт) №4586 с Обществом с ограниченной ответственностью «ЗНАНИУМ» от 21.08.2020 г.	01.09.2020 - 31.08.2021
ЭБС «IPRbooks» - http://www.iprbookshop.ru/	Договор № 07/19/44/ЕП с Обществом с ограниченной ответственностью Компания «Ай Пи Эр Медиа» от 31.12.2019 г.	16.02.2020-16.02.2021

ЭБС «IPRbooks» - http://www.iprbookshop.ru/	Лицензионное соглашение №6115/19 с Обществом с ограниченной ответственностью Компания «Ай Пи Эр Медиа» от 31.12.2019 г. (для лиц с ОВЗ)	16.02.2020-16.02.2021
ЭБС «Троицкий мост» - http://www.trmost.ru/lib-main.shtml?all_books	Договор № 2307/20С с Обществом с ограниченной ответственностью «Издательско-торговая компания «Троицкий мост» от 28.07.2020 г.	15.08.2020 – 15.08.2021
ЭБ ИЦ «Академия» - http://www.academia-moscow.ru/	Контракт №1281/ЭБ-20 с Официальным дилером Издательства «Академия» Индивидуальным предпринимателем Бурцевой Антониной Петровной от 20.03.2020 г.	01.04.2020 – 31.03.2023
ЭБ ИЦ «Академия» - http://www.academia-moscow.ru/	Контракт № 0194/ЭБ -18 с Официальным дилером Издательства «Академия» Индивидуальным предпринимателем Бурцевой Антониной Петровной от 03.12.2018 г.	01.12.2018 - 0.1.12.2021
ЭБ ИЦ «Академия» - http://www.academia-moscow.ru/	Договор № 30024/ЭБ-18 с Обществом с ограниченной ответственностью «Издательский центр Академия» от 27.08.2018 г.	01.09.2018 - 31.08.2021

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 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. 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 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 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	rags.ru
Государственная публичная научно-техническая библиотека России	http://ecology.gpntb.ru
Сайты официальных организаций	
Портал федерального агентства	gost.ru
РОССТАНДАРТ	
Научная библиотека МГУ имени М.В. Ломоносова.	www.nbmgu.ru
Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU	http://elibrary.ru/default.asp
Информационные справочные системы	
Гарант	http://www.garant.ru/
КонсультантПлюс	http://www.consultant.ru/

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

 И.А. Юхин

«_31_» ___мая___ 2021 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: очная

Курс 1

Семестр **1**

Экзамен 1 семестр

Рязань, 2021 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»



Шемякин А.В.

Рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «Организации транспортных процессов и безопасности жизнедеятельности» «31» 2021 г., протокол №10а
Заведующий кафедрой «Организации транспортных процессов и безопасности жизнедеятельности»



Шемякин А.В.

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	Семестры								
			1	2	3	4	5	6	7	8	
1.	Аудиторные занятия (всего)	36	36								
	в том числе:										
2.	Лекции	18	18								
3.	Лабораторные работы (ЛР)										
4.	Практические занятия (ПЗ)	18	18								
5.	Семинары (С)										
6.	Курсовой проект/работа (аудиторная нагрузка)										
7.	<i>Другие виды аудиторной работы</i>										
8.	Самостоятельная работа (всего)	72	72								
9.	В том числе:										
10.	Курсовой проект/работа (самостоятельная работа)										
11.	Расчетно-графические работы										
12.	Реферат										
13.	<i>Другие виды самостоятельной работы</i>	72	72								
14.	Контроль	36	36								
15.	Вид промежуточной аттестации	экз	экз								
16.	Общая трудоёмкость:	144	144								
	зачетные единицы трудоёмкости	4	4								
17.	Контактная работа (по учебным занятиям)	36	36								

5. Содержание дисциплины

5.1. Разделы дисциплин и технология формирования компетенций

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Технологии формирования компетенций						Формируемые компетенции
		Лекции	Лабора- торы работы	Практич. занятия.	Курсовой П/Р	Самост. работа	Всего час. (без экзам)	
1.	Транспортная логистика и ее место в системе управления цепями поставок. Концепция развития транспорта	2		2		10	14	ПК-7, ПК-9
2	Услуги транспорта и транспортное обслуживание	2		2		10	14	ПК-7, ПК-9
3	Альтернативы транспортировки и выбор способа транспортного обеспечения	2		2		10	14	ПК-7, ПК-9
4	Технологические схемы доставки грузов и пассажиров	2		2		10	14	ПК-7, ПК-9
5	Особенности транспортно-логистических систем различных видов транспорта и их взаимодействие	2		2		10	14	ПК-7, ПК-9
6	Единый технологический процесс (ЕТП)	4		4		10	14	ПК-7, ПК-9

7	Транспортные узлы	4		4		12	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			
Предшествующие дисциплины											
Последующие дисциплины											
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	2	ПК-7, ПК-9
2	2	Услуги транспорта и транспортное обслуживание	2	ПК-7, ПК-9
3	3	Альтернативы транспортировки и выбор способа транспортного обеспечения	2	ПК-7, ПК-9
4.	4.	Технологические схемы доставки грузов и пассажиров	2	ПК-7, ПК-9
5	5	Особенности транспортно-логистических систем различных видов транспорта и их взаимодействие	2	ПК-7, ПК-9
6	6	Единый технологический процесс (ЕТП)	4	ПК-7, ПК-9
7	7	Транспортные узлы	4	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	2	ПК-7, ПК-9
2.	2.	Применение экономико-математических методов в транспортной логистике. Решение задачи о назначениях	2	ПК-7, ПК-9
3.	3.	Выбор территориально удаленного поставщика на основе анализа полной стоимости поставки	2	ПК-7, ПК-9
4.	4.	Выбор схемы доставки продукции в зависимости от избранных критериев	2	ПК-7, ПК-9
5.	5.	Выбор схемы транспортировки нефтепродуктов	2	ПК-7, ПК-9
6.	6.	Смешанные перевозки: выбор вида транспорта	4	ПК-7, ПК-9
7.	7.	Прогнозирование текущего запаса на складе	4	ПК-7, ПК-9

5.6 Научно- практические занятия – не предусмотрены

5.7 Коллоквиумы – не предусмотрены

5.8 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.	10	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	10	ПК-7, ПК-9

		транспортного обслуживания и рациональный уровень сервиса. Параметры качества обслуживания		
3.	Альтернативы транспортировки и выбор способа транспортного обеспечения	Система критериев выбора способа доставки. Виды систем доставки (юнимодальные, мультимодальные, интермодальные перевозки). Задача МОВ. Выбор перевозчика фирмой. Методы выбора перевозчика.	10	ПК-7, ПК-9
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: контейнерные, роудрейлерные и др. Выбор технологической схемы доставки груза.	10	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.	10	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.	10	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;	12	ПК-7, ПК-9

		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.		
--	--	--	--	--

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 - . – Момква : 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	Срок действия договора
ЭБС «Лань» - http://e.lanbook.com/	Договор (контракт) № 06/19/44/ЕП с Обществом с ограниченной ответственностью «Издательство ЛАНЬ» от 10.12.2019 г.	16.12.2019 – 15.12.2020
ЭБС «Юрайт» - http://www.biblio-online.ru/	Договор № 4371 с Обществом с ограниченной ответственностью «Электронное издательство ЮРАЙТ» от 17.08.2020 г.	01.09.2020 – 31.08.2021
ЭБС «ZNANIUM.COM» - http://znanium.com	Договор (контракт) №4586 с Обществом с ограниченной ответственностью №ЗНАНИУМ» от 21.08.2020 г.	01.09.2020 - 31.08.2021
ЭБС «IPRbooks» - http://www.iprbookshop.ru/	Договор № 07/19/44/ЕП с Обществом с ограниченной ответственностью Компания «Ай Пи Эр Медиа» от 31.12.2019 г.	16.02.2020-16.02.2021
ЭБС «IPRbooks» - http://www.iprbookshop.ru/	Лицензионное соглашение №6115/19 с Обществом с ограниченной ответственностью Компания «Ай Пи Эр Медиа» от 31.12.2019 г. (для лиц с ОВЗ)	16.02.2020-16.02.2021
ЭБС «Троицкий мост» - http://www.trmost.ru/lib-main.shtml?all_books	Договор № 2307/20С с Обществом с ограниченной ответственностью «Издательско-торговая компания «Троицкий мост» от 28.07.2020 г.	15.08.2020 – 15.08.2021
ЭБ ИЦ «Академия» - http://www.academia-moscow.ru/	Контракт №1281/ЭБ-20 с Официальным дилером Издательства «Академия» Индивидуальным предпринимателем Бурцевой Антониной Петровной от 20.03.2020 г.	01.04.2020 – 31.03.2023
ЭБ ИЦ «Академия» - http://www.academia-moscow.ru/	Контракт № 0194/ЭБ -18 с Официальным дилером Издательства «Академия» Индивидуальным предпринимателем Бурцевой Антониной Петровной от 03.12.2018 г.	01.12.2018 - 0.1.12.2021
ЭБ ИЦ «Академия» - http://www.academia-moscow.ru/	Договор № 30024/ЭБ-18 с Обществом с ограниченной ответственностью «Издательский центр Академия» от 27.08.2018 г.	01.09.2018 - 31.08.2021

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	28.06.2022
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
------------------	--	--	-------------

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

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

 И.А. Юхин

« 31 » _____ мая _____ 2021 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 Очная
(очная, заочная)

Курс 3 Семестр 6

Зачет с оценкой 6 семестр

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 «_31_» __мая__ 2021 г., протокол №10а

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	Семестры			
		6			
Аудиторные занятия (всего)	32		32		
В том числе:			-		
Лекции	16		16		
Лабораторные работы (ЛР)					
Практические занятия (ПЗ)	16		16		
Семинары (С)					
Курсовой проект/(работа) (аудиторная нагрузка)					
Другие виды аудиторной работы					
Самостоятельная работа (всего)	112		112		
В том числе:			-		
Курсовой проект (работа) (самостоятельная работа)					

Расчетно-графические работы				
Реферат				
Другие виды самостоятельной работы	112		112	
Контроль				
Вид промежуточной аттестации (зачет, дифференцированный зачет, экзамен)	зачет с оценкой		зачет с оценкой	
Общая трудоемкость час	144		144	
Зачетные Единицы Трудоемкости	4		4	
Контактная работа (всего по учебным занятиям)	32		32	

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»	2		2		12	16	ОК-4, ПК-13
2	Тема 2. Производственный менеджмент предприятий как система	2		2		12	16	ОК-4, ПК-13
3	Тема 3. Основы организации производства и труда на предприятиях. Принципы производственной системы	2		2		12	16	ОК-4, ПК-13
4	Тема 4. Управление производством предприятия. Системное представление	2		2		14	18	ОК-4, ПК-13
5	Тема 5. Разработка производственной стратегии	2		2		16	20	ОК-4, ПК-13
6	Тема 6. Тактическое планирование производства	2		2		16	20	ОК-4, ПК-13
7	Тема 7. Управление производственными запасами	2		2		14	18	ОК-4, ПК-13
8	Тема 8. Организация и управление производственной инфраструктурой предприятий	2		2		16	20	ОК-4, ПК-13
	итого	16		16		112	144	

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				
Предыдущие дисциплины													
1	Экономика отрасли		*	*	*	*	*	*	*				
2	Социология	*		*									
Последующие дисциплины													
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»	2	ОК-4, ПК-13
2	2	Тема 2. Производственный менеджмент предприятий как система	2	ОК-4, ПК-13
3	3	Тема 3. Основы организации производства и труда на предприятиях. Принципы производственной системы	2	ОК-4, ПК-13
4	4	Тема 4. Управление производством предприятия. Системное представление	2	ОК-4, ПК-13
5	5	Тема 5. Разработка производственной стратегии	2	ОК-4, ПК-13
6	6	Тема 6. Тактическое планирование производства	2	ОК-4, ПК-13
7	7	Тема 7. Управление производственными запасами	2	ОК-4, ПК-13
8	8	Тема 8. Организация и управление производственной инфраструктурой предприятий	2	ОК-4, ПК-13

5.4. Лабораторные занятия – не предусмотрены.

5.5 Практические занятия (семинары)

№ п/п	№ разделов	Тематика практических занятий (семинаров)	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1	1	Тема 1. Предмет, задачи и логика дисциплины «Производственный менеджмент на автомобильном транспорте»	2	ОК-4, ПК-13
2	2	Тема 2. Производственный менеджмент предприятий как система	2	ОК-4, ПК-13
3	3	Тема 3. Основы организации производства и труда на предприятиях. Принципы производственной системы	2	ОК-4, ПК-13
4	4	Тема 4. Управление производством предприятия. Системное представление	2	ОК-4, ПК-13
5	5	Тема 5. Разработка производственной стратегии	2	ОК-4, ПК-13
6	6	Тема 6. Тактическое планирование производства	2	ОК-4, ПК-13
7	7	Тема 7. Управление производственными запасами	2	ОК-4, ПК-13
8	8	Тема 8. Организация и управление производственной инфраструктурой предприятий	2	ОК-4, ПК-13

5.6 Самостоятельная работа

№ п/п	№ разделов	Тематика практических занятий (семинаров)	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1.	1	Тема 1. Предмет, задачи и логика дисциплины «Производственный менеджмент на автомобильном транспорте»	12	ОК-4, ПК-13
2	2	Тема 2. Производственный менеджмент предприятий как система	12	ОК-4, ПК-13
3	3	Тема 3. Основы организации производства и труда на предприятиях. Принципы производственной системы	12	ОК-4, ПК-13
4	4	Тема 4. Управление производством предприятия. Системное представление	14	ОК-4, ПК-13
5	5	Тема 5. Разработка производственной стратегии	16	ОК-4, ПК-13
6	6	Тема 6. Тактическое планирование производства	16	ОК-4, ПК-13
7	7	Тема 7. Управление производственными запасами	14	ОК-4, ПК-13
8	8	Тема 8. Организация и управление производственной инфраструктурой предприятий	16	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	+		+		+	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 прикладного 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. : Академия, 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	Срок действия договора
ЭБС «Лань» - http://e.lanbook.com/	Договор (контракт) № 06/19/44/ЕП с Обществом с ограниченной ответственностью «Издательство ЛАНЬ» от 10.12.2019 г.	16.12.2019 – 15.12.2020
ЭБС «Юрайт» - http://www.biblio-online.ru/	Договор № 4371 с Обществом с ограниченной ответственностью «Электронное издательство ЮРАЙТ» от 17.08.2020 г.	01.09.2020 – 31.08.2021
ЭБС «ZNANIUM.COM» - http://znanium.com	Договор (контракт) №4586 с Обществом с ограниченной ответственностью №ЗНАНИУМ» от 21.08.2020 г.	01.09.2020 - 31.08.2021
ЭБС «IPRbooks» - http://www.iprbookshop.ru/	Договор № 07/19/44/ЕП с Обществом с ограниченной ответственностью Компания «Ай Пи Эр Медиа» от 31.12.2019 г.	16.02.2020-16.02.2021
ЭБС «IPRbooks» - http://www.iprbookshop.ru/	Лицензионное соглашение №6115/19 с Обществом с ограниченной ответственностью Компания «Ай Пи Эр Медиа» от 31.12.2019 г. (для лиц с ОВЗ)	16.02.2020-16.02.2021
ЭБС «Троицкий мост» - http://www.trmost.ru/lib-main.shtml?all_books	Договор № 2307/20С с Обществом с ограниченной ответственностью «Издательско-торговая компания «Троицкий мост» от 28.07.2020 г.	15.08.2020 – 15.08.2021
ЭБ ИЦ «Академия» - http://www.academia-moscow.ru/	Контракт №1281/ЭБ-20 с Официальным дилером Издательства «Академия» Индивидуальным предпринимателем Бурцевой Антониной Петровной от	01.04.2020 – 31.03.2023

	20.03.2020 г.	
ЭБ ИЦ «Академия» - http://www.academia-moscow.ru/	Контракт № 0194/ЭБ -18 с Официальным дилером Издательства «Академия» Индивидуальным предпринимателем Бурцевой Антониной Петровной от 03.12.2018 г.	01.12.2018 - 01.12.2021
ЭБ ИЦ «Академия» - http://www.academia-moscow.ru/	Договор № 30024/ЭБ-18 с Обществом с ограниченной ответственностью «Издательский центр Академия» от 27.08.2018 г.	01.09.2018 - 31.08.2021

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	28.06.2022
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
еТХТ Антиплагиат	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений

			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

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

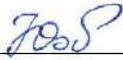
8. Фонд оценочных средств для текущей, промежуточной аттестации по дисциплине (Приложение 1)

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

 И.А. Юхин

« 31 » _____ мая _____ 2021 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)

Направленность (Профиль) «Автомобильный сервис»

Квалификация выпускника бакалавр

Форма обучения Очная
(очная, заочная)

Курс 3

Семестр 6

Зачет с оценкой 6 семестр

Экзамен не предусмотрен

г. Рязань 2021 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 «31» _____ 2021 г., протокол № 10а

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. Объем дисциплины по семестрам (курсам) и видам занятий

Вид учебной работы	Всего часов	семестры
		6
Аудиторные занятия (всего)	32	32
В том числе:		
Лекции	16	16
Лабораторные работы (ЛР)		
Практические занятия (ПЗ)	16	16
Семинары (С)		
Курсовой проект/(работа) (аудиторная нагрузка)		
<i>Другие виды аудиторной работы</i>		
Самостоятельная работа (всего)	112	112
В том числе:		
Курсовой проект (работа) (самостоятельная работа)	-	-
Расчетно-графические работы	-	-
Реферат	-	-
<i>Другие виды самостоятельной работы</i>	112	112

	ное обслуживание автомобилей»													
2.	«Управление техническими системами»				*	*	*							

5.3 Лекционные занятия

№ п/п	№ разделов	Темы лекций	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1	1	Основы кадрового обеспечения системы в современных условиях.	1	ОК-4, ПК-13
2	2	Формирование кадровой политики в организации.	2	ОК-4, ПК-13
3	3	Планирование потребности в трудовых ресурсах	2	ОК-4, ПК-13
4	4	Понятие и содержание кадрового планирования	1	ОК-4, ПК-13
5	5	Проблемы планирования персонала. Позиционирование рабочих мест	1	ОК-4, ПК-13
6	6	Методы кадрового планирования	2	ОК-4, ПК-13
7	7	Концепция и особенности системы управления персоналом на предприятиях автотранспорта	2	ОК-4, ПК-13
8	8	Технология кадрового обеспечения и управления персоналом	2	ОК-4, ПК-13
9	9	Современные информационные технологии в документационном обеспечении управления.	1	ОК-4, ПК-13
10	10	Оценка эффективности обеспечения и управления персоналом	2	ОК-4, ПК-13

5.4. Лабораторные занятия – не предусмотрены.

5.5 Практические занятия (семинары)

№ п/п	№ разделов	Тематика практических занятий (семинаров)	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1	1	Основы кадрового обеспечения системы в современных условиях.	1	ОК-4, ПК-13
2	2	Формирование кадровой политики в организации.	2	ОК-4, ПК-13
3	3	Планирование потребности в трудовых ресурсах	2	ОК-4, ПК-13
4	4	Понятие и содержание кадрового планирования	1	ОК-4, ПК-13
5	5	Проблемы планирования персонала. Позиционирование рабочих мест	2	ОК-4, ПК-13
6	6	Методы кадрового планирования	2	ОК-4, ПК-13
7	7	Концепция и особенности системы управления персоналом на предприятиях автотранспорта	2	ОК-4, ПК-13
8	8	Технология кадрового обеспечения и управления персоналом	2	ОК-4, ПК-13
9	9	Современные информационные технологии в документационном обеспечении управления.	1	ОК-4, ПК-13
10	10	Оценка эффективности обеспечения и управления персоналом	1	ОК-4, ПК-13

5.6 Самостоятельная работа

№ п/п	№ разделов	Тематика самостоятельной работы (детализация)	Трудоемкость	Формируемые компетенции
-------	------------	---	--------------	-------------------------

			(час.)	
1.	1	Основы кадрового обеспечения системы в современных условиях.	9	ОК-4, ПК-13
2	2	Формирование кадровой политики в организации.	12	ОК-4, ПК-13
3	3	Планирование потребности в трудовых ресурсах	12	ОК-4, ПК-13
4	4	Понятие и содержание кадрового планирования	9	ОК-4, ПК-13
5	5	Проблемы планирования персонала. Позиционирование рабочих мест	11	ОК-4, ПК-13
6	6	Методы кадрового планирования	12	ОК-4, ПК-13
7	7	Концепция и особенности системы управления персоналом на предприятиях автотранспорта	12	ОК-4, ПК-13
8	8	Технология кадрового обеспечения и управления персоналом	12	ОК-4, ПК-13
9	9	Современные информационные технологии в документационном обеспечении управления.	11	ОК-4, ПК-13
10	10	Оценка эффективности обеспечения и управления персоналом	12	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	Срок действия договора
ЭБС «Лань» - http://e.lanbook.com/	Договор (контракт) № 06/19/44/ЕП с Обществом с ограниченной ответственностью «Издательство ЛАНЬ» от 10.12.2019 г.	16.12.2019 – 15.12.2020
ЭБС «Юрайт» - http://www.biblio-online.ru/	Договор № 4371 с Обществом с ограниченной ответственностью «Электронное издательство ЮРАЙТ» от 17.08.2020 г.	01.09.2020 – 31.08.2021
ЭБС «ZNANIUM.COM» - http://znanium.com	Договор (контракт) №4586 с Обществом с ограниченной ответственностью №ЗНАНИУМ» от 21.08.2020 г.	01.09.2020 - 31.08.2021
ЭБС «IPRbooks» - http://www.iprbookshop.ru/	Договор № 07/19/44/ЕП с Обществом с ограниченной ответственностью Компания «Ай Пи Эр Медиа» от 31.12.2019 г.	16.02.2020-16.02.2021
ЭБС «IPRbooks» - http://www.iprbookshop.ru/	Лицензионное соглашение №6115/19 с Обществом с ограниченной ответственностью Компания «Ай Пи Эр Медиа» от 31.12.2019 г. (для лиц с ОВЗ)	16.02.2020-16.02.2021
ЭБС «Троицкий мост» - http://www.trmost.ru/lib-main.shtml?all_books	Договор № 2307/20С с Обществом с ограниченной ответственностью «Издательско-торговая компания «Троицкий мост» от 28.07.2020 г.	15.08.2020 – 15.08.2021
ЭБ ИЦ «Академия» - http://www.academia-moscow.ru/	Контракт №1281/ЭБ-20 с Официальным дилером Издательства «Академия» Индивидуальным предпринимателем Бурцевой Антониной Петровной от 20.03.2020 г.	01.04.2020 – 31.03.2023
ЭБ ИЦ «Академия» - http://www.academia-moscow.ru/	Контракт № 0194/ЭБ -18 с Официальным дилером Издательства «Академия» Индивидуальным предпринимателем Бурцевой Антониной Петровной от 03.12.2018 г.	01.12.2018 - 0.1.12.2021
ЭБ ИЦ «Академия» - http://www.academia-moscow.ru/	Договор № 30024/ЭБ-18 с Обществом с ограниченной ответственностью «Издательский центр Академия» от 27.08.2018 г.	01.09.2018 - 31.08.2021

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	28.06.2022
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	rags.ru
Государственная публичная научно-техническая библиотека России	http://ecology.gpntb.ru
Сайты официальных организаций	
Портал федерального агентства	gost.ru
РОССТАНДАРТ	
Научная библиотека МГУ имени М.В. Ломоносова.	www.nbmgu.ru
Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU	http://elibrary.ru/default.asp
Информационные справочные системы	
Гарант	http://www.garant.ru/
КонсультантПлюс	http://www.consultant.ru/

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»
(код) (название)
И.А. Юхин
« 31 » _____ 2021 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)

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

Квалификация выпускника бакалавр

Форма обучения очная
(очная, заочная)

Курс 2 Семестр 3

Курсовая(ой) работа/проект _____ семестр Зачет 3 семестр

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:

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)

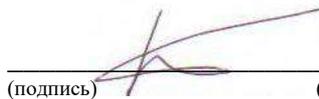


(подпись)(Ф.И.О.)

А.В. Старунский

Рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «Технология металлов и ремонт машин» 31 мая 2021 г., протокол № 10а.

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"> – закономерности физических, механических и химических процессов, происходящих в контакте при трении и приводящих к износу деталей машин; – способы и методы повышения износостойкости деталей узлов трения; – методические основы проведения исследования триботехнических свойств пар трения; – влияние условий эксплуатации на структуру и свойства современных металлических и 	<ul style="list-style-type: none"> – осуществлять подбор материалов для пар трения механизмов машин; – оценивать состояние трибосистемы и прогнозировать ресурс пар трения; – реализовывать знания способов и методов повышения износостойкости деталей узлов трения; - пользоваться имеющейся нормативно-технической и справочной документацией. 	<ul style="list-style-type: none"> – методами и средствами моделирования процессов трения и износа; – информацией о перспективных направлениях развития триботехники; - способностью к работе в малых инженерных группах; - методиками безопасной работы и приемами охраны труда.

		неметаллических материалов.		
ПК-15	владеть знаниями технических условий и правил рациональной эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования, причин и последствий прекращения их работоспособности	критерии оценки проектируемых узлов и агрегатов с учетом требований надежности, технологичности, безопасности, охраны окружающей среды и конкурентоспособности	сравнивать по критериям оценки проектируемые узлы и агрегаты с учетом требований надежности, технологичности, безопасности, охраны окружающей среды и конкурентоспособности	- сравнения по 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	Семестры							
		1	2	3	4	5	6	7	8
Очная форма									
Аудиторные занятия (всего)	54			54					
В том числе:	-								
Лекции	18			18					
Лабораторные работы (ЛР)									
Практические занятия (ПЗ)	36			36					
Семинары (С)									
Курсовой проект/(работа) (аудиторная нагрузка)									
<i>Другие виды аудиторной работы</i>									
Самостоятельная работа (всего)	90			90					
В том числе:	-			-					
Курсовой проект (работа) (самостоятельная работа)									
Расчетно-графические работы									
Реферат									
<i>Другие виды самостоятельной работы</i>	90			90					
Контроль	-			-					
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	зачет			зачет					
Общая трудоемкость час	144			144					
Зачетные Единицы Трудоемкости	4			4					
Контактная работа (по учебным занятиям)	54			54					

5. Содержание дисциплины

5.1 Разделы дисциплины и технологии формирования компетенций

№ п/п	Наименование разделов дисциплины	Технологии формирования компетенций						Формируемые компетенции
		Лекции	Лабора- занятия	Практич. занятия	Курсовой ПР	Самост. работа	Всего час. (без экзамен)	
1.	Основные представления о контактировании, трении и изнашивании поверхностей твердых тел.	14	-	22	-	70	106	ПК-40,ПК-15
2.	Практика применения триботехнологий в эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов.	4	-	14	-	20	38	ПК-40,ПК-15
ИТОГО:		18	-	36	-	90	144	

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.	2	ПК-40,ПК-15
2.	1.	Теории и механизм внешнего трения.	6	ПК-40,ПК-15
3.	1.	Контактирование поверхностей твердых тел при трении и их свойства.	2	ПК-40,ПК-15
4.	1.	Виды и механизмы изнашивания твердых тел.	4	ПК-40,ПК-15
5.	2.	Методы обеспечения высоких эксплуатационных свойств узлов трения.	2	ПК-40,ПК-15
6.	2.	Практика применения триботехнологий в эксплуатации наземных транспортно-технологических средств.	2	ПК-40,ПК-15
ВСЕГО:			18	

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.	Изучение молекулярно-механического трения при сухом и граничном режимах.	2	ПК-40,ПК-15
2		Экспериментальное и теоретическое изучение потерь на трение.	4	ПК-40,ПК-15
3		Экспериментальное и теоретическое изучение износа в условиях режима сухого трения.	2	ПК-40,ПК-15
4		Экспериментальное и теоретическое определение основных параметров равновесной шероховатости.	4	ПК-40,ПК-15
5		Изучение видов изнашивания поверхностей трения твёрдых тел.	4	ПК-40,ПК-15
6		Экспериментальное и теоретическое изучение абразивного износа.	2	ПК-40,ПК-15
7		Определение допустимых, предельных износов и размеров деталей триботехнических пар трения.	4	ПК-40,ПК-15
8	Практика применения	Исследование фрикционных характеристик твёрдых тел.	6	ПК-40,ПК-15

9	триботехнологий в эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов.	Определение интенсивности изнашивания и ресурса пары трения.	8	ПК-40,ПК-15
ВСЕГО:			36	

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 трибологии. Триботехника как наука. Физика и химия поверхностей твердых тел. Вклад отечественных и зарубежных ученых в развитие триботехники	8	ПК-40,ПК-15
2		Геометрия твердых поверхностей. Качество поверхности. Дефекты кристаллической решетки. Типы дислокаций.	10	ПК-40,ПК-15
3		Трение скольжения. Трение скольжения со смазкой. Трение скольжения при отсутствии смазки. Коэффициент трения скольжения.	8	ПК-40,ПК-15
4		Трение качения. Трение качения с проскальзыванием. Коэффициент трения качения.	8	ПК-40,ПК-15
5		Трение при граничной смазке. Механизм возникновения трения. Расчетная схема и коэффициент трения при граничной смазке.	8	ПК-40,ПК-15
6		Гидродинамическое трение. Расчет минимальной толщины слоя смазки. Эластогидродинамическая смазка. Диаграмма Герси–Штрибека.	8	ПК-40,ПК-15
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.	6	ПК-40,ПК-15
8		Механика контакта. Номинальная площадь контакта. Контурная площадь контакта. Фактическая площадь контакта. Взаимное контактирование деталей. Виды деформации неровностей при контакте твердых тел.	6	ПК-40,ПК-15
9		Изнашивание материалов и деталей машин. Виды изнашивания. Скорость изнашивания. Кинетическая интерпретация изнашивания. Методы определения износа.	8	ПК-40,ПК-15
10		Практика применения триботехнологий в эксплуатации транспортно-	Смазочные материалы. Виды и назначения смазочных материалов. физико-механические свойства и методики оценки характеристик смазочных материалов. Определение кинематической вязкости.	6

11	технологических машин и комплексов.	Трибоиспытания, диагностика и мониторинг износа. Влияние упругой и пластической деформации на свойства поверхностных слоев деталей и узлов трения. Методы оценки поверхностных слоев при трении.	6	ПК-40,ПК-15
12		Трибоматериаловедение, практика применения триботехнологий в характерных узлах трения транспортных машин.	8	ПК-40,ПК-15
ВСЕГО:			90	ПК-40,ПК-15

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. —

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	Срок действия договора
ЭБС «Лань» - http://e.lanbook.com/	Договор (контракт) № 06/19/44/ЕП с Обществом с ограниченной ответственностью «Издательство ЛАНЬ» от 10.12.2019 г.	16.12.2019 – 15.12.2020
ЭБС «Юрайт» - http://www.biblio-online.ru/	Договор № 4371 с Обществом с ограниченной ответственностью «Электронное издательство ЮРАЙТ» от 17.08.2020 г.	01.09.2020 – 31.08.2021
ЭБС «ZNANIUM.COM» - http://znanium.com	Договор (контракт) №4586 с Обществом с ограниченной ответственностью №ЗНАНИУМ» от 21.08.2020 г.	01.09.2020 - 31.08.2021
ЭБС «IPRbooks» - http://www.iprbookshop.ru/	Договор № 07/19/44/ЕП с Обществом с ограниченной ответственностью Компания «Ай Пи Эр Медиа» от 31.12.2019 г.	16.02.2020-16.02.2021
ЭБС «IPRbooks» - http://www.iprbookshop.ru/	Лицензионное соглашение №6115/19 с Обществом с ограниченной ответственностью Компания «Ай Пи Эр Медиа» от 31.12.2019 г. (для лиц с ОВЗ)	16.02.2020-16.02.2021
ЭБС «Троицкий мост» - http://www.trmost.ru/lib-main.shtml?all_books	Договор № 2307/20С с Обществом с ограниченной ответственностью «Издательско-торговая компания «Троицкий мост» от 28.07.2020 г.	15.08.2020 – 15.08.2021
ЭБ ИЦ «Академия» - http://www.academia-moscow.ru/	Контракт №1281/ЭБ-20 с Официальным дилером Издательства «Академия» Индивидуальным предпринимателем Бурцевой	01.04.2020 – 31.03.2023

	Антониной Петровной от 20.03.2020 г.	
ЭБ ИЦ «Академия» - http://www.academia-moscow.ru/	Контракт № 0194/ЭБ -18 с Официальным дилером Издательства «Академия» Индивидуальным предпринимателем Бурцевой Антониной Петровной от 03.12.2018 г.	01.12.2018 - 0.1.12.2021
ЭБ ИЦ «Академия» - http://www.academia-moscow.ru/	Договор № 30024/ЭБ-18 с Обществом с ограниченной ответственностью «Издательский центр Академия» от 27.08.2018 г.	01.09.2018 - 31.08.2021

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	28.06.2022
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	rags.ru
Государственная публичная научно-техническая библиотека России	http://ecology.gpntb.ru
Сайты официальных организаций	
Портал федерального агентства	gost.ru
РОССТАНДАРТ	
Научная библиотека МГУ имени М.В. Ломоносова.	www.nbmgu.ru
Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU	http://elibrary.ru/default.asp
Информационные справочные системы	
Гарант	http://www.garant.ru/
КонсультантПлюс	http://www.consultant.ru/

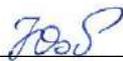
8. Фонд оценочных средств для текущей, промежуточной аттестации по дисциплине (Приложение 1)

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

 И.А. Юхин

« 31 » _____ мая _____ 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ПРИКЛАДНАЯ ТРИБОЛОГИЯ

(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 из ОП)

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

Квалификация выпускника бакалавр

Форма обучения _____ очная
(очная, заочная)

Курс _____ 2 _____ Семестр _____ 3 _____

Зачет 3 семестр

Экзамен _____ не предусмотрен

Рязань 2021

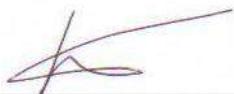
ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

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)

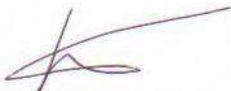
А.В. Старунский

(Ф.И.О.)

Рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «Технология металлов и ремонт машин» «31» ____ 2021 г., протокол № 10а.

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">– закономерности физических, механических и химических процессов, происходящих в контакте при трении и приводящих к износу деталей машин;– способы и методы повышения износостойкости деталей узлов трения;– методические основы проведения исследования триботехнических свойств пар трения;– влияние условий эксплуатации на структуру и свойства современных металлических и неметаллических	<ul style="list-style-type: none">– осуществлять подбор материалов для пар трения механизмов машин;– оценивать состояние трибосистемы и прогнозировать ресурс пар трения;– реализовывать знания способов и методов повышения износостойкости деталей узлов трения;- пользоваться имеющейся нормативно-технической и справочной документацией.	<ul style="list-style-type: none">– методами и средствами моделирования процессов трения и износа;– информацией о перспективных направлениях развития трибологии;- способностью к работе в малых инженерных группах;- методиками безопасной работы и приемами охраны труда.

		материалов.		
ПК-40	способность определять рациональные формы поддержания и восстановления работоспособности транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования	<ul style="list-style-type: none"> - методические основы проведения исследования триботехнических свойств пар трения; - основные физические явления и основные законы физики, границы их применимости; - современную научную аппаратуру; - основные законы механики, основные виды механизмов, классификацию, их функциональные возможности и области применения; - современные способы получения материалов и изделий из них с данным уровнем эксплуатационных свойств. 	<ul style="list-style-type: none"> - оценивать состояние трибосистемы и прогнозировать ресурс пар трения; - реализовывать знания способов и методов повышения износостойкости деталей узлов трения; - проводить научный эксперимент, обрабатывать и анализировать результаты экспериментального исследования. 	<ul style="list-style-type: none"> - методами и средствами моделирования процессов трения и износа; - информацией о перспективных направлениях развития трибологии; - средствами компьютерной графики (ввод, вывод отображение, преобразование и редактирование графических объектов на ПЭВМ).

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

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры							
		1	2	3	4	5	6	7	8
Очная форма									
Аудиторные занятия (всего)	54			54					
В том числе:	-								
Лекции	18			18					
Лабораторные работы (ЛР)									
Практические занятия (ПЗ)	36			36					
Семинары (С)									
Курсовой проект/(работа) (аудиторная нагрузка)									
<i>Другие виды аудиторной работы</i>									
Самостоятельная работа (всего)	90			90					
В том числе:	-			-					
Курсовой проект (работа) (самостоятельная работа)									
Расчетно-графические работы									
Реферат									
<i>Другие виды самостоятельной работы</i>	90			90					
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	зачет			зачет					
Общая трудоемкость час	144			144					
Зачетные Единицы Трудоемкости	4			4					
Контактная работа (по учебным занятиям)	54			54					

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.	2				6	8	ПК-15; ПК-40
2.	Контактирование поверхностей твердых тел при трении и их свойства.	4		12		52	68	ПК-15; ПК-40
3.	Теории, виды и механизмы изнашивания твердых тел.	8		14		8	30	ПК-15; ПК-40
4.	Практика применения триботехнологий в эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов.	4		10	-	24	38	ПК-15; ПК-40
ИТОГО:		18	-	36	-	90	144	

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.	2	ПК-15; ПК-40
2.	2.	Контактирование поверхностей твердых тел при трении и их свойства.	2	ПК-15; ПК-40
3.	2.	Механизм внешнего трения твердых тел.	2	ПК-15; ПК-40
4.	3.	Виды и механизмы изнашивания твердых тел.	2	ПК-15; ПК-40
5.	3.	Абразивное изнашивание.	2	ПК-15; ПК-40
6.	3.	Теории изнашивания.	4	ПК-15; ПК-40
7.	4.	Методы обеспечения высоких эксплуатационных свойств узлов трения.	2	ПК-15; ПК-40
8.	4.	Практика применения триботехнологий в эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов.	2	ПК-15; ПК-40
ВСЕГО:			18	

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.	4	ПК-15, ПК-40
2		Экспериментальное и теоретическое определение основных параметров равновесной шероховатости.	4	ПК-15, ПК-40
3		Экспериментальное и теоретическое изучение потерь на трение.	4	ПК-15, ПК-40
4	Теории, виды и механизмы изнашивания твердых тел.	Изучение видов изнашивания поверхностей трения твердых тел.	4	ПК-15, ПК-40
5		Экспериментальное и теоретическое изучение износа в условиях режима сухого трения.	4	ПК-15, ПК-40
6		Экспериментальное и теоретическое изучение абразивного износа.	2	ПК-15, ПК-40
7		Исследование фрикционных характеристик твердых тел.	4	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.	4	ПК-15, ПК-40
9		Определение интенсивности изнашивания и ресурса пары трения.	6	ПК-15, ПК-40
ВСЕГО:			36	

5.6 Самостоятельная работа

№ п/п	Наименование разделов	Тематика самостоятельной работы (детализация)	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	6	ПК-15, ПК-40
2	Контактирование поверхностей твердых тел при трении и их свойства.	Геометрия твердых поверхностей. Качество поверхности. Дефекты кристаллической решетки. Типы дислокаций.	8	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.	6	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.	6	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.	8	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.	8	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.	8	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.	8	ПК-15, ПК-40
12		Трибоматериаловедение, практика применения триботехнологий в характерных узлах трения транспортных машин.	8	ПК-15, ПК-40
ВСЕГО:			90	

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

- 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>
- 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	Срок действия договора
ЭБС «Лань» - http://e.lanbook.com/	Договор (контракт) № 06/19/44/ЕП с Обществом с ограниченной ответственностью «Издательство ЛАНЬ» от 10.12.2019 г.	16.12.2019 – 15.12.2020
ЭБС «Юрайт» - http://www.biblio-online.ru/	Договор № 4371 с Обществом с ограниченной ответственностью «Электронное издательство ЮРАЙТ» от 17.08.2020 г.	01.09.2020 – 31.08.2021
ЭБС «ZNANIUM.COM» - http://znanium.com	Договор (контракт) №4586 с Обществом с ограниченной	01.09.2020 - 31.08.2021

	ответственностью №ЗНАНИУМ» от 21.08.2020 г.	
ЭБС «IPRbooks» - http://www.iprbookshop.ru/	Договор № 07/19/44/ЕП с Обществом с ограниченной ответственностью Компания «Ай Пи Эр Медиа» от 31.12.2019 г.	16.02.2020-16.02.2021
ЭБС «IPRbooks» - http://www.iprbookshop.ru/	Лицензионное соглашение №6115/19 с Обществом с ограниченной ответственностью Компания «Ай Пи Эр Медиа» от 31.12.2019 г. (для лиц с ОВЗ)	16.02.2020-16.02.2021
ЭБС «Троицкий мост» - http://www.trmost.ru/lib-main.shtml?all_books	Договор № 2307/20С с Обществом с ограниченной ответственностью «Издательско-торговая компания «Троицкий мост» от 28.07.2020 г.	15.08.2020 – 15.08.2021
ЭБ ИЦ «Академия» - http://www.academia-moscow.ru/	Контракт №1281/ЭБ-20 с Официальным дилером Издательства «Академия» Индивидуальным предпринимателем Бурцевой Антониной Петровной от 20.03.2020 г.	01.04.2020 – 31.03.2023
ЭБ ИЦ «Академия» - http://www.academia-moscow.ru/	Контракт № 0194/ЭБ -18 с Официальным дилером Издательства «Академия» Индивидуальным предпринимателем Бурцевой Антониной Петровной от 03.12.2018 г.	01.12.2018 - 0.1.12.2021
ЭБ ИЦ «Академия» - http://www.academia-moscow.ru/	Договор № 30024/ЭБ-18 с Обществом с ограниченной ответственностью «Издательский центр Академия» от 27.08.2018 г.	01.09.2018 - 31.08.2021

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	28.06.2022
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	rags.ru
Государственная публичная научно-техническая библиотека России	http://ecology.gpntb.ru
Сайты официальных организаций	
Портал федерального агентства	gost.ru
РОССТАНДАРТ	
Научная библиотека МГУ имени М.В. Ломоносова.	www.nbmgu.ru
Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU	http://elibrary.ru/default.asp

Информационные справочные системы	
Гарант	http://www.garant.ru/
КонсультантПлюс	http://www.consultant.ru/

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

Юхин И.А. Юхин

« 31 » мая 2021 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)

Направленность (Профиль) «Автомобильный сервис»

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

Квалификация выпускника бакалавр

Форма обучения очная

(очная, заочная, очно-заочная)

Курс 1 Семестр 2

Зачет 2 семестр

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» «_31_»
__мая__ 2021 г., протокол №10а

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 первом курсе во втором семестре.

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. Объём дисциплины по семестрам (курсам) и видам занятий

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры			
		2	3	4	5
Аудиторные занятия (всего)	36	36			
В том числе:	-	-	-	-	-
Лекции	18	18			
Лабораторные работы (ЛР)					
Практические занятия (ПЗ)	18	18			
Семинары (С)					
Коллоквиумы (К)					
Курсовой проект/(работа) (аудиторная нагрузка)					
<i>Другие виды аудиторной работы</i>					
Самостоятельная работа (всего)	108	108			
В том числе:	-	-	-	-	-
Курсовой проект (работа) (самостоятельная работа)					
Расчетно-графические работы					
Реферат					
<i>Другие виды самостоятельной работы</i>	108	108			
Контроль					
Вид промежуточной аттестации (зачет, дифференцированный зачет, экзамен)	зачет	зачет			
Общая трудоемкость час	144	144			
Зачетные Единицы Трудоемкости	4	4			
Контактная работа (по учебным занятиям)	36	36			

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 экзама)
1.	Понятие науки и классификация наук	2		2		14	18	ОК-1, ОПК-2, ПК-9
2.	Методология научных исследований	4		2		16	22	ОК-1, ОПК-1, ПК-9
3.	Подготовительный этап научно-исследовательской работы	2		2		16	20	ОК-1, ОПК-2, ПК-9
4.	Сбор научной информации	2		2		14	18	ОПК-1
5.	Внедрение научных исследований и их эффективность	2				16	18	ОПК-1, ОПК-2, ПК-9
6.	Общая методика проведения исследований и обработки опытных данных	2		10		14	26	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	4				18	22	ОК-7, ОПК-2, ПК-9
Всего		18		18		108	144	

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.	Философия	+	+					
2.	Математика и математическая статистика						+	+
Последующие дисциплины								
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	2	ОК-1, ОПК-2, ПК-9
2.	2	Методология научных исследований	4	ОК-1, ОПК-1, ПК-9
3.	3	Подготовительный этап научно-исследовательской работы	2	ОК-1, ОПК-2, ПК-9
4.	4	Сбор научной информации	2	ОПК-1
5.	5	Внедрение научных исследований и их эффективность	2	ОПК-2, ПК-9

6.	6	Общая методика проведения исследований и обработки опытных данных	2	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	4	ОК-7, ОПК-2, ПК-9
Всего			18	

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)	Трудовое время (час.)	Формируемые компетенции
1.	1	Понятие о науке. Определение и классификация научных исследований	2	ОК-1, ОПК-2, ПК-9
2.	2	Методы научного исследования при технической эксплуатации автомобилей	2	ОК-1, ОПК-1, ПК-9
3.	3	Способы представления результатов исследовательской деятельности	2	ОК-1, ОПК-2, ПК-9
4.	4	Принципы проведения патентного анализа. Международная классификация изобретений	2	ОПК-1
5.	6	Понятие о теоретических исследованиях	2	ОПК-2, ОПК-2, ПК-9
6.	6	Расчет погрешности показателей работы элемента автомобиля	2	ОПК-2, ОПК-2, ПК-9
7.	6	Обработка результатов измерений диаметра детали при малом числе наблюдений	2	ОПК-2, ПК-9
8.	6	Проверка экспериментальных данных на соответствие нормальному закону распределения	2	ОПК-2, ПК-9
9.	6	Определение закона распределения данных ресурса машин	2	ОПК-2, ПК-9
Всего			18	

5.6 Самостоятельная работа

№ п/п	№ разделов	Тематика самостоятельной работы	Трудовое время (час.)	Формируемые компетенции
1.	1	Методы научного исследования при технической эксплуатации автомобилей	6	ОПК-2, ПК-9
2.	1	Основные цели и подходы научного исследования, сущность пассивного и активного эксперимента	8	ОПК-2, ПК-9
3.	2	Методы опроса	16	ОК-1, ОПК-1, ПК-9
4.	3	Выбор темы научного исследования	16	ОК-1, ПК-9
5.	4	Классификация источников информации. Литературный поиск.	14	ОПК-1
6.	5	Виды ответственности за нарушение прав автора и патентообладателя	8	ОПК-1, ПК-9
7.	5	Последовательность работы при проведении патентных исследований.	8	ОПК-1, ПК-9
8.	6	Научные направления, проблемы и темы научно-исследовательской работы	4	ОПК-2, ПК-9
9.	6	Расчет погрешности показателей работы элемента автомобиля	4	ОПК-2, ПК-9
10.	6	Обработка результатов измерений диаметра детали при малом числе наблюдений	6	ОПК-2, ПК-9
11.	7	Случайные величины и возможности	8	ОК-7, ОПК-2,

		обработки экспериментальных данных на их основе компьютерными программами		ПК-9
12.	7	Обработка случайных величин, связанных с рассеянием изучаемого показателя, на примере изучения долговечности автомобильных деталей, узлов и агрегатов	10	ОК-7, ОПК-2, ПК-9
Всего			108	

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	Срок действия договора
ЭБС «Лань» - http://e.lanbook.com/	Договор (контракт) № 06/19/44/ЕП с Обществом с ограниченной ответственностью «Издательство ЛАНЬ» от 10.12.2019 г.	16.12.2019 – 15.12.2020
ЭБС «Юрайт» - http://www.biblio-online.ru/	Договор № 4371 с Обществом с ограниченной ответственностью «Электронное издательство ЮРАЙТ» от 17.08.2020 г.	01.09.2020 – 31.08.2021
ЭБС «ZNANIUM.COM» - http://znanium.com	Договор (контракт) №4586 с Обществом с ограниченной ответственностью №ЗНАНИУМ» от 21.08.2020 г.	01.09.2020 - 31.08.2021
ЭБС «IPRbooks» - http://www.iprbookshop.ru/	Договор № 07/19/44/ЕП с Обществом с ограниченной ответственностью Компания «Ай Пи Эр Медиа» от 31.12.2019 г.	16.02.2020-16.02.2021
ЭБС «IPRbooks» - http://www.iprbookshop.ru/	Лицензионное соглашение №6115/19 с Обществом с ограниченной ответственностью Компания «Ай Пи Эр Медиа» от 31.12.2019 г. (для лиц с ОВЗ)	16.02.2020-16.02.2021
ЭБС «Троицкий мост» - http://www.trmost.ru/lib-main.shtml?all_books	Договор № 2307/20С с Обществом с ограниченной ответственностью «Издательско-торговая компания «Троицкий мост» от 28.07.2020 г.	15.08.2020 – 15.08.2021
ЭБ ИЦ «Академия» - http://www.academia-moscow.ru/	Контракт №1281/ЭБ-20 с Официальным дилером Издательства «Академия» Индивидуальным предпринимателем Бурцевой Антониной Петровной от 20.03.2020 г.	01.04.2020 – 31.03.2023
ЭБ ИЦ «Академия» - http://www.academia-moscow.ru/	Контракт № 0194/ЭБ -18 с Официальным дилером Издательства «Академия» Индивидуальным предпринимателем Бурцевой Антониной Петровной от 03.12.2018 г.	01.12.2018 - 0.1.12.2021
ЭБ ИЦ «Академия» - http://www.academia-moscow.ru/	Договор № 30024/ЭБ-18 с Обществом с ограниченной ответственностью «Издательский центр Академия» от 27.08.2018 г.	01.09.2018 - 31.08.2021

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 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	28.06.2022
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	rags.ru
Государственная публичная научно-техническая библиотека России	http://ecology.gpntb.ru
Сайты официальных организаций	

Портал федерального агентства	gost.ru
РОССТАНДАРТ	
Научная библиотека МГУ имени М.В. Ломоносова.	www.nbmgu.ru
Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU	http://elibrary.ru/default.asp
Информационные справочные системы	
Гарант	http://www.garant.ru/
КонсультантПлюс	http://www.consultant.ru/

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

Юхин И.А. Юхин

« 31 » мая 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОСНОВЫ ИНЖЕНЕРНОГО ТВОРЧЕСТВА

(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 направленности (профиля) направления подготовки из ООП)

Квалификация выпускника бакалавр

Форма обучения очная

(очная, заочная, очно-заочная)

Курс 1 Семестр 2

Зачет 2 семестр

Экзамен не предусмотрен

Рязань 2021

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» «_31»
____ мая ____ 2021 г., протокол №10а

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 первом курсе во втором семестре.

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
Аудиторные занятия (всего)	36	36			
В том числе:	-	-	-	-	-
Лекции	18	18			
Лабораторные работы (ЛР)					
Практические занятия (ПЗ)	18	18			
Семинары (С)					
Коллоквиумы (К)					
Курсовой проект/(работа) (аудиторная нагрузка)					
<i>Другие виды аудиторной работы</i>					
Самостоятельная работа (всего)	108	108			
В том числе:	-	-	-	-	-
Курсовой проект (работа) (самостоятельная работа)					
Расчетно-графические работы					
Реферат					
<i>Другие виды самостоятельной работы</i>	108	108			
Контроль					
Вид промежуточной аттестации (зачет, дифференцированный зачет, экзамен)	зачет	зачет			
Общая трудоемкость час	144	144			
Зачетные Единицы Трудоемкости	4	4			
Контактная работа (по учебным занятиям)	36	36			

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 экзама)
1.	Эволюция инженерной культуры	4				16	20	ОК-1, ОК-7, ОПК-2, ПК-9
2.	Основные инвариантные понятия техники	4		2		16	22	ОК-7, ОПК-2, ПК-9
3.	Функционально-физический анализ технических объектов	2		4		16	22	ОК-7, ОПК-1, ОПК-2, ПК-9
4.	Критерии технических объектов	2		4		14	20	ОК-7, ОПК-1, ОПК-2, ПК-9
5.	Конструктивная эволюция технических объектов	2		2		16	20	ОПК-2, ПК-9
6.	Законы строения и развития техники и их приложения	4		4		16	24	ОК-7, ОПК-2, ПК-9
7.	Роль красоты в инженерном творчестве и эстетическая подготовка инженеров			2		14	16	ОК-1, ОПК-2, ПК-9
Всего		18		18		108	144	

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.	Философия		+		+			
2.	Информатика					+	+	
3.	Теория транспортных процессов и систем				+			
4.	Основы научных исследований		+			+		
Последующие дисциплины								
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	4	ОК-1, ОК-7, ОПК-2, ПК-9
2.	2	Основные инвариантные понятия техники	4	ОК-7, ОПК-2, ПК-9

3.	3	Функционально-физический анализ технических объектов	2	ОК-7, ОПК-1, ОПК-2, ПК-9
4.	4	Критерии технических объектов	2	ОК-7, ОПК-1, ОПК-2, ПК-9
5.	5	Конструктивная эволюция технических объектов	2	ОПК-2, ПК-9
6.	6	Законы строения и развития техники и их приложения	4	ОК-7, ОПК-2, ПК-9
Всего			18	

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.	2	Постановка и анализ задачи	2	ОК-7, ОПК-2, ПК-9
2.	3	Методы мозговой атаки	2	ОК-7, ОПК-1, ОПК-2, ПК-9
3.	3	Метод эвристических приемов	2	ОК-7, ОПК-1, ОПК-2, ПК-9
4.	4	Морфологический анализ и синтез технических решений	4	ОК-7, ОПК-1, ОПК-2, ПК-9
5.	5	Автоматизированный синтез физических принципов действия	2	ОПК-2, ПК-9
6.	6	Автоматизированный синтез технических решений	2	ОК-7, ОПК-2, ПК-9
7.	6	Автоматизированный поиск оптимальных технических решений	2	ОК-7, ОПК-2, ПК-9
8.	7	Функционально-стоимостный анализ технических объектов	2	ОК-1, ОПК-2, ПК-9
Всего			18	

5.6 Самостоятельная работа

№ п/п	№ разделов	Тематика самостоятельной работы	Трудо-емкость (час.)	Формируемые компетенции
1.	1	Технические достижения различных цивилизаций. Инженерная этика.	16	ОК-7, ОПК-2, ПК-9
2.	2	Классификация методов поиска технических решений.	16	ОК-7, ОПК-1, ОПК-2, ПК-9
3.	3	Метод проб и ошибок.	16	ОК-7, ОПК-1, ОПК-2, ПК-9
4.	4	Основные эвристические приемы устранения технических противоречий.	14	ОК-7, ОПК-1, ОПК-2, ПК-9
5.	5	Отличие синектики от метода мозговой атаки.	16	ОПК-2, ПК-9
6.	6	Характеристика этапов алгоритма решения изобретательских задач.	16	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.	14	ОК-1, ОПК-2, ПК-9
Всего			108	

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. 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. - 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	Срок действия договора
ЭБС «Лань» - http://e.lanbook.com/	Договор (контракт) № 06/19/44/ЕП с Обществом с ограниченной ответственностью «Издательство ЛАНЬ» от 10.12.2019 г.	16.12.2019 – 15.12.2020
ЭБС «Юрайт» - http://www.biblio-online.ru/	Договор № 4371 с Обществом с ограниченной ответственностью «Электронное издательство ЮРАЙТ» от 17.08.2020 г.	01.09.2020 – 31.08.2021
ЭБС «ZNANIUM.COM» - http://znanium.com	Договор (контракт) №4586 с Обществом с ограниченной ответственностью №ЗНАНИУМ» от 21.08.2020 г.	01.09.2020 - 31.08.2021
ЭБС «IPRbooks» - http://www.iprbookshop.ru/	Договор № 07/19/44/ЕП с Обществом с ограниченной ответственностью Компания «Ай Пи Эр Медиа» от 31.12.2019 г.	16.02.2020-16.02.2021
ЭБС «IPRbooks» - http://www.iprbookshop.ru/	Лицензионное соглашение №6115/19 с Обществом с ограниченной ответственностью Компания «Ай Пи Эр Медиа» от 31.12.2019 г. (для лиц с ОВЗ)	16.02.2020-16.02.2021
ЭБС «Троицкий мост» - http://www.trmost.ru/lib-main.shtml?all_books	Договор № 2307/20С с Обществом с ограниченной ответственностью «Издательско-торговая компания «Троицкий мост» от 28.07.2020 г.	15.08.2020 – 15.08.2021
ЭБ ИЦ «Академия» - http://www.academia-moscow.ru/	Контракт №1281/ЭБ-20 с Официальным дилером Издательства «Академия» Индивидуальным предпринимателем Бурцевой Антониной Петровной от 20.03.2020 г.	01.04.2020 – 31.03.2023
ЭБ ИЦ «Академия» - http://www.academia-moscow.ru/	Контракт № 0194/ЭБ -18 с Официальным дилером Издательства «Академия» Индивидуальным предпринимателем Бурцевой Антониной Петровной от 03.12.2018 г.	01.12.2018 - 0.1.12.2021
ЭБ ИЦ «Академия» - http://www.academia-moscow.ru/	Договор № 30024/ЭБ-18 с Обществом с ограниченной ответственностью «Издательский центр Академия» от 27.08.2018 г.	01.09.2018 - 31.08.2021

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 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 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 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	28.06.2022
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	rags.ru
Государственная публичная научно-техническая библиотека России	http://ecology.gpntb.ru
Сайты официальных организаций	
Портал федерального агентства РОССТАНДАРТ	gost.ru
Научная библиотека МГУ имени М.В. Ломоносова.	www.nbmgu.ru
Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU	http://elibrary.ru/default.asp
Информационные справочные системы	
Гарант	http://www.garant.ru/

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

И.А. Юхин И.А. Юхин

« 31 » мая 2021 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))

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

Квалификация выпускника бакалавр

Форма обучения очная
(очная, заочная)

Курс 4 Семестр 7

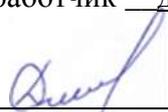
Зачет не предусмотрен

Экзамен 7 семестр

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

Паспорт составлен 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 "Авtotракторная техника и теплоэнергетика"
(должность, кафедра)


Дмитриев Н.В.
(подпись) (Ф.И.О.)

Паспорт компетенции рассмотрен и утвержден на заседании кафедры "Авtotракторная техника и теплоэнергетика" «31» _____ 2021 г., протокол № 10а.

Заведующий кафедрой "Авtotракторная 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 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 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 транспортных и 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, технического обслуживания и ремонта транспортных и технологических машин и оборудования.	Приборы и оборудование, применяемые при диагностике и обслуживании двигателей автомобилей и автобусов, связанных с оценкой их работоспособности.	Уметь оценивать полученные при исследовании параметры работы, величины нагрузок и напряжений возникающих в деталях двигателей.	Овладеть навыками самостоятельной работы с ГОСТами и стандартами, а также 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 проекторочный 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	Семестры			
		7	8		
Аудиторные занятия (всего)	56	56			
В том числе:					
Лекции	28	28			
Лабораторные работы (ЛР)					
Практические занятия (ПЗ)	28	28			
Семинары (С)					
Курсовой проект/(работа) (аудиторная нагрузка)					
<i>Другие виды аудиторной работы</i>					
Самостоятельная работа (всего)	124	124			
В том числе:					
Курсовой проект (работа) (самостоятельная работа)					
Расчетно-графические работы					
Реферат					
<i>Другие виды самостоятельной работы</i>	124	124			
<i>Контроль</i>	36	36			
Вид промежуточной аттестации (зачет, дифференцированный зачет, экзамен)	Экзамен	Экзамен			
Общая трудоемкость час	216	216			
Зачетные Единицы Трудоемкости	6	6			

Контактная работа (по учебным занятиям)	56	56			
---	----	----	--	--	--

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 ПР (КРС)	Самост. Работа студента		Всего час. (без экзама)
1.	Основные положения и задачи курса. Требования к двигателям. Классификация. Характеристики двигателей.	4		4		28	36	ПК-9; ПК-16; ПК-38
2.	Кинематика и динамика двигателей.	8		8		32	48	ПК-9; ПК-16; ПК-38
3.	Расчет основных деталей двигателей.	8		8		32	48	ПК-9; ПК-16; ПК-38
4.	Расчет систем двигателей.	8		8		32	48	ПК-9; ПК-16; ПК-38
Всего		28		28		124	180	

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
Предшествующие дисциплины					
1.	Теоретическая и прикладная механика		+	+	+
2.	Сопротивление материалов.		+	+	+
3.	Теория механизмов и машин.		+	+	+
4.	Детали машин и основы конструирования.		+	+	+
5.	Силовые агрегаты.	+	+	+	+
Последующие дисциплины					
1.	Техническая эксплуатация автомобилей	+	+	+	+

5.3. Лекционные занятия

№ п/п	№ разделов	Темы лекций	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1.	1	Основные положения и задачи курса. Требования к двигателям. Классификация. Характеристики двигателей.	4	ПК-9; ПК-16; ПК-38

2.	2	Кинематика и динамика двигателей.	8	ПК-9; ПК-16, ПК-38
3.	3	Расчет основных деталей двигателей.	8	ПК-9; ПК-16, ПК-38
4.	4	Расчет систем двигателей.	8	ПК-9; ПК-16, ПК-38

5.4. Лабораторные занятия - не предусмотрено

5.5. Практические занятия (семинары)

№ п/п	№ разделов	Тематика практических занятий (семинаров)	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1.	Раздел 1	Расчет и построение внешних скоростных характеристик двигателей.	4	ПК-9; ПК-16, ПК-38
2.	Раздел 2	Решение задач по кинематике и динамике механизмов двигателя.	8	ПК-9; ПК-16, ПК-38
3.	Раздел 3	Решение задач по расчету основных деталей двигателя.	8	ПК-9; ПК-16, ПК-38
4.	Раздел 4	Решение задач по расчету элементов основных систем двигателя.	8	ПК-9; ПК-16, ПК-38
	Всего		28	

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.	28	ПК-9; ПК-16, ПК-38
2.	Раздел 2	Конструктивные параметры двигателей различных компоновок и конструкций. Неравно-	32	ПК-9; ПК-16,

		мерность крутящего момента и хода двигателя, векторы и развернутые диаграммы давлений. Уравновешивание двигателей различных компоновок.		ПК-38
3.	Раздел 3	Особенности конструкций и расчета деталей цилиндро-поршневой группы и кривошипно-шатунного механизма двигателей различных компоновок. Применяемые и перспективные конструкционные материалы для изготовления основных деталей двигателя, их характеристики и особенности расчета.	32	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.	32	ПК-9; ПК-16, ПК-38
	Всего		124	

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. . Клещин, Э. В. Рабочие процессы, конструкция и основы расчета двигателей внутреннего сгорания : учебное пособие / Э. В. Клещин, 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 : ИНФРА-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	Срок действия договора
ЭБС «Лань» - http://e.lanbook.com/	Договор (контракт) № 06/19/44/ЕП с Обществом с ограниченной ответственностью «Издательство ЛАНЬ» от 10.12.2019 г.	16.12.2019 – 15.12.2020
ЭБС «Юрайт» - http://www.biblio-online.ru/	Договор № 4371 с Обществом с ограниченной ответственностью «Электронное издательство ЮРАЙТ» от 17.08.2020 г.	01.09.2020 – 31.08.2021
ЭБС «ZNANIUM.COM» - http://znanium.com	Договор (контракт) №4586 с Обществом с ограниченной ответственностью №ЗНАНИУМ» от 21.08.2020 г.	01.09.2020 - 31.08.2021
ЭБС «IPRbooks» - http://www.iprbookshop.ru/	Договор № 07/19/44/ЕП с Обществом с ограниченной ответственностью Компания «Ай Пи Эр Медиа» от 31.12.2019 г.	16.02.2020-16.02.2021
ЭБС «IPRbooks» - http://www.iprbookshop.ru/	Лицензионное соглашение №6115/19 с Обществом с ограниченной ответственностью Компания «Ай Пи Эр Медиа» от	16.02.2020-16.02.2021

	31.12.2019 г. (для лиц с ОБЗ)	
ЭБС «Троицкий мост» - http://www.trmost.ru/lib-main.shtml?all_books	Договор № 2307/20С с Обществом с ограниченной ответственностью «Издательско-торговая компания «Троицкий мост» от 28.07.2020 г.	15.08.2020 – 15.08.2021
ЭБ ИЦ «Академия» - http://www.academia-moscow.ru/	Контракт №1281/ЭБ-20 с Официальным дилером Издательства «Академия» Индивидуальным предпринимателем Бурцевой Антониной Петровной от 20.03.2020 г.	01.04.2020 – 31.03.2023
ЭБ ИЦ «Академия» - http://www.academia-moscow.ru/	Контракт № 0194/ЭБ -18 с Официальным дилером Издательства «Академия» Индивидуальным предпринимателем Бурцевой Антониной Петровной от 03.12.2018 г.	01.12.2018 - 0.1.12.2021
ЭБ ИЦ «Академия» - http://www.academia-moscow.ru/	Договор № 30024/ЭБ-18 с Обществом с ограниченной ответственностью «Издательский центр Академия» от 27.08.2018 г.	01.09.2018 - 31.08.2021

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 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 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 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	28.06.2022
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	rags.ru
Государственная публичная научно-техническая библиотека России	http://ecology.gpntb.ru
Сайты официальных организаций	
Портал федерального агентства	gost.ru
РОССТАНДАРТ	
Научная библиотека МГУ имени М.В. Ломоносова.	www.nbmgu.ru
Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU	http://elibrary.ru/default.asp
Информационные справочные системы	
Гарант	http://www.garant.ru/
КонсультантПлюс	http://www.consultant.ru/

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

 И.А. Юхин

« 31 » _____ мая _____ 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

УСТРОЙСТВО, МОНТАЖ, ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И
РЕМОНТ ГАЗОБАЛЛОННОГО ОБОРУДОВАНИЯ
(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 (специальности))

Направленность (Профиль) «Автомобильный сервис» _____
(полное наименование направленности (профиля) направления подготовки из ООП)

Квалификация выпускника _____ бакалавр _____

Форма обучения _____ очная _____
(очная, заочная)

Курс _____ 4 _____ Семестр _____ 7 _____

Зачет не предусмотрен

Экзамен 7 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)

Разработчики доцент, кафедра автотракторная техника и теплоэнергетика
(должность, кафедра)



Аникин Н.В.

(Ф.И.О.)

Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры автотракторная техника и теплоэнергетика «31» _____ 2021 г., протокол № 10а.

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	Семестр			
		5	6	7	8
Аудиторные занятия (всего)	56			56	-
В том числе:					
Лекции	28	-	-	28	-
Лабораторные работы (ЛР)	-	-	-	-	-
Практические занятия (ПЗ)	28	-	-	28	-
Семинары (С)	-	-	-	-	-
Курсовой проект/(работа) (аудиторная нагрузка)	-	-	-	-	-
<i>Другие виды аудиторной работы</i>	-	-	-	-	
Самостоятельная работа (всего)	124	-	-	124	-
В том числе:					
Курсовой проект (работа) (самостоятельная работа)	-	-	-	-	-
Расчетно-графические работы	-	-	-	-	-
Реферат	-	-	-	-	-
<i>Другие виды самостоятельной работы</i>	124	-	-	124	-
Контроль	36			36	
Вид промежуточной аттестации (зачет, дифференцированный зачет, экзамен)	Экзамен	-	-	Экзамен.	-
Общая трудоемкость час	216	-	-	216	-
Зачетные Единицы Трудоемкости	6	-	-	6	-
Контактная работа (по учебным занятиям)	56			56	

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.	4	-	-	-	12	16	ПК-9; ПК-16, ПК-38.
2.	Виды и свойства газообразных топлив, применяемых на автотракторной технике.	4	-	-	-	12	16	ПК-9; ПК-16, ПК-38.
3.	Устройство газобаллонного оборудования.	4	-	-	-	10	14	ПК-9; ПК-16, ПК-38.
4.	Расходно-наполнительная арматура баллонов. Клапаны и фильтры. Газовые смесители и дозирующие устройства. Трубопроводы и соединительные детали.	-	-	4	-	8	12	ПК-9; ПК-16, ПК-38.
5.	Газовые редукторы: устройство, расчёт, технические характеристики, регулировки.	-	-	4	-	5	9	ПК-9; ПК-16, ПК-38.
6.	Устройство, проектирование, изготовление, заправка, правила и порядок освидетельствования баллонов для газового топлива.	4	-	4	-	8	16	ПК-9; ПК-16, ПК-38.
7.	Установка на автотракторной технике газобаллонного оборудования.	4	-	-	-	10	14	ПК-9; ПК-16, ПК-38.
8.	Неисправности газовых систем питания и способы их устранения в условиях эксплуатации.	4	-	-	-	18	22	ПК-9; ПК-16, ПК-38.
9.	Электрооборудование систем питания двигателей с газобаллонным оборудованием.	-	-	4	-	12	16	ПК-9; ПК-16, ПК-38.
10.	Газодизельные системы питания.	-	-	4	-	12	16	ПК-9; ПК-16, ПК-38.
11.	Инжекторные системы подачи газового топлива	-	-	4	-	12	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.	4	-	4	-	5	13	ПК-9; ПК-16, ПК-38.
	Всего	28		28		124	180	

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
Предшествующие дисциплины													
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
Последующие дисциплины													
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.	4	ПК-9; ПК-16, ПК-38..
2.	2	Виды и свойства газообразных топлив, применяемых на автотракторной технике.	4	ПК-9; ПК-16, ПК-38.
3.	3	Устройство газобаллонного оборудования.	4	ПК-9; ПК-16, ПК-38..
4.	6	Устройство, проектирование, изготовление, заправка, правила и порядок освидетельствования баллонов для газового топлива.	4	ПК-9; ПК-16, ПК-38..
5.	7	Установка на автотракторной технике газобаллонного оборудования.	4	ПК-9; ПК-16, ПК-38.
6.	8	Неисправности газовых систем питания и способы их устранения в условиях эксплуатации.	4	ПК-9; ПК-16, ПК-38.

7.	12	Особенности эксплуатации, техническое обслуживание, ремонт и хранение автотракторной техники с газобаллонным оборудованием.	2	ПК-9; ПК-16,ПК-38..
		Техника безопасности при эксплуатации, техническом обслуживании, ремонте и хранении автотракторной техники с газобаллонным оборудованием.	2	ПК-9; ПК-16,ПК-38.

5.4. Лабораторные занятия

№ п/п	№ разделов	Наименование лабораторных работ	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1.		Не предусмотрено		

5.5. Практические занятия (семинары)

№ п/п	№ разделов	Тематика практических занятий (семинаров)	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1.	4	Расходно-наполнительная арматура баллонов. Клапана и фильтры. Газовые смесители и дозирующие устройства. Трубопроводы и соединительные детали.	4	ПК-9; ПК-16,ПК-38.
2.	5	Газовые редукторы: устройство, расчёт, технические характеристики, регулировки.	4	ПК-9; ПК-16,ПК-38.
3.	6	Устройство, проектирование, изготовление, заправка, правила и порядок освидетельствования баллонов для газового топлива.	4	ПК-9; ПК-16,ПК-38.
4.	9	Электрооборудование систем питания двигателей с газобаллонным оборудованием.	4	ПК-9; ПК-16,ПК-38.
5.	10	Газодизельные системы питания.	4	ПК-9; ПК-16,ПК-38.
6.	11	Инжекторные системы подачи газового топлива	4	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.	4	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.	12	ПК-9; ПК-16, ПК-38
2.	2	Виды и свойства газообразных топлив, применяемых на автотракторной технике.	12	ПК-9; ПК-16, ПК-38..
3.	3	Устройство газобаллонного оборудования.	10	ПК-9; ПК-16, ПК-38
4.	4	Расходно-наполнительная арматура баллонов. Клапана и фильтры. Газовые смесители и дозирующие устройства. Трубопроводы и соединительные детали.	8	ПК-9; ПК-16, ПК-38
5.	5	Газовые редукторы: устройство, расчёт, технические характеристики, регулировки.	5	ПК-9; ПК-16, ПК-38
6.	6	Устройство, проектирование, изготовление, заправка, правила и порядок освидетельствования баллонов для газового топлива.	8	ПК-9; ПК-16, ПК-38.
7.	7	Установка на автотракторной технике газобаллонного оборудования.	10	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.	12	ПК-9; ПК-16, ПК-38
10.	10	Газодизельные системы питания.	12	ПК-9; ПК-16, ПК-38
11.	11	Инжекторные системы подачи газового топлива	12	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.	5	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	Срок действия договора
ЭБС «Лань» - http://e.lanbook.com/	Договор (контракт) № 06/19/44/ЕП с Обществом с ограниченной ответственностью «Издательство ЛАНЬ» от 10.12.2019 г.	16.12.2019 – 15.12.2020
ЭБС «Юрайт» - http://www.biblio-online.ru/	Договор № 4371 с Обществом с ограниченной ответственностью «Электронное издательство ЮРАЙТ» от 17.08.2020 г.	01.09.2020 – 31.08.2021
ЭБС «ZNANIUM.COM» - http://znanium.com	Договор (контракт) №4586 с Обществом с ограниченной ответственностью №ЗНАНИУМ» от 21.08.2020 г.	01.09.2020 - 31.08.2021
ЭБС «IPRbooks» - http://www.iprbookshop.ru/	Договор № 07/19/44/ЕП с Обществом с ограниченной ответственностью Компания «Ай Пи Эр Медиа» от 31.12.2019 г.	16.02.2020-16.02.2021
ЭБС «IPRbooks» - http://www.iprbookshop.ru/	Лицензионное соглашение №6115/19 с Обществом с ограниченной ответственностью Компания «Ай Пи Эр Медиа» от 31.12.2019 г. (для лиц с ОВЗ)	16.02.2020-16.02.2021
ЭБС «Троицкий мост» - http://www.trmost.ru/lib-main.shtml?all_books	Договор № 2307/20С с Обществом с ограниченной ответственностью «Издательско-торговая компания «Троицкий мост» от 28.07.2020 г.	15.08.2020 – 15.08.2021

ЭБ ИЦ «Академия» - http://www.academia-moscow.ru/	Контракт №1281/ЭБ-20 с Официальным дилером Издательства «Академия» Индивидуальным предпринимателем Бурцевой Антониной Петровной от 20.03.2020 г.	01.04.2020 – 31.03.2023
ЭБ ИЦ «Академия» - http://www.academia-moscow.ru/	Контракт № 0194/ЭБ -18 с Официальным дилером Издательства «Академия» Индивидуальным предпринимателем Бурцевой Антониной Петровной от 03.12.2018 г.	01.12.2018 - 01.12.2021
ЭБ ИЦ «Академия» - http://www.academia-moscow.ru/	Договор № 30024/ЭБ-18 с Обществом с ограниченной ответственностью «Издательский центр Академия» от 27.08.2018 г.	01.09.2018 - 31.08.2021

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	28.06.2022
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

			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

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

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

И.А. Юхин И.А. Юхин

« 31 » мая 2021 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 _____

очная

(очная, заочная, очно-заочная)

Курс _____

4

Семестр _____

8

Зачет не предусмотрен

Экзамен 8 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)

Разработчики доцент кафедры «Техническая эксплуатация транспорта» _____

(должность, кафедра)

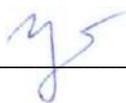


(подпись)

(Ф.И.О.)

заведующий кафедрой «Техническая эксплуатация транспорта» _____

(должность, кафедра)



(подпись)

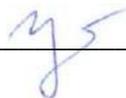
Успенский И.А.

(Ф.И.О.)

Рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «Техническая эксплуатация транспорта» «_31_» _____
2021 г., протокол №10а

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	<ol style="list-style-type: none"> 1) основы построения и функционирования комплексных технических систем, основных понятий и характеристик; 2) тенденции развития, роста, функциональности и сложности технических систем, обеспечивающих транспортные технологии; 3) основные решения по проектированию, вводу в действие, сопровождению и развитию комплексных технических систем отрасли; 4) методы принятия инженерных и управленческих решений; 5) особенности использования игровых методов при принятии решений; 	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	<ol style="list-style-type: none"> 1) особенности управления техническими системами 2) особенности использования имитационного моделирования при принятии решений; 	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	<ol style="list-style-type: none"> 1) структуру информационного обеспечения процессов управления; 2) дерево целей и систем транспортного комплекса, отрасли; 	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	Семестры							
		1	2	3	4	5	6	7	8
Аудиторные занятия (всего)	56								56
В том числе:									
Лекции	28								28
Лабораторные работы (ЛР)									
Практические занятия (ПЗ)	28								28
Семинары (С)									
Коллоквиумы (К)									
Курсовой проект/(работа) (аудиторная нагрузка)									
<i>Другие виды аудиторной работы</i>									
Самостоятельная работа (всего)	88								88
В том числе:									
Курсовой проект (работа) (самостоятельная работа)									
Расчетно-графические работы									
Реферат									
<i>Другие виды самостоятельной работы</i>	88								88
<i>Подготовка к экзамену</i>	36								36
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	экзамен								экзамен
Общая трудоемкость час	180								180
Зачетные Единицы Трудоемкости	5								5
Контактная работа по учебным занятиям	56								56

5. Содержание дисциплины

5.1. Разделы дисциплин и технологии формирования компетенций

№ п/п	Наименование разделов дисциплины	Технологии формирования компетенций						Формируемые компетенции
		Лекции	Лабора- т. занятия	Практич. занятия.	Курсовой П/Р (КРС)	Самост. работа студента	Всего час. (без экзамен)	
1.	Введение	4		2		4	10	ПК-9

2.	Понятия о технических системах и их управлении	4		2		8	14	ПК-9, ПК-13
3.	Методы управления	4		4		8	16	ПК-9, ПК-13
4.	Дерево целей и дерево систем технической эксплуатации автомобилей.	4		8		44	56	ПК-9, ПК-11
5.	Инновационный подход при управлении большими системами	4		6		8	18	ПК-9, ПК-11, ПК-13
6.	Методы принятия инженерных и управленческих решений	4		4		8	16	ПК-9, ПК-38
7.	Принятие решений в условиях определенности	4		2		8	14	ПК-9, ПК-38
Всего		28		28		88	144	

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.	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		+	+	+	+	+	+
Последующие дисциплины								
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	4	ПК-9
2.	2	Понятия о технических системах и их управлении	4	ПК-9, ПК-13
3.	3	Методы управления	4	ПК-9, ПК-13
4.	4	Дерево целей и дерево систем технической эксплуатации автомобилей	4	ПК-9, ПК-11
5.	5	Инновационный подход при управлении большими системами	4	ПК-9, ПК-11, ПК-13
6.	6	Методы принятия инженерных и управленческих решений	4	ПК-9, ПК-38
7.	7	Принятие решений в условиях определенности	4	ПК-9, ПК-38
Всего			28	

5.4 Практические занятия (семинары)

№	Наименован	Тематика практических занятий (семинаров)	Трудоемк	Формируемые
---	------------	---	----------	-------------

п/п	ие разделов		ость (час.)	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.	2	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.	2	ПК-9, ПК-13
3.	Раздел 3	Дерево целей (ДЦ) и дерево систем (ДС) как инструмент эффективного анализа и управления производством, их взаимодействие.	4	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.	8	ПК-9, ПК-11
5.	Раздел 5	Роль требования к персоналу. Интенсивные и экстенсивные формы развития производства. Эффективность инновационных решений. Роль фактора времени.	6	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.	4	ПК-9, ПК-38
7	Раздел 7	Роль и значение норматива при принятии и оценке решений. Примеры принятия инженерных решений в условиях определенности.	2	ПК-9, ПК-38
Всего			28	

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	8	ПК-9, ПК-13
3.	Раздел 3	Методы принятия инженерных и управленческих решений.	8	ПК-9, ПК-13
4.	Раздел 4	Интеграция мнения специалистов при анализе производственных ситуаций и принятии решений.	44	ПК-9, ПК-11
5.	Раздел 5	Системный анализ при комплексной оценке эффективности мероприятий инженерно-технической службы	8	ПК-9, ПК-11, ПК-13
6.	Раздел 6	Роль информации при принятии решения. Методы компенсации дефицита информации.	8	ПК-9, ПК-38
7.	Раздел 7	Принятие решения в условиях определенности	8	ПК-9, ПК-38
Всего			88	

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. - 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	Срок действия договора
ЭБС «Лань» - http://e.lanbook.com/	Договор (контракт) № 06/19/44/ЕП с Обществом с ограниченной ответственностью «Издательство ЛАНЬ» от 10.12.2019 г.	16.12.2019 – 15.12.2020
ЭБС «Юрайт» - http://www.biblio-online.ru/	Договор № 4371 с Обществом с ограниченной ответственностью «Электронное издательство ЮРАЙТ» от 17.08.2020 г.	01.09.2020 – 31.08.2021
ЭБС «ZNANIUM.COM» - http://znanium.com	Договор (контракт) №4586 с Обществом с ограниченной ответственностью №ЗНАНИУМ» от 21.08.2020 г.	01.09.2020 - 31.08.2021
ЭБС «IPRbooks» - http://www.iprbookshop.ru/	Договор № 07/19/44/ЕП с Обществом с ограниченной ответственностью Компания «Ай Пи Эр Медиа» от 31.12.2019 г.	16.02.2020-16.02.2021
ЭБС «IPRbooks» - http://www.iprbookshop.ru/	Лицензионное соглашение №6115/19 с Обществом с	16.02.2020-16.02.2021

	ограниченной ответственностью Компания «Ай Пи Эр Медиа» от 31.12.2019 г. (для лиц с ОВЗ)	
ЭБС «Троицкий мост» - http://www.trmost.ru/lib-main.shtml?all_books	Договор № 2307/20С с Обществом с ограниченной ответственностью «Издательско-торговая компания «Троицкий мост» от 28.07.2020 г.	15.08.2020 – 15.08.2021
ЭБ ИЦ «Академия» - http://www.academia-moscow.ru/	Контракт №1281/ЭБ-20 с Официальным дилером Издательства «Академия» Индивидуальным предпринимателем Бурцевой Антониной Петровной от 20.03.2020 г.	01.04.2020 – 31.03.2023
ЭБ ИЦ «Академия» - http://www.academia-moscow.ru/	Контракт № 0194/ЭБ -18 с Официальным дилером Издательства «Академия» Индивидуальным предпринимателем Бурцевой Антониной Петровной от 03.12.2018 г.	01.12.2018 - 0.1.12.2021
ЭБ ИЦ «Академия» - http://www.academia-moscow.ru/	Договор № 30024/ЭБ-18 с Обществом с ограниченной ответственностью «Издательский центр Академия» от 27.08.2018 г.	01.09.2018 - 31.08.2021

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	28.06.2022
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	rags.ru
Государственная публичная научно-техническая библиотека России	http://ecology.gpntb.ru
Сайты официальных организаций	
Портал федерального агентства	gost.ru
РОССТАНДАРТ	
Научная библиотека МГУ имени М.В. Ломоносова.	www.nbmgu.ru
Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU	http://elibrary.ru/default.asp
Информационные справочные системы	
Гарант	http://www.garant.ru/
КонсультантПлюс	http://www.consultant.ru/

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

Юхин И.А. Юхин

« 31 » _____ мая _____ 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**ОРГАНИЗАЦИОННО-ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ СТРУКТУРЫ
ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ АВТОМОБИЛЕЙ**

(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 (специальности) из ОП)

Квалификация выпускника _____ бакалавр _____

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

Курс _____ 4 _____ Семестр _____ 8 _____

Зачет ___ не предусмотрен

Экзамен 8 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)

Разработчики доцент кафедры «Техническая эксплуатация транспорта»

(должность, кафедра)


(подпись)

Колотов А.С.

(Ф.И.О.)

старший преподаватель кафедры «Техническая эксплуатация транспорта»


(подпись)

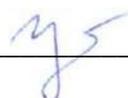
Ушанев А.И.

(Ф.И.О.)

Рассмотрена и утверждена на заседании кафедры « 31 » мая 2021 г., протокол №10а

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 в восьмом семестре.

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	Семестры			
		8			
Аудиторные занятия (всего)	56	56			
В том числе:	-	-	-	-	-
Лекции	28	28			
Лабораторные работы (ЛР)					
Практические занятия (ПЗ)	28	28			
Семинары (С)					
Коллоквиумы (К)					
Курсовой проект/(работа) (аудиторная нагрузка)					
<i>Другие виды аудиторной работы</i>					
Самостоятельная работа (всего)	88	88			
В том числе:	-	-	-	-	-
Курсовой проект (работа) (самостоятельная работа)					
Расчетно-графические работы					
Реферат					
<i>Другие виды самостоятельной работы</i>	88	88			
Контроль	36	36			
Вид промежуточной аттестации (зачет, дифференцированный зачет, экзамен)	экзамен	экзамен			
Общая трудоемкость час	180	180			
Зачетные Единицы Трудоемкости					

	5	5			
Контактная работа (по учебным занятиям)	56	56			

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	4		6			10	ПК-11, ПК-13, ПК-38
2.	Методы организации производства технического обслуживания и ремонта автомобилей. Объекты управления ТЭА	4		2		14	20	ПК-11
3.	Принципы программно-целевого управления ТЭА. Основы внутрифирменного управления производством	4				19	23	ПК-11
4.	Организационные структуры ИТС	4		6		17	27	ПК-9, ПК-11, ПК-13
5.	Централизованная система организации и управления производством технического обслуживания и ремонта автомобилей (ЦУП). Основные положения и принципы	4		5		17	26	ПК-9, ПК-11, ПК-38
6.	Организация и технология централизованного управления производством ТО и ремонта подвижного состава	4		9			13	ПК-11, ПК-13, ПК-38
7.	Технология оперативного управления процессами ТО и ремонта ПС	4				21	25	ПК-9, ПК-38
	Всего	28		28		88	144	

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.	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								
--------------------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--

Последующие дисциплины

Не предусмотрены

5.3. Лекционные занятия

№ п/п	№ разделов	Темы лекций	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1.	1	Организационно-производственная структура ИТС. Основные положения управления производством	4	ПК-11
2.	2	Методы организации производства технического обслуживания и ремонта автомобилей. Объекты управления ТЭА	4	ПК-11
3.	3	Принципы программно-целевого управления ТЭА. Основы внутрифирменного управления производством	4	ПК-11
4.	4	Организационные структуры ИТС	4	ПК-13
5.	5	Централизованная система организации и управления производством технического обслуживания и ремонта автомобилей (ЦУП). Основные положения и принципы	4	ПК-11
6.	6	Организация и технология централизованного управления производством ТО и ремонта подвижного состава	4	ПК-11, ПК-13, ПК-38
7.	7	Технология оперативного управления процессами ТО и ремонта ПС	4	ПК-9, ПК-38
Всего			28	

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	4	ПК-38
2.	1	Положение об инженерно-технической службе	2	ПК-38
3.	2	Основные этапы формирования структур управления	2	ПК-11
4.	4	Развитие организационно-производственных структур на автомобильном транспорте в условиях формирования рынка услуг	2	ПК-9, ПК-11
5.	4	Правовые виды собственности в сфере рынка автотранспортных услуг	2	ПК-9
6.	4	Организационные структуры инженерно-технических служб	2	ПК-11
7.	5	Организация производственного процесса с использованием централизованной системы управления производством ТО и ремонта автомобилей	1	ПК-38
8	5	Положение о центре управления производством (ЦУП). Положение о производственном комплексе (мастерской, цехе)	4	ПК-9, ПК-38
9	6	Особенности построения организационно-производственных структур при осуществлении технической эксплуатации автомобилей	1	ПК-13
10	6	Положение о комплексе подготовки производства (КПП). Положение об отделе технического контроля	6	ПК-11, ПК-38
11	6	Положение о техническом отделе	2	ПК-13
Всего			28	

5.6 Самостоятельная работа

№ п/п	№ разделов	Тематика самостоятельной работы	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1	2	Формирование понятий технология, технологический процесс, производственный процесс, их определения и характеристики	14	ПК-11
2	3	Возможные методы построения процесса управления. Основные функции управления и их краткий анализ	19	ПК-11
3	4	Особенности развития организационно-производственных структур предприятий АТ в рыночных условиях	17	ПК-13
4	5	Принципы формирования технологических процессов и их организационных форм	17	ПК-9, ПК-38
5	7	Принципы оценки эффективности технологических процессов ТО и ремонта автомобилей	21	ПК-38
Всего			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	
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:ВГЛТУ 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	Срок действия договора
ЭБС «Лань» - http://e.lanbook.com/	Договор (контракт) № 06/19/44/ЕП с Обществом с ограниченной ответственностью «Издательство ЛАНЬ» от 10.12.2019 г.	16.12.2019 – 15.12.2020
ЭБС «Юрайт» - http://www.biblio-online.ru/	Договор № 4371 с Обществом с ограниченной ответственностью «Электронное издательство ЮРАЙТ» от 17.08.2020 г.	01.09.2020 – 31.08.2021
ЭБС «ZNANIUM.COM» - http://znanium.com	Договор (контракт) №4586 с Обществом с ограниченной ответственностью №ЗНАНИУМ» от 21.08.2020 г.	01.09.2020 - 31.08.2021
ЭБС «IPRbooks» - http://www.iprbookshop.ru/	Договор № 07/19/44/ЕП с Обществом с ограниченной ответственностью Компания «Ай Пи Эр Медиа» от 31.12.2019 г.	16.02.2020-16.02.2021
ЭБС «IPRbooks» - http://www.iprbookshop.ru/	Лицензионное соглашение №6115/19 с Обществом с ограниченной ответственностью Компания «Ай Пи Эр Медиа» от 31.12.2019 г. (для лиц с ОВЗ)	16.02.2020-16.02.2021
ЭБС «Троицкий мост» - http://www.trmost.ru/lib-	Договор № 2307/20С с Обществом с ограниченной ответственностью	15.08.2020 – 15.08.2021

main.shtml?all_books	«Издательско-торговая компания «Троицкий мост» от 28.07.2020 г.	
ЭБ ИЦ «Академия» - http://www.academia-moscow.ru/	Контракт №1281/ЭБ-20 с Официальным дилером Издательства «Академия» Индивидуальным предпринимателем Бурцевой Антониной Петровной от 20.03.2020 г.	01.04.2020 – 31.03.2023
ЭБ ИЦ «Академия» - http://www.academia-moscow.ru/	Контракт № 0194/ЭБ -18 с Официальным дилером Издательства «Академия» Индивидуальным предпринимателем Бурцевой Антониной Петровной от 03.12.2018 г.	01.12.2018 - 0.1.12.2021
ЭБ ИЦ «Академия» - http://www.academia-moscow.ru/	Договор № 30024/ЭБ-18 с Обществом с ограниченной ответственностью «Издательский центр Академия» от 27.08.2018 г.	01.09.2018 - 31.08.2021

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 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 «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 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	28.06.2022
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	rags.ru
Государственная публичная научно-техническая библиотека России	http://ecology.gpntb.ru
Сайты официальных организаций	
Портал федерального агентства	gost.ru
РОССТАНДАРТ	
Научная библиотека МГУ имени М.В. Ломоносова.	www.nbmgu.ru
Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU	http://elibrary.ru/default.asp
Информационные справочные системы	
Гарант	http://www.garant.ru/
КонсультантПлюс	http://www.consultant.ru/

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

 И.А. Юхин

« 31 » _____ мая _____ 2021 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

Направленность (Профиль) _____ «Автомобильный сервис» _____

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

Квалификация выпускника _____ бакалавр _____

Форма обучения _____ очная _____

(очная, заочная)

Курс _____ 4 _____ Семестр _____ 8 _____

Зачет не предусмотрен

Экзамен 8 семестр

Рязань 2021

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.)

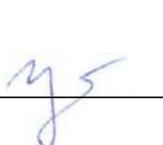
старший преподаватель кафедры «Техническая эксплуатация транспорта» _____


(подпись) (Ф.И.О.)

Ушанев А.И.

Рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «Техническая эксплуатация транспорта» «_31_» _____
2021 г., протокол №10а

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 (курсам) и видам занятий

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры			
		5	6	7	8
Аудиторные занятия (всего)	56				56
В том числе:	-				-
Лекции	28				28
Лабораторные работы (ЛР)					
Практические занятия (ПЗ)	28				28
Семинары (С)					
Курсовой проект/(работа) (аудиторная нагрузка)					
<i>Другие виды аудиторной работы</i>					
Самостоятельная работа (всего)					
В том числе:	52				52
Курсовой проект (работа) (самостоятельная работа)	-				-
Расчетно-графические работы					
Реферат					
<i>Другие виды самостоятельной работы</i>	52				52
<i>Контроль</i>	36				36
Вид промежуточной аттестации (зачет, дифференцированный зачет, экзамен)	экзамен				экзамен
Общая трудоемкость час	144				144
Зачетные Единицы Трудоемкости	4				4
Контактная работа (по учебным занятиям)	56				56

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 экзамен)
1.	Технологическое оборудование — составная часть производственно-технической базы предприятия автосервиса	8	-	4		12	24	ПК-14

2.	Устройство и принцип действия оборудования для технического обслуживания, диагностики и ремонта легковых автомобилей, их агрегатов и деталей	12	-	-	30	42	ПК-38; ПК-39, ПК-42
3.	Выбор и приобретение технологического оборудования	8	-	24	10	42	ПК-38; ПК-43
ИТОГО		28	-	28	52	108	

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
Предшествующие дисциплины				
1	Техническая эксплуатация автомобилей	+	+	
2	Основы технологии производства и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования	+		+
Последующие дисциплины				

5.3. Лекционные занятия

№ п/п	№ разделов	Темы лекций	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1.	1	Технологическое оборудование — составная часть производственно-технической базы предприятия автосервиса	8	ПК-14
2.	2	Устройство и принцип действия оборудования для технического обслуживания, диагностики и ремонта легковых автомобилей, их агрегатов и деталей	12	ПК-38; ПК-39, ПК-42
3.	3	Выбор и приобретение технологического оборудования	8	ПК-38; ПК-43
Всего			28	

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)	Трудо-емкость (час.)	Формируемые компетенции
1	1	Производительность технологического оборудования.	4	ПК-14
2	3	Определение потребности в технологическом оборудовании моечно-разборочного участка	4	ПК-38; ПК-43
		Определение потребности в технологическом оборудовании медницко-жестяницкого участка	4	
		Определение потребности в технологическом оборудовании агрегаторемонтного участка	4	
		Определение потребности в технологическом оборудовании шиноремонтного участка	4	
		Определение потребности в технологическом оборудовании малярного участка	4	

	Основы производственных процессов	4	
	Итого	28	-

5.6 Самостоятельная работа

№ п/п	№ разделов	Тематика самостоятельной работы	Трудо-емкость (час.)	Формируемые компетенции
1	1	Структура технологического оборудования. Качество и надежность оборудования.	12	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.	30	ПК-38; ПК-39, ПК-42
3	3	Приобретение технологического оборудования. Рынок оборудования. Виды предпринимательских сделок по приобретению оборудования.	10	ПК-38; ПК-43
		Итого	52	

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	Срок действия договора
ЭБС «Лань» - http://e.lanbook.com/	Договор (контракт) № 06/19/44/ЕП с Обществом с ограниченной ответственностью «Издательство ЛАНЬ» от 10.12.2019 г.	16.12.2019 – 15.12.2020
ЭБС «Юрайт» - http://www.biblio-online.ru/	Договор № 4371 с Обществом с ограниченной ответственностью «Электронное издательство ЮРАЙТ» от 17.08.2020 г.	01.09.2020 – 31.08.2021
ЭБС «ZNANIUM.COM» - http://znanium.com	Договор (контракт) №4586 с Обществом с ограниченной ответственностью №ЗНАНИУМ» от 21.08.2020 г.	01.09.2020 - 31.08.2021
ЭБС «IPRbooks» - http://www.iprbookshop.ru/	Договор № 07/19/44/ЕП с Обществом с ограниченной ответственностью Компания «Ай Пи Эр Медиа» от 31.12.2019 г.	16.02.2020-16.02.2021
ЭБС «IPRbooks» - http://www.iprbookshop.ru/	Лицензионное соглашение №6115/19 с Обществом с ограниченной ответственностью Компания «Ай Пи Эр Медиа» от 31.12.2019 г. (для лиц с ОВЗ)	16.02.2020-16.02.2021
ЭБС «Троицкий мост» - http://www.trmost.ru/lib-main.shtml?all_books	Договор № 2307/20С с Обществом с ограниченной ответственностью «Издательско-торговая компания «Троицкий мост» от 28.07.2020 г.	15.08.2020 – 15.08.2021
ЭБ ИЦ «Академия» - http://www.academia-moscow.ru/	Контракт №1281/ЭБ-20 с Официальным дилером Издательства «Академия» Индивидуальным предпринимателем Бурцевой Антониной Петровной от 20.03.2020 г.	01.04.2020 – 31.03.2023
ЭБ ИЦ «Академия» -	Контракт № 0194/ЭБ -18 с	01.12.2018 - 0.1.12.2021

http://www.academia-moscow.ru/	Официальным дилером Издательства «Академия» Индивидуальным предпринимателем Бурцевой Антониной Петровной от 03.12.2018 г.	
ЭБ ИЦ «Академия» - http://www.academia-moscow.ru/	Договор № 30024/ЭБ-18 с Обществом с ограниченной ответственностью «Издательский центр Академия» от 27.08.2018 г.	01.09.2018 - 31.08.2021

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	28.06.2022
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	rags.ru
Государственная публичная научно-техническая библиотека России	http://ecology.gpntb.ru
Сайты официальных организаций	
Портал федерального агентства	gost.ru
РОССТАНДАРТ	
Научная библиотека МГУ имени М.В. Ломоносова.	www.nbmgu.ru
Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU	http://elibrary.ru/default.asp
Информационные справочные системы	
Гарант	http://www.garant.ru/
КонсультантПлюс	http://www.consultant.ru/

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

 И.А. Юхин

« 31 » _____ мая _____ 2021 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

Направленность (Профиль) _____ «Автомобильный сервис» _____
(полное наименование направленности (профиля) направления подготовки из ООП)

Квалификация выпускника _____ бакалавр _____

Форма обучения _____ очная _____
(очная, заочная)

Курс _____ 4 _____ Семестр _____ 8 _____

Зачет _____ не предусмотрен

Экзамен _____ 8 _____ семестр

Рязань 2021

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)



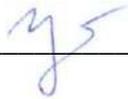
(подпись)

Колотов А.С.

(Ф.И.О.)

Рассмотрена и утверждена на заседании кафедры Техническая эксплуатация транспорта «31» _____
2021 г., протокол №10а

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 проверки 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 проверки 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	Семестры			
		5	6	7	8
Аудиторные занятия (всего)	56				56
В том числе:	-				-
Лекции	28				28
Лабораторные работы (ЛР)					
Практические занятия (ПЗ)	28				28
Семинары (С)					
Курсовой проект/(работа) (аудиторная нагрузка)					
<i>Другие виды аудиторной работы</i>					
Самостоятельная работа (всего)	52				52
В том числе:					
Курсовой проект (работа) (самостоятельная работа)	-				-
Расчетно-графические работы					
Реферат					
<i>Другие виды самостоятельной работы</i>	52				52
<i>Контроль</i>	36				36
Вид промежуточной аттестации (зачет, дифференцированный зачет, экзамен)	экзамен				экзамен
Общая трудоемкость час	144				144
Зачетные Единицы Трудоемкости	4				4
Контактная работа (по учебным занятиям)	56				56

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	8	-	14		12	30	ПК-14; ПК-43
2.	Техническая эксплуатация оборудования	10	-	14		20	40	ПК-14; ПК-38; ПК-39

3.	Ремонт оборудования	10	-			20	38	ПК-14;ПК-38; ПК-42
ИТОГО		28	-	28		52	108	

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
Предшествующие дисциплины				
1	Техническая эксплуатация автомобилей		+	+
2	Основы технологии производства и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования	+	+	+
Последующие дисциплины				
1				

5.3. Лекционные занятия

№ п/п	№ разделов	Темы лекций	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1.	1	Монтаж оборудования	8	ПК-14; ПК-43
2.	2	Техническая эксплуатация оборудования	10	ПК-14; ПК-38; ПК-39
3.	3	Ремонт оборудования	10	ПК-14; ПК-38; ПК-42
Всего			28	

5.4 Лабораторные работы

№ п/п	№ разделов	Наименование лабораторных работ	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1.		Не предусмотрены		

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.	14	ПК-43
2	2	Анализ систем технической эксплуатации оборудования и критерии их выбора.	14	ПК-38
Итого			28	-

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.	12	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.	20	ПК-14; ПК-38; ПК-39
3	3	Общие положения о ремонте. Ремонтная документация. Планирование и организация ремонта оборудования. Технологический процесс ремонта оборудования	20	ПК-14; ПК-38; ПК-42
Итого			52	

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	Срок действия договора
ЭБС «Лань» - http://e.lanbook.com/	Договор (контракт) № 06/19/44/ЕП с Обществом с ограниченной ответственностью «Издательство ЛАНЬ» от 10.12.2019 г.	16.12.2019 – 15.12.2020
ЭБС «Юрайт» - http://www.biblio-online.ru/	Договор № 4371 с Обществом с ограниченной ответственностью «Электронное издательство ЮРАЙТ» от 17.08.2020 г.	01.09.2020 – 31.08.2021
ЭБС «ZNANIUM.COM» - http://znanium.com	Договор (контракт) №4586 с Обществом с ограниченной ответственностью №ЗНАНИУМ» от 21.08.2020 г.	01.09.2020 - 31.08.2021
ЭБС «IPRbooks» - http://www.iprbookshop.ru/	Договор № 07/19/44/ЕП с Обществом с ограниченной ответственностью Компания «Ай Пи Эр Медиа» от 31.12.2019 г.	16.02.2020-16.02.2021
ЭБС «IPRbooks» - http://www.iprbookshop.ru/	Лицензионное соглашение №6115/19 с Обществом с ограниченной ответственностью Компания «Ай Пи Эр Медиа» от 31.12.2019 г. (для лиц с ОВЗ)	16.02.2020-16.02.2021
ЭБС «Троицкий мост» - http://www.trmost.ru/lib-main.shtml?all_books	Договор № 2307/20С с Обществом с ограниченной ответственностью «Издательско-торговая компания «Троицкий мост» от 28.07.2020 г.	15.08.2020 – 15.08.2021
ЭБ ИЦ «Академия» - http://www.academia-moscow.ru/	Контракт №1281/ЭБ-20 с Официальным дилером Издательства «Академия» Индивидуальным предпринимателем Бурцевой Антониной Петровной от 20.03.2020 г.	01.04.2020 – 31.03.2023
ЭБ ИЦ «Академия» - http://www.academia-moscow.ru/	Контракт № 0194/ЭБ -18 с Официальным дилером Издательства «Академия» Индивидуальным предпринимателем Бурцевой Антониной Петровной от 03.12.2018 г.	01.12.2018 - 0.1.12.2021

ЭБ ИЦ «Академия» - http://www.academia-moscow.ru/	Договор № 30024/ЭБ-18 с Обществом с ограниченной ответственностью «Издательский центр Академия» от 27.08.2018 г.	01.09.2018 - 31.08.2021
---	---	-------------------------

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	28.06.2022
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	rags.ru
Государственная публичная научно-техническая библиотека России	http://ecology.gpntb.ru
Сайты официальных организаций	
Портал федерального агентства	gost.ru
РОССТАНДАРТ	
Научная библиотека МГУ имени М.В. Ломоносова.	www.nbmgu.ru
Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU	http://elibrary.ru/default.asp
Информационные справочные системы	
Гарант	http://www.garant.ru/
КонсультантПлюс	http://www.consultant.ru/

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

 И.А. Юхин

« 31 » ____ 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ТЕХНОЛОГИЯ И ОРГАНИЗАЦИЯ ФИРМЕННОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ

(наименование учебной дисциплины)

Уровень профессионального образования бакалавриат

бакалавриат, специалитет, магистратура)

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

(полное наименование направления подготовки)

КОМПЛЕКСОВ

Направленность (Профиль) «Автомобильный сервис»

(полное наименование профиля направления подготовки (специальности) из ОП)

Квалификация выпускника бакалавр

Форма обучения очная

(очная, заочная)

Курс 3

Семестр 5

Зачет не предусмотрен

Экзамен 5 семестр

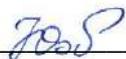
Рязань 2021

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)



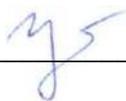
Юхин И.А.

(подпись)

(Ф.И.О.)

заведующий кафедрой «Техническая эксплуатация транспорта»

(должность, кафедра)



Успенский И.А.

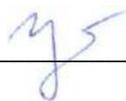
(подпись)

(Ф.И.О.)

Рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «Техническая эксплуатация транспорта» «_31_» ____ мая ____ 2021 г., протокол №10а

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 третьем курсе в пятом семестре.

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 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-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 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

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

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры			
		3	4	5	6
Аудиторные занятия (всего)	54			54	
В том числе:	-			-	
Лекции	18			18	
Лабораторные работы (ЛР)					
Практические занятия (ПЗ)	36			36	
Семинары (С)					
Курсовой проект/(работа) (аудиторная нагрузка)					

Другие виды аудиторной работы					
Самостоятельная работа (всего)	90			90	
В том числе:	-			-	
Курсовой проект (работа) (самостоятельная работа)					
Расчетно-графические работы					
Реферат					
Другие виды самостоятельной работы	90			90	
Контроль	36			36	
Вид промежуточной аттестации (зачет, дифференцированный зачет, экзамен)	экзамен			экзамен	
Общая трудоемкость час	180			180	
Зачетные Единицы Трудоемкости	5			5	
Контактная работа (по учебным занятиям)	54			54	

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)	
Модуль I (темы 1-6)								
1.	Роль и место технологии обслуживания автомобилей в структуре компании производителя автотранспортных средств. Технология фирменного обслуживания автомобилей в России и за рубежом	2				10	12	ОК-7, ПК-14
2.	Организация системы технического обслуживания на ведущих зарубежных автостроительных компаниях. Основы подготовки персонала для работы с клиентами сервисных центров	2		14		10	26	ПК-37
3.	Значение информационных потоков о качестве продукции и услуг в автостроительной компании	2		2		10	14	ПК-37
4.	Менеджмент взаимоотношений между клиентом и автомобилестроительной компанией и службами сервиса	2		4		10	16	ПК-37
5.	Предпродажная и предоставочная подготовка продукции	2		2		10	14	ПК-14
6.	Обеспечение удовлетворения от выполняемого сервиса	2		4		10	16	ПК-37
Модуль II (темы 7-9)								
7.	Обеспечение эффективного использования инструмента и оборудования	2		6		10	18	ПК-14
8.	Технология, организация и управление оборотом запасных частей и расходных материалов	2		4		10	16	ПК-14, ПК-37
9.	Понятие и роль ресурсов в сфере автосервиса	2				10	12	ПК-37
ИТОГО		18	-	36		90	144	

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	Производственный менеджмент на автомобильном транспорте				+		+			+
Последующие дисциплины										
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
Модуль I				
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.	3	Значение информационных потоков о качестве продукции и услуг в автостроительной компании	2	ПК-37
4.	4	Менеджмент взаимоотношений между клиентом, автомобилестроительной компанией и службами сервиса	2	ПК-37
5.	5	Предпродажная и предоставочная подготовка продукции	2	ПК-14
6.	6	Обеспечение удовлетворения от выполняемого сервиса	2	ПК-37
Модуль II				
7.	7	Обеспечение эффективного использования инструмента и оборудования	2	ПК-14
8.	8	Технология, организация и управление оборотом запасных частей и расходных материалов	2	ПК-14, ПК-37
9.	9	Понятие и роль ресурсов в сфере автосервиса	2	ПК-37
Всего			18	

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	4	ПК-37	
2		Расчёт системы ТО и ТР на предприятии	2		
3		Характеристика технологических работ ТО и ТР автомобилей	4		
4		Организация технологического процесса в автосервисе	4		
5	3	Приемка и выдача автомобиля на СТОА	2	ПК-37	
6	4	Гарантийное обслуживание	2	ПК-37	Контроль соблюдения

					требований нормативной документации при проведении контрольно- диагностических, ремонтных, монтажных и регулирующих работ. Осуществление разработки и контроля выполнения мероприятий по устранению и предупреждению причин возникновения несоответствующей продукции.
7		Основы производственных процессов	2		
8	5	Предпродажное сервисное обслуживание	2	ПК-14	Контроль соблюдения требований нормативной документации при проведении контрольно- диагностических, ремонтных, и регулирующих работ.
9	6	Система сопровождения заказчика	2	ПК-37	Осуществление разработки и контроля выполнения мероприятий по устранению и предупреждению причин возникновения несоответствующей продукции.
10		Система сертификации услуг автосервиса	2		
11		Определение состава и площадей помещений	2		
12	7	Определение потребности в технологическом оборудовании	4	ПК-14	
13	8	Основные формы материально-технического обеспечения	4	ПК-14, ПК-37	
Итого			36	-	

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	10	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	10	ПК-37
3	3	Методы организации труда ремонтных рабочих автосервиса	10	ПК-37
4	4	Новые методы и приёмы работы с клиентами Производство и обеспечение специнструмента и приспособлений	10	ПК-37
5	5	Безбумажные технологии и средства идентификации	10	ПК-14
6	6	Основные требования предъявляемые к информационным системам	10	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.	10	ПК-14
8	8	Понятие и роль МТО в автосервисе, схемы организации снабжения запчастями и материалами. Место вторичных ресурсов в автосервисном производстве.	10	ПК-14, ПК-37
9	9	Сущность материально-технического обеспечения, формы и системы снабжения, вторичные ресурсы в автосервисе	10	ПК-37
Итого			90	

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>

2Савич, 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>

4Гринцевич, 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	Срок действия договора
ЭБС «Лань» - http://e.lanbook.com/	Договор (контракт) № 06/19/44/ЕП с Обществом с ограниченной ответственностью «Издательство ЛАНЬ» от 10.12.2019 г.	16.12.2019 – 15.12.2020
ЭБС «Юрайт» - http://www.biblio-online.ru/	Договор № 4371 с Обществом с ограниченной ответственностью «Электронное издательство ЮРАЙТ» от 17.08.2020 г.	01.09.2020 – 31.08.2021
ЭБС «ZNANIUM.COM» - http://znanium.com	Договор (контракт) №4586 с Обществом с ограниченной ответственностью №ЗНАНИУМ» от 21.08.2020 г.	01.09.2020 - 31.08.2021
ЭБС «IPRbooks» - http://www.iprbookshop.ru/	Договор № 07/19/44/ЕП с Обществом с ограниченной	16.02.2020-16.02.2021

	ответственностью Компания «Ай Пи Эр Медиа» от 31.12.2019 г.	
ЭБС «IPRbooks» - http://www.iprbookshop.ru/	Лицензионное соглашение №6115/19 с Обществом с ограниченной ответственностью Компания «Ай Пи Эр Медиа» от 31.12.2019 г. (для лиц с ОВЗ)	16.02.2020-16.02.2021
ЭБС «Троицкий мост» - http://www.trmost.ru/lib-main.shtml?all_books	Договор № 2307/20С с Обществом с ограниченной ответственностью «Издательско-торговая компания «Троицкий мост» от 28.07.2020 г.	15.08.2020 – 15.08.2021
ЭБ ИЦ «Академия» - http://www.academia-moscow.ru/	Контракт №1281/ЭБ-20 с Официальным дилером Издательства «Академия» Индивидуальным предпринимателем Бурцевой Антониной Петровной от 20.03.2020 г.	01.04.2020 – 31.03.2023
ЭБ ИЦ «Академия» - http://www.academia-moscow.ru/	Контракт № 0194/ЭБ -18 с Официальным дилером Издательства «Академия» Индивидуальным предпринимателем Бурцевой Антониной Петровной от 03.12.2018 г.	01.12.2018 - 0.1.12.2021
ЭБ ИЦ «Академия» - http://www.academia-moscow.ru/	Договор № 30024/ЭБ-18 с Обществом с ограниченной ответственностью «Издательский центр Академия» от 27.08.2018 г.	01.09.2018 - 31.08.2021

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	28.06.2022

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

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

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

 И.А. Юхин

« 31 » _____ мая _____ 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Организация дилерской и торговой деятельности предприятий автосервиса
(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 направленности (профиля) направления подготовки из ООП)

Квалификация выпускника академический бакалавр

Форма обучения очная
(очная, заочная)

Курс 3 Семестр 5

Зачет не предусмотрен

Экзамен 5 семестр

Рязань 2021 г.

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

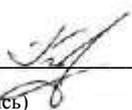
Рабочая программа составлена с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов (уровень бакалавриата), утвержденного Министерством образования и науки 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)



(Ф.И.О.)

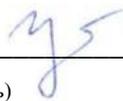
_____ Колупаев С.В. _____

Рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «Техническая эксплуатация транспорта» «_31_» _____ мая _____ 2021 г., протокол №10а

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	Семестры			
		5			
Аудиторные занятия (всего)	54	54			
В том числе:	-	-	-	-	-
Лекции	18	18			
Лабораторные работы (ЛР)					
Практические занятия (ПЗ)	36	36			
Семинары (С)					
Коллоквиумы (К)					
Курсовой проект/(работа) (аудиторная нагрузка)					
<i>Другие виды аудиторной работы</i>					
Самостоятельная работа (всего)	90	90			
В том числе:	-	-	-	-	-
Курсовой проект (работа) (самостоятельная работа)					
Расчетно-графические работы					
Реферат					
<i>Другие виды самостоятельной работы</i>	90	90			
контроль	36	36			
Вид промежуточной аттестации (зачет, дифференцированный зачет, экзамен)	экзамен	экзамен			
Общая трудоемкость час	180	180			
Зачетные Единицы Трудоемкости	5	5			
Контактная работа (всего по дисциплине)	54	54			

5. Содержание дисциплины

5.1. Разделы дисциплин и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Технологии формирования компетенций						Формируемые компетенции (ОК, ПК)
		Лекции	Лабора- занятия	Практич. занятия.	Курсовой П/Р (КРС)	Самост. работа студента	Всего час. (без экзамен)	
1.	Автотранспортные средства – особый вид товара	4				34	38	ОК-7, ПК-14
2	Перечень информации необходимой для предоставления потребителю			4			4	ОК-7, , ПК-14, ПК-37
3.	Торговля новыми автомобилями	4				36	40	ОК-7, ПК-14 ПК-37

4	Ответственность исполнителя			8			8	ОК-7, ПК-14, ПК-37
5	Порядок оплаты оказываемых услуг или выполняемых работ			4			4	ОК-7, ПК-14 ПК-37
6.	Торговля подержанными автомобилями	4					4	ОК-7, ПК-14 ПК-37
7	Порядок приема автомобилей, заказов на выполнение работ, оформление необходимой документации			8			8	ОК-7, ПК-14 ПК-37
8.	Организация торговых площадей	2					2	ОК-7, ПК-14 ПК-37
9	Защита прав потребителя	4				20	24	ОК-7, ПК-14 ПК-37
10	Порядок оказания услуг или выполняемых работ			6			6	ОК-7, ПК-14
11	Обнаружение недостатков и порядок их устранения			6			6	ОК-7, ПК-14
	Всего	18		36		90	144	

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
Предыдущие дисциплины												
1.	Математика и математическая статистика		+									
2.	Экономика отрасли				+				+			
Последующие дисциплины												
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	4	ОК-7, ПК-14
2	3	Торговля новыми автомобилями.	4	ОК-7, ПК-14 ПК-37
3	6	Торговля подержанными автомобилями	4	ОК-7, ПК-14 ПК-37
4	8	Организация торговых площадей	2	ОК-7, ПК-14 ПК-37
5	9	Защита прав потребителя	4	ПК-14 ПК-37

5.4. Лабораторный практикум

№ п/п	№ разделов	Наименование лабораторных работ	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
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	4	ОК-7, , ПК-14, ПК-37	
2.	Раздел 4	Ответственность исполнителя	8	ОК-7, , ПК-14, ПК-37	
3.	Раздел 5	Порядок оплаты оказываемых услуг или выполняемых работ	4	ОК-7, ПК-14 ПК-37	
4.	Раздел 7	Порядок приема автомобилей, заказов на выполнение работ, оформление необходимой документации	8	ОК-7, ПК-14 ПК-37	
5.	Раздел 10	Порядок оказания услуг или выполняемых работ	6	ОК-7, ПК-14	
6.	Раздел 11	Обнаружение недостатков и порядок их устранения	6	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 – не предусмотрены

5.7 Коллоквиумы– не предусмотрены

5.8. Самостоятельная работа

№ п/п	№ разделов	Тематика самостоятельной работы	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1.	1	Приобретение автомобиля, Цена автомобиля	34	ОК-7, ПК-14
2.	3	Гарантия на автомобиль, Что такое скрытая гарантия	8	ОК-7, ПК-14 ПК-37
3.	3	Как пользоваться скрытой гарантией	8	ОК-7, ПК-14 ПК-37
4.	3	Поставка и получение автомобиля	8	ОК-7, ПК-14 ПК-37
5.	3	Что делать при обнаружении брака	8	ОК-7, ПК-14 ПК-37
6.	9	Определение сроков предъявления претензий и устранения недостатков	20	ОК-7, ПК-14 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
	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	Срок действия договора
ЭБС «Лань» - http://e.lanbook.com/	Договор (контракт) № 06/19/44/ЕП с Обществом с ограниченной ответственностью «Издательство ЛАНЬ» от 10.12.2019 г.	16.12.2019 – 15.12.2020
ЭБС «Юрайт» - http://www.biblio-online.ru/	Договор № 4371 с Обществом с ограниченной ответственностью «Электронное издательство ЮРАЙТ» от 17.08.2020 г.	01.09.2020 – 31.08.2021
ЭБС «ZNANIUM.COM» - http://znanium.com	Договор (контракт) №4586 с Обществом с ограниченной ответственностью №ЗНАНИУМ» от 21.08.2020 г.	01.09.2020 - 31.08.2021
ЭБС «IPRbooks» - http://www.iprbookshop.ru/	Договор № 07/19/44/ЕП с Обществом с ограниченной ответственностью Компания «Ай Пи Эр Медиа» от 31.12.2019 г.	16.02.2020-16.02.2021
ЭБС «IPRbooks» - http://www.iprbookshop.ru/	Лицензионное соглашение №6115/19 с Обществом с ограниченной ответственностью Компания «Ай Пи Эр Медиа» от 31.12.2019 г. (для лиц с ОВЗ)	16.02.2020-16.02.2021
ЭБС «Троицкий мост» - http://www.trmost.ru/lib-main.shtml?all_books	Договор № 2307/20С с Обществом с ограниченной ответственностью «Издательско-торговая компания «Троицкий мост» от 28.07.2020 г.	15.08.2020 – 15.08.2021
ЭБ ИЦ «Академия» - http://www.academia-moscow.ru/	Контракт №1281/ЭБ-20 с Официальным дилером Издательства «Академия» Индивидуальным предпринимателем Бурцевой Антониной Петровной от 20.03.2020 г.	01.04.2020 – 31.03.2023
ЭБ ИЦ «Академия» - http://www.academia-moscow.ru/	Контракт № 0194/ЭБ -18 с Официальным дилером Издательства «Академия» Индивидуальным предпринимателем Бурцевой Антониной Петровной от 03.12.2018 г.	01.12.2018 - 01.12.2021
ЭБ ИЦ «Академия» - http://www.academia-moscow.ru/	Договор № 30024/ЭБ-18 с Обществом с ограниченной ответственностью «Издательский центр Академия» от 27.08.2018 г.	01.09.2018 - 31.08.2021

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. – 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 «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	28.06.2022
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	rags.ru
Государственная публичная научно-техническая библиотека России	http://ecology.gpntb.ru
Сайты официальных организаций	
Портал федерального агентства	gost.ru

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

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

 И.А. Юхин

« 31 » _____ мая _____ 2021 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)

Направленность

(Профиль(и)) «Автомобильный сервис»

(полное наименование профиля направления подготовки из ОП)

Квалификация выпускника бакалавр

Форма обучения очная

(очная, заочная)

Курс 2 Семестр 4

Зачет 4 семестр

Экзамен не предусмотрен

Рязань 2021

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)

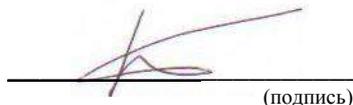

(подпись)

(Ф.И.О.)

Рассмотрена и утверждена на заседании кафедры технология металлов и ремонта машин
«_31_» ____ 2021 г., протокол №10а

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	Семестры							
		1	2	3	4	5	6	7	8
Очная форма									
Аудиторные занятия (всего)	42				42				
В том числе:									
Лекции	14				14				
Лабораторные работы (ЛР)	14				14				
Практические занятия (ПЗ)	14				14				
Семинары (С)									
Курсовой проект/(работа) (аудиторная нагрузка)									
<i>Другие виды аудиторной работы</i>									
Самостоятельная работа (всего)	66				66				
В том числе:									
Курсовой проект (работа) (самостоятельная работа)									
Расчетно-графические работы									
Реферат									
<i>Другие виды самостоятельной работы</i>	66				66				
Контроль									
Вид промежуточной аттестации (зачет, дифференцированный зачет, экзамен)	зачет				зачет				
Общая трудоемкость час	108				108				
Зачетные Единицы Трудоемкости	3				3				
Контактная работа (по учебным занятиям)	48				48				

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.	Горячая обработка металлов	6	8	8		32	54	ПК-10, 41
2.	Обработка конструкционных материалов резанием	8	6	6		34	54	ПК-10, 41
ИТОГО:		14	14	14	-	66	108	

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	6	ПК-10, 41
2.	2	Обработка конструкционных материалов резанием	8	ПК-10, 41
ВСЕГО:			14	

5.4 Лабораторные занятия

№ п/п	Наименование разделов	Наименование лабораторных работ	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1	Горячая обработка металлов	Специальные виды литья	1	ПК-10, 41
2	Горячая обработка металлов	Сварка под слоем флюса.	1	ПК-10, 41
3	Горячая обработка металлов	Технология газовой сварки	2	ПК-10, 41
4	Горячая обработка металлов	Сварка в среде защитных газов	2	ПК-10, 41
5	Горячая обработка металлов	Контактная сварка	1	ПК-10, 41
6	Горячая обработка металлов	Обработка давлением	1	ПК-10, 41
7	Обработка конструкционных материалов резанием	Части, элементы, геометрические параметры токарного резца.	4	ПК-10, 41
8	Обработка конструкционных материалов резанием	Универсально-делительная головка УДГ-160	2	ПК-10, 41
ВСЕГО:			14	

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	Технология сварки под слоем флюса	2	ПК-10, 41
4	Горячая обработка металлов	Технология газовой сварки	1	ПК-10, 41
5	Горячая обработка металлов	Обработка давлением	1	ПК-10, 41
6	Обработка конструкционных материалов резанием	Части, элементы, геометрические параметры токарного резца.	4	ПК-10, 41
7	Обработка конструкционных материалов резанием	Механическая обработка	2	ПК-10, 41
ВСЕГО:			14	

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	32	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.	34	ПК-10, 41
ВСЕГО:			66	

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	Срок действия договора
ЭБС «Лань» - http://e.lanbook.com/	Договор (контракт) № 06/19/44/ЕП с Обществом с ограниченной ответственностью «Издательство ЛАНЬ» от 10.12.2019 г.	16.12.2019 – 15.12.2020
ЭБС «Юрайт» - http://www.biblio-online.ru/	Договор № 4371 с Обществом с ограниченной ответственностью «Электронное издательство ЮРАЙТ» от 17.08.2020 г.	01.09.2020 – 31.08.2021
ЭБС «ZNANIUM.COM» - http://znanium.com	Договор (контракт) №4586 с Обществом с ограниченной ответственностью №ЗНАНИУМ» от 21.08.2020 г.	01.09.2020 - 31.08.2021
ЭБС «IPRbooks» - http://www.iprbookshop.ru/	Договор № 07/19/44/ЕП с Обществом с ограниченной	16.02.2020-16.02.2021

	ответственностью Компания «Ай Пи Эр Медиа» от 31.12.2019 г.	
ЭБС «IPRbooks» - http://www.iprbookshop.ru/	Лицензионное соглашение №6115/19 с Обществом с ограниченной ответственностью Компания «Ай Пи Эр Медиа» от 31.12.2019 г. (для лиц с ОВЗ)	16.02.2020-16.02.2021
ЭБС «Троицкий мост» - http://www.trmost.ru/lib-main.shtml?all_books	Договор № 2307/20С с Обществом с ограниченной ответственностью «Издательско-торговая компания «Троицкий мост» от 28.07.2020 г.	15.08.2020 – 15.08.2021
ЭБ ИЦ «Академия» - http://www.academia-moscow.ru/	Контракт №1281/ЭБ-20 с Официальным дилером Издательства «Академия» Индивидуальным предпринимателем Бурцевой Антониной Петровной от 20.03.2020 г.	01.04.2020 – 31.03.2023
ЭБ ИЦ «Академия» - http://www.academia-moscow.ru/	Контракт № 0194/ЭБ -18 с Официальным дилером Издательства «Академия» Индивидуальным предпринимателем Бурцевой Антониной Петровной от 03.12.2018 г.	01.12.2018 - 01.12.2021
ЭБ ИЦ «Академия» - http://www.academia-moscow.ru/	Договор № 30024/ЭБ-18 с Обществом с ограниченной ответственностью «Издательский центр Академия» от 27.08.2018 г.	01.09.2018 - 31.08.2021

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 РГАТУ, 2020. - ЭБ РГАТУ. - 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 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. 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 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	28.06.2022
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	rags.ru
Государственная публичная научно-техническая библиотека России	http://ecology.gpntb.ru
Сайты официальных организаций	
Портал федерального агентства	gost.ru
РОССТАНДАРТ	
Научная библиотека МГУ имени М.В. Ломоносова.	www.nbmgu.ru
Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU	http://elibrary.ru/default.asp

Информационные справочные системы	
Гарант	http://www.garant.ru/
КонсультантПлюс	http://www.consultant.ru/

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

И.А. Юхин И.А. Юхин

« 31 » мая 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Технология машиностроения

(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 направленности (профиля) направления подготовки из ООП)

Квалификация выпускника бакалавр

Форма обучения очная

(очная, заочная)

Курс 2 Семестр 4

Зачет 4 семестр

Экзамен не предусмотрен

Рязань 2021

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

«31» _____ 2021 г., протокол № 10_.

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.

4. Объем дисциплины по семестрам (курсам) и виды занятий

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры							
		1	2	3	4	5	6	7	8
Очная форма									
Аудиторные занятия (всего)	42				42				
В том числе:									
Лекции	14				14				
Лабораторные работы (ЛР)	14				14				
Практические занятия (ПЗ)	14				14				
Семинары (С)									
Курсовой проект/(работа) (аудиторная нагрузка)									
<i>Другие виды аудиторной работы</i>									
Самостоятельная работа (всего)	66				66				
В том числе:									
Курсовой проект (работа) (самостоятельная работа)									
Расчетно-графические работы									
Реферат									
<i>Другие виды самостоятельной работы</i>	66				66				
Контроль									
Вид промежуточной аттестации (зачет, дифференцированный зачет, экзамен)	зачет				зачет				
Общая трудоемкость час	108				108				
Зачетные Единицы Трудоемкости	3				3				
Контактная работа (по учебным занятиям)	48				48				

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 экзама)	
1.	Введение. Основные понятия. Цель и задачи курса.	1					1	ПК-10, ПК-41
2.	Литейное производство	2	2			9	13	ПК-10, ПК-41
3.	Обработка металлов давлением.	1				8	9	ПК-10, ПК-41
4.	Сварка металлов.	2	4			9	15	ПК-10, ПК-41
5.	Основы слесарной обработки	1					1	ПК-10, ПК-41
6.	Процесс резания и его основные элементы	2	2	4			8	ПК-10, ПК-41
7.	Физические основы процесса резания металлов.	1	2	4		9	16	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.	2	2	6		13	23	ПК-10, ПК-41
9.	Специальные методы обработки материалов.	1				8	9	ПК-10, ПК-41
10.	Основы проектирования технологических процессов металлообработки	1	2			10	13	ПК-10, ПК-41
	Итого	14	14	14		66	108	

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
Предыдущие дисциплины											
1.	Начертательная геометрия и инженерная графика	+									
2.	Математика и математическая статистика	+	+	+							

3.	Сопротивление материалов			+							
4.	Материаловедение			+							
Последующие дисциплины											
1.	Силовые агрегаты				+	+	+				
2.	Техническое обслуживание и текущий ремонт кузовов автомобилей						+				
3.	Техническая эксплуатация автомобилей					+	+	+	+	+	+

5.3. Лекционные занятия

№ п/п	№ разделов	Темы лекций	Трудовое мощность (час.)	Формируемые компетенции
1.	1	Введение. Основные понятия. Цель и задачи курса.	1	ПК-10, ПК-41
2.	2	Литейное производство	2	ПК-10, ПК-41
3.	3	Обработка металлов давлением.	1	ПК-10, ПК-41
4.	4	Сварка металлов.	2	ПК-10, ПК-41
5.	5	Основы слесарной обработки	1	ПК-10, ПК-41
6.	6	Процесс резания и его основные элементы	2	ПК-10, ПК-41
7.	7	Физические основы процесса резания металлов.	1	ПК-10, ПК-41
8.	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.	2	ПК-10, ПК-41
9.	9	Специальные методы обработки материалов.	1	ПК-10, ПК-41
10.	10	Основы проектирования технологических процессов металлообработки	1	ПК-10, ПК-41
		Всего	14	

5.4. Лабораторные занятия

№ п/п	№ разделов	Наименование лабораторных работ	Трудовое мощность (час.)	Формируемые компетенции
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	2	ПК-10, ПК-41
3	Раздел 4	Расчет основных параметров режима ручной	2	ПК-10,

		дуговой сварки		ПК-41
4	Раздел 6	Части, элементы, геометрические параметры токарного резца.	2	ПК-10, ПК-41
5	Раздел 7	Исследование влияния элементов режима резания на шероховатость обработанной поверхности.	2	ПК-10, ПК-41
6	Раздел 8	Изучение конструкции и кинематики токарно-винторезного станка модели 1К62.	1	ПК-10, ПК-41
7	Раздел 8	Изучение конструкции и настройка горизонтально-фрезерного станка модели 6Н81Г.	1	ПК-10, ПК-41
8	Раздел 10	Разработка технологического процесса изготовления детали механической обработкой.	2	ПК-10, ПК-41
		Всего	14	

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	14	ПК-10, ПК-41
		Всего	14	

5.6 Научно- практические занятия – не предусмотрены

5.7 Коллоквиумы– не предусмотрены

5.8. Самостоятельная работа

№ п/п	№ разделов	Тематика самостоятельной работы	Трудоемкость (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.	9	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.	8	ПК-10, ПК-41
3	Раздел 4	Наплавка и плавка металлов. Техника безопасности при сварочных работах	9	ПК-10, ПК-41
5	Раздел 7	Расчет режима резания на ПК. Обрабатываемость деталей после наплавки, осталивания.	9	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.	13	ПК-10, ПК-41
7	Раздел 9	Сущность методов обработки деталей пластическим деформированием. Обработка	8	ПК-10, ПК-41

		шариками, роликами. Дорнование. Выглаживание. Точность и шероховатость поверхностей. Области применения.		
8	Раздел 10	Припуски на обработку. Понятие о базах и их выборе. Экономическая и достижимая точность обработки.	10	ПК-10, ПК-41
		Всего	66	

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. - 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	Срок действия договора
ЭБС «Лань» - http://e.lanbook.com/	Договор (контракт) № 06/19/44/ЕП с Обществом с ограниченной ответственностью «Издательство ЛАНЬ» от 10.12.2019 г.	16.12.2019 – 15.12.2020
ЭБС «Юрайт» - http://www.biblio-online.ru/	Договор № 4371 с Обществом с ограниченной ответственностью «Электронное издательство ЮРАЙТ» от 17.08.2020 г.	01.09.2020 – 31.08.2021
ЭБС «ZNANIUM.COM» - http://znanium.com	Договор (контракт) №4586 с Обществом с ограниченной ответственностью №ЗНАНИУМ» от 21.08.2020 г.	01.09.2020 - 31.08.2021
ЭБС «IPRbooks» - http://www.iprbookshop.ru/	Договор № 07/19/44/ЕП с Обществом с ограниченной ответственностью Компания «Ай Пи Эр Медиа» от 31.12.2019 г.	16.02.2020-16.02.2021
ЭБС «IPRbooks» - http://www.iprbookshop.ru/	Лицензионное соглашение №6115/19 с Обществом с ограниченной ответственностью Компания «Ай Пи Эр Медиа» от 31.12.2019 г. (для лиц с ОВЗ)	16.02.2020-16.02.2021
ЭБС «Троицкий мост» - http://www.trmost.ru/lib-main.shtml?all_books	Договор № 2307/20С с Обществом с ограниченной ответственностью «Издательско-торговая компания «Троицкий мост» от 28.07.2020 г.	15.08.2020 – 15.08.2021
ЭБ ИЦ «Академия» - http://www.academia-moscow.ru/	Контракт №1281/ЭБ-20 с Официальным дилером Издательства «Академия» Индивидуальным предпринимателем Бурцевой Антониной Петровной от	01.04.2020 – 31.03.2023

	20.03.2020 г.	
ЭБ ИЦ «Академия» - http://www.academia-moscow.ru/	Контракт № 0194/ЭБ -18 с Официальным дилером Издательства «Академия» Индивидуальным предпринимателем Бурцевой Антониной Петровной от 03.12.2018 г.	01.12.2018 - 0.1.12.2021
ЭБ ИЦ «Академия» - http://www.academia-moscow.ru/	Договор № 30024/ЭБ-18 с Обществом с ограниченной ответственностью «Издательский центр Академия» от 27.08.2018 г.	01.09.2018 - 31.08.2021

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 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. 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 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	28.06.2022
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	rags.ru
Государственная публичная научно-техническая библиотека России	http://ecology.gpntb.ru
Сайты официальных организаций	
Портал федерального агентства	gost.ru
РОССТАНДАРТ	
Научная библиотека МГУ имени М.В. Ломоносова.	www.nbmgu.ru
Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU	http://elibrary.ru/default.asp
Информационные справочные системы	
Гарант	http://www.garant.ru/
КонсультантПлюс	http://www.consultant.ru/

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
(код) (название)

И.А.Юхин

« 31 » мая 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА Факультатива

Техническая эксплуатация автомобилей, оборудованных компьютерными системами

(наименование учебной факультатива)

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 направленности (профиля) направления подготовки из ООП)

Квалификация выпускника бакалавр

Форма обучения очная
(очная, заочная)

Курс 4 Семестр 8

Зачет 8 семестр

Экзамен не предусмотрен

Рязань 2021 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» «_31_» _____ мая _____ 2021 г., протокол №10а

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 ТиТТМО 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 ТиТТМО отрасли, регламентирующие их нормативных документы; 4) базовое технологическое и диагностическое оборудование и оснастку для проведения работ ТО и ТР ТиТТМО отрасли.	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;	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	Семестры			
		7	8		
Аудиторные занятия (всего)	28		28		
В том числе:	-	-	-	-	-
Лекции	14		14		
Лабораторные работы (ЛР)					
Практические занятия (ПЗ)	14		14		
Семинары (С)					
Коллоквиумы (К)					
Курсовой проект/(работа) (аудиторная нагрузка)					
<i>Другие виды аудиторной работы</i>					
Самостоятельная работа (всего)	44		44		
В том числе:	-	-	-	-	-
Курсовой проект (работа) (самостоятельная работа)	-	-	-		
Расчетно-графические работы					
Реферат					
<i>Другие виды самостоятельной работы</i>	44		44		
<i>контроль</i>	-		-		
Вид промежуточной аттестации (зачет, дифференцированный зачет, экзамен)	зачёт		зачёт		
Общая трудоемкость час	72		72		
Зачетные Единицы Трудоемкости	2		2		
Контактная работа (по учебным занятиям)	28		28		

5. Содержание факультатива

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 экзамен)	
1	Влияние эксплуатационных свойств подвижного состава на ТЭ его основных агрегатов и систем	1				2	3	ПК-16 ПК-39
2	Техническая эксплуатация автомобилей в особых природно-климатических и производственных условиях	2		2		6	10	ПК-16 ПК-39
3	Влияние конструкции силовых агрегатов на обеспечение их работоспособного состояния	1				2	3	ПК-16 ПК-39
4	Диагностика технического состояния автомобильных силовых агрегатов	2		4		6	12	ПК-16 ПК-39

5	Эксплуатационные особенности системы смазки и охлаждения автомобильных двигателей	1				2	3	ПК-16 ПК-39
6	Особенности ТО и ремонта цилиндропоршневой группы и газораспределительного механизма автомобильных двигателей	1				2	3	ПК-16 ПК-39
7	Диагностика и ТО и ТР системы питания автомобильных бензиновых и дизельных двигателей	2		6		16	24	ПК-16 ПК-39
8	Технологические процессы ТО и ремонта автомобильных газобаллонных установок	2				2	4	ПК-16 ПК-39
9	Диагностика, ТО и ремонт коробок передач автомобилей	2		2		6	10	ПК-16 ПК-39
	Всего	14		14		44	72	

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
Предыдущие факультатива										
1.	Силовые агрегаты						+			
2.	Техническая эксплуатация автомобилей						+	+		
Последующие факультатива										
1.	Типаж и эксплуатация гаражного оборудования							+		

5.3. Лекционные занятия

№ п/п	№ разделов	Темы лекций	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1.	1	Влияние эксплуатационных свойств подвижного состава на ТЭ его основных агрегатов и систем	1	ПК-16 ПК-39
2.	2	Техническая эксплуатация автомобилей в особых природно-климатических и производственных условиях	2	ПК-16
3.	3	Влияние конструкции силовых агрегатов на обеспечение их работоспособного состояния	1	ПК-16 ПК-39
4.	4	Диагностика технического состояния автомобильных силовых агрегатов	2	ПК-16
5.	5	Эксплуатационные особенности системы смазки и охлаждения автомобильных двигателей	1	ПК-16 ПК-39
6.	6	Особенности ТО и ремонта цилиндропоршневой группы и газораспределительного механизма автомобильных двигателей	1	ПК-16 ПК-39
7.	7	Диагностика и ТО и ТР системы питания автомобильных бензиновых и дизельных двигателей	2	ПК-16 ПК-39
8.	8	Технологические процессы ТО и ремонта автомобильных газобаллонных установок	2	ПК-16 ПК-39
9.	9	Диагностика, ТО и ремонт коробок передач автомобилей	2	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)	Трудовая нагрузка (час.)	Формируемые компетенции
1.	2	Особенности эксплуатации гибридных силовых установок	2	ПК-16
2	4	Применение портативного сканера для диагностики автомобилей	4	ПК-16
3.	7	Узел дроссельной заслонки и ДМРВ	2	ПК-16
4.	7	Описание ЭСУД с распределённым впрыском топлива. Контролер	4	ПК-16 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	Трудовая нагрузка (час.)	Компетенции ОК, ПК
		Не предусмотрен		

5.7. Коллоквиум

№ п/п	№ раздела факультатива из табл. 5.1	Наименование лабораторных работ	Трудовая нагрузка (час.)	Компетенции ОК, ПК
		Не предусмотрен		

5.8. Самостоятельная работа

№ п/п	№ разделов	Тематика самостоятельной работы	Трудовая нагрузка (час.)	Формируемые компетенции
1	1	Влияние эксплуатационных свойств подвижного состава на ТЭ его основных агрегатов и систем	2	ПК-16 ПК-39
2	2	Эксплуатационные особенности современных конструкций ходовой части	6	ПК-16 ПК-39
3	3	Влияние конструкции силовых агрегатов на обеспечение их работоспособного состояния	2	ПК-16 ПК-39
4	4	Диагностика технического состояния автомобильных силовых агрегатов	6	ПК-16 ПК-39
5	5	Эксплуатационные особенности системы смазки и охлаждения автомобильных двигателей	2	ПК-16 ПК-39
6	6	Особенности ТО и ремонта цилиндропоршневой группы и газораспределительного механизма автомобильных двигателей	2	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	4	ПК-16 ПК-39
10	8	Технологические процессы ТО и ремонта автомобильных газобаллонных установок	2	ПК-16 ПК-39
11	9	Эксплуатационные особенности современных трансмиссий автомобилей	6	ПК-16 ПК-39
		Всего	44	

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. —

6.4 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Название ЭБС, ссылка	Данные договора	Срок действия договора
ЭБС «Лань» - http://e.lanbook.com/	Договор (контракт) № 06/19/44/ЕП с Обществом с ограниченной ответственностью «Издательство ЛАНЬ» от 10.12.2019 г.	16.12.2019 – 15.12.2020
ЭБС «Юрайт» - http://www.biblio-online.ru/	Договор № 4371 с Обществом с ограниченной ответственностью «Электронное издательство ЮРАЙТ» от 17.08.2020 г.	01.09.2020 – 31.08.2021
ЭБС «ZNANIUM.COM» - http://znanium.com	Договор (контракт) №4586 с Обществом с ограниченной ответственностью №ЗНАНИУМ» от 21.08.2020 г.	01.09.2020 - 31.08.2021
ЭБС «IPRbooks» - http://www.iprbookshop.ru/	Договор № 07/19/44/ЕП с Обществом с ограниченной ответственностью Компания «Ай Пи Эр Медиа» от 31.12.2019 г.	16.02.2020-16.02.2021
ЭБС «IPRbooks» - http://www.iprbookshop.ru/	Лицензионное соглашение №6115/19 с Обществом с ограниченной ответственностью Компания «Ай Пи Эр Медиа» от 31.12.2019 г. (для лиц с ОВЗ)	16.02.2020-16.02.2021
ЭБС «Троицкий мост» - http://www.trmost.ru/lib-main.shtml?all_books	Договор № 2307/20С с Обществом с ограниченной ответственностью «Издательско-торговая компания «Троицкий мост» от 28.07.2020 г.	15.08.2020 – 15.08.2021
ЭБ ИЦ «Академия» - http://www.academia-moscow.ru/	Контракт №1281/ЭБ-20 с Официальным дилером Издательства «Академия» Индивидуальным предпринимателем Бурцевой Антониной Петровной от 20.03.2020 г.	01.04.2020 – 31.03.2023
ЭБ ИЦ «Академия» - http://www.academia-moscow.ru/	Контракт № 0194/ЭБ -18 с Официальным дилером Издательства «Академия» Индивидуальным предпринимателем Бурцевой Антониной Петровной от 03.12.2018 г.	01.12.2018 - 0.1.12.2021
ЭБ ИЦ «Академия» - http://www.academia-moscow.ru/	Договор № 30024/ЭБ-18 с Обществом с ограниченной ответственностью «Издательский центр Академия» от 27.08.2018 г.	01.09.2018 - 31.08.2021

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 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 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

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	28.06.2022
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	rags.ru
Государственная публичная научно-техническая библиотека России	http://ecology.gpntb.ru
Сайты официальных организаций	
Портал федерального агентства	gost.ru
РОССТАНДАРТ	
Научная библиотека МГУ имени М.В. Ломоносова.	www.nbmgu.ru

Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU	http://elibrary.ru/default.asp
Информационные справочные системы	
Гарант	http://www.garant.ru/
КонсультантПлюс	http://www.consultant.ru/

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

Юхин И.А. Юхин

« 31 » мая 2021 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 очная

(очная, заочная)

Курс 3 **Семестр** 5

Курсовая(ой) работа/проект - семестр **Зачет** 5 семестр

Экзамен не предусмотрен

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

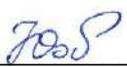
Рабочая программа составлена с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов (уровень бакалавриата), утвержденного Министерством образования и науки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

Разработчик 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 «31» _____ 2021 г., протокол № 10а.

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

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры					
		1	2	3	4	5	
Аудиторные занятия (всего)	36					36	
В том числе:	-	-	-			-	
Лекции	18					18	
Лабораторные работы (ЛР)							
Практические занятия (ПЗ)	18					18	
Семинары (С)							
Коллоквиумы (К)							
Курсовой проект/(работа) (аудиторная нагрузка)							
<i>Другие виды аудиторной работы</i>							
Самостоятельная работа (всего)	36					36	
В том числе:	-	-	-			-	
Курсовой проект (работа) (самостоятельная работа)							
Расчетно-графические работы							
Реферат							
<i>Другие виды самостоятельной работы</i>	36					36	
Контроль							
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	зачет					зачет	
Общая трудоемкость час	72					72	
Зачетные Единицы Трудоемкости	2					2	
Контактная работа (по учебным занятиям)	36					36	

5. Содержание дисциплины

5.1. Разделы дисциплин и технология 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.	Общие сведения об электронных системах с цифровым управлением	2		2		4	8	ПК-16; ПК-15
2	Виды датчиков электронных систем, их характеристики, принцип работы и выходные сигналы	2		2		4	8	ПК-16; ПК-15
3	Виды исполнительных механизмов электронных систем,	2		2		4	8	ПК-16; ПК-15

	принципы их работы							
4	Система электронного впрыска топлива	2		2		4	8	ПК-16; ПК-15
5	Различия между параллельным и раздельным впрыском. Непосредственный впрыск	2		2		4	8	ПК-16; ПК-15
6	Дополнительные системы управления двигателем, подчиненные электронному впрыску	2		2		4	8	ПК-16; ПК-15
7	Системы управления стабильностью автомобиля (контроль тяги, антиблокировочные тормоза, электронная система 4WS, электронный усилитель руля).	2		2		4	8	ПК-16; ПК-15
8	Система контроля климата автомобиля	2		2		4	8	ПК-16; ПК-15
9	Система пассивной безопасности SRS. Классификация SRS. Устройство простейшей системы SRS (Тип 1)	2		2		4	8	ПК-16; ПК-15
Всего часов		18		18		36	72	

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
Предшествующие дисциплины										
1.	Силовые агрегаты	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Последующие дисциплины										
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	2	ПК-16; ПК-15
2	2	Виды датчиков электронных систем, их характеристики, принцип работы и выходные сигналы	2	ПК-16; ПК-15
3	3	Виды исполнительных механизмов электронных систем, принципы их работы	2	ПК-16; ПК-15
4	4	Система электронного впрыска топлива	2	ПК-16; ПК-15
5	5	Различия между параллельным и раздельным впрыском. Непосредственный впрыск	2	ПК-16; ПК-15
6	6	Дополнительные системы управления двигателем, подчиненные электронному впрыску	2	ПК-16; ПК-15
7	7	Системы управления стабильностью автомобиля (контроль тяги, антиблокировочные тормозов, электронная система 4WS, электронный усилитель руля).	2	ПК-16; ПК-15
8	8	Система контроля климата автомобиля	2	ПК-16; ПК-15
9	9	Система пассивной безопасности SRS. Классификация SRS. Устройство простейшей системы SRS (Тип 1)	2	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.	1.	Система сигнализации. Система кондиционера.	2	ПК-16; ПК-15
2.	2.	Датчики электронных систем	2	ПК-16; ПК-15
3.	3	Исполнительные механизмы электронных систем	2	ПК-16; ПК-15
4	4	Параметры анализируемые электронным впрыском	2	ПК-16; ПК-15
5	5	Альтернативные схемы получения необходимого топливного заряда	2	ПК-16; ПК-15
6	6	Дополнительные системы электронного впрыска	2	ПК-16; ПК-15
7	7	Системы контроля стабильности движения автомобиля	2	ПК-16; ПК-15
8	8	Система контроля макроклимата	2	ПК-16; ПК-15
9	9	Системы пассивной безопасности	2	ПК-16; ПК-15

5.6 Самостоятельная работа

№ п/п	№ разделов	Тематика самостоятельной работы	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции

1	1	Системы с цифровым программным управлением в современных автомобилях	4	ПК-16; ПК-15
2	2	Изучение характеристик основных датчиков электронного впрыска (основной параметр - сопротивление). Изучение характеристик датчиков положения коленчатого вала (выходные сигналы).	4	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.	4	ПК-16; ПК-15
4	4	Изучение сигналов управления на форсунках электронного впрыска. Определение типа впрыска и типа управления форсунками.	4	ПК-16; ПК-15
5	5	Изучение принципа работы и выходных сигналов расходомера воздуха зеркально-вихревого типа. Изучение принципа работы и выходных сигналов термоанемометрического датчика расхода воздуха	4	ПК-16; ПК-15
6	6	Изучение сигналов датчика содержания кислорода в выхлопных газах (λ -зонд).	4	ПК-16; ПК-15
7	7	Изучение сигналов датчиков антиблокировочной системы тормозов.	4	ПК-16; ПК-15
8	8	Изучение принципа работы различных схем управления и работы систем контроля климата.	4	ПК-16; ПК-15
9	9	Изучение принципа работы систем стабилизации траектории движения.	4	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 РГТУ, 2015. - 13,1МБ. - ЭБ РГТУ. - 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 автомобиля [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 - . –

6.4 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Название ЭБС, ссылка	Данные договора	Срок действия договора
ЭБС «Лань» - http://e.lanbook.com/	Договор (контракт) № 06/19/44/ЕП с Обществом с ограниченной ответственностью «Издательство ЛАНЬ» от 10.12.2019 г.	16.12.2019 – 15.12.2020
ЭБС «Юрайт» - http://www.biblio-online.ru/	Договор № 4371 с Обществом с ограниченной ответственностью «Электронное издательство ЮРАЙТ» от 17.08.2020 г.	01.09.2020 – 31.08.2021
ЭБС «ZNANIUM.COM» - http://znanium.com	Договор (контракт) №4586 с Обществом с ограниченной ответственностью №ЗНАНИУМ» от 21.08.2020 г.	01.09.2020 - 31.08.2021
ЭБС «IPRbooks» - http://www.iprbookshop.ru/	Договор № 07/19/44/ЕП с Обществом с ограниченной ответственностью Компания «Ай Пи Эр Медиа» от 31.12.2019 г.	16.02.2020-16.02.2021
ЭБС «IPRbooks» - http://www.iprbookshop.ru/	Лицензионное соглашение №6115/19 с Обществом с ограниченной ответственностью Компания «Ай Пи Эр Медиа» от 31.12.2019 г. (для лиц с ОВЗ)	16.02.2020-16.02.2021
ЭБС «Троицкий мост» - http://www.trmost.ru/lib-main.shtml?all_books	Договор № 2307/20С с Обществом с ограниченной ответственностью «Издательско-торговая компания «Троицкий мост» от 28.07.2020 г.	15.08.2020 – 15.08.2021
ЭБ ИЦ «Академия» - http://www.academia-moscow.ru/	Контракт №1281/ЭБ-20 с Официальным дилером Издательства «Академия» Индивидуальным предпринимателем Бурцевой Антониной Петровной от 20.03.2020 г.	01.04.2020 – 31.03.2023
ЭБ ИЦ «Академия» - http://www.academia-moscow.ru/	Контракт № 0194/ЭБ -18 с Официальным дилером Издательства «Академия» Индивидуальным предпринимателем Бурцевой Антониной Петровной от 03.12.2018 г.	01.12.2018 - 0.1.12.2021
ЭБ ИЦ «Академия» - http://www.academia-moscow.ru/	Договор № 30024/ЭБ-18 с Обществом с ограниченной ответственностью «Издательский центр Академия» от 27.08.2018 г.	01.09.2018 - 31.08.2021

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

лине «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	28.06.2022
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	rags.ru
Государственная публичная научно-техническая библиотека России	http://ecology.gpntb.ru

Сайты официальных организаций	
Портал федерального агентства РОССТАНДАРТ	gost.ru
Научная библиотека МГУ имени М.В. Ломоносова.	www.nbmgu.ru
Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU	http://elibrary.ru/default.asp
Информационные справочные системы	
Гарант	http://www.garant.ru/
КонсультантПлюс	http://www.consultant.ru/

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)