

АННОТАЦИЯ
рабочей программы учебной дисциплины
Б1.О.01 Методология и методы научного исследования
по направлению подготовки 23.04.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов
направленность (профиль) «Техническая эксплуатация транспорта и автосервис»
очно-заочная форма обучения

1. Цель и задачи изучения дисциплины

Целью изучения дисциплины «Методология и методы научного исследования» является развитие методологической культуры студента.

Задачи дисциплины:

- освоение методолого-теоретических основ исследований;
- формирование теоретических навыков разработки программы исследований;
- формирование навыков работы с источниками научного исследования
- планирование и организация опытно-экспериментальной работы, обработки результатов и их оформления.

Типы задач профессиональной деятельности выпускников:

- производственно-технологический;
- экспериментально-исследовательский;
- сервисно-эксплуатационный.

Таблица - Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников (по типам)

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания) (при необходимости)
31 Автомобилестроение	производственно-технологический	Управление техническим состоянием транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения на всех этапах технической эксплуатации; Разработка и совершенствование технологических процессов и документации по технической эксплуатации и ремонту транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения; Определение производственной программы по техническому обслуживанию, сервису, ремонту и другим услугам при эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения или изготовлении оборудования, внедрение эффективных инженерных решений в практику; Эффективное использование материалов, оборудования, соответствующих алгоритмов и программ расчетов параметров технологических процессов, разработка и реализация предложений по	Системы и процессы технической эксплуатации, ремонта и технического сервиса транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения, их агрегатов, систем и элементов. Предприятия и организации, проводящие эксплуатацию, хранение, заправку, техническое обслуживание, ремонт и сервисное обслуживание транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения. Системы материально-технического обеспечения эксплуатационных предприятий и владельцев транспортных средств всех форм собственности.

		ресурсосбережению; Организация и эффективное осуществление контроля качества запасных частей, комплектующих изделий и материалов, производственного контроля технологических процессов, качества продукции и услуг; Обеспечение безопасности эксплуатации (в том числе экологической), хранения, обслуживания, ремонта и сервиса транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения и транспортного оборудования, безопасных условий труда персонала; Организация и осуществление технического контроля при эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения и транспортного оборудования; Проведение стандартных и сертификационных испытаний материалов, изделий и услуг; Осуществление метрологической поверки основных средств измерений и диагностики.	
	экспериментально-исследовательский	Разработка теоретических моделей, позволяющих прогнозировать изменение технического состояния транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения и динамику параметров эффективности их технической эксплуатации; Анализ состояния и динамики показателей качества объектов профессиональной деятельности (включая технологические процессы, технологическое и вспомогательное оборудование для их технического обслуживания и ремонта) с использованием необходимых методов и средств исследований; Разработка планов, программ и методик проведения исследований объектов профессиональной деятельности; Проведение научных исследований по отдельным разделам (этапам, заданиям) темы в качестве ответственного исполнителя или совместно с научным руководителем; Техническое и организационное обеспечение проведения экспериментов и наблюдений, анализ их результатов, реализация	Программы, организационно-технические и технологические процессы испытаний и сервисного обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения, их агрегатов, систем и элементов.

		результатов исследований; Участие в разработке проектов технических условий и требований, стандартов и технических описаний, нормативной документации для новых объектов профессиональной деятельности; Формирование целей проекта (программы), решения задач, критериев и показателей достижения целей, построение структуры их взаимосвязей, выявление приоритетов решения задач с учетом нравственных аспектов деятельности; Участие в составлении планов и методических программ исследований и разработок; Анализ, синтез и оптимизация процессов обеспечения качества испытаний, сертификации продукции и услуг с применением проблемно-ориентированных методов; Информационный поиск и анализ информации по объектам исследований; Осуществление метрологической поверки основных средств измерений; Выполнение опытно-конструкторских разработок; Обоснование и применение новых информационных технологий; Участие в составлении практических рекомендаций по использованию результатов исследований и разработок.	
	сервисно-эксплуатационный	Эксплуатация транспорта и транспортного оборудования, используемого в отраслях народного хозяйства в соответствии с требованиями нормативно-технических документов; Проведение испытаний и определение работоспособности эксплуатируемых и ремонтируемых транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения и установленного транспортного оборудования; Выбор оборудования и агрегатов для замены в процессе эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения, транспортного оборудования, его элементов и систем; Руководство проведением работ по	Системы и процессы технической эксплуатации, ремонта и технического сервиса транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения, их агрегатов, систем и элементов. Предприятия и организации, проводящие эксплуатацию, хранение, заправку, техническое обслуживание, ремонт и сервисное обслуживание транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения. Системы материально-технического обеспечения эксплуатационных предприятий и владельцев транспортных средств всех

		техническому обслуживанию и ремонту транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения и транспортного оборудования; Организация безопасного ведения работ по монтажу и наладке транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения и транспортного оборудования; Проведение маркетингового анализа потребности в сервисных услугах при эксплуатации транспортных средств и транспортного оборудования различных форм собственности; Организация работы с клиентурой; Надзор за безопасной эксплуатацией транспортных средств и транспортного оборудования; Разработка эксплуатационной документации; Выбор и, при необходимости, разработка рациональных нормативов эксплуатации, технического обслуживания, ремонта и хранения транспорта и оборудования; Организация экспертиз и аудита при проведении сертификации производимых деталей, узлов, агрегатов и систем для транспорта и транспортного оборудования, услуг и работ по техническому обслуживанию и ремонту транспорта и транспортного оборудования; Подготовка и разработка сертификационных и лицензионных документов.	форм собственности.
--	--	---	---------------------

2. Место дисциплины в структуре ООП ВО –

Б1.О.01 Методология и методы научного исследования относится к дисциплинам обязательной части Блока 1.

Области профессиональной деятельности и сфера (сферы) профессиональной деятельности выпускников:

01 Образование и наука (в сферах: реализации основных программ профессионального обучения; научных исследований в областях транспорта, строительства);

13 Сельское хозяйство (в сферах: организации эксплуатации транспортно-технологических комплексов; разработки мер по повышению эффективности использования транспортно-технологических комплексов; производства, модернизации, ремонта и утилизации наземных транспортно-технологических машин);

14 Лесное хозяйство, охота (в сферах: организации эксплуатации транспортно-технологических комплексов; разработки мер по повышению эффективности использования транспортно-технологических комплексов; производства, модернизации, ремонта и утилизации наземных транспортно-технологических машин);

16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство (в сферах: организации

эксплуатации транспортно-технологических комплексов; разработки мер по повышению эффективности использования транспортно-технологических комплексов; производства, модернизации, ремонта и утилизации наземных транспортно-технологических машин);

17 Транспорт (в сферах: организации эксплуатации транспортно-технологических комплексов; разработки мер по повышению эффективности использования транспортно-технологических комплексов);

31 Автомобилестроение (в сферах: подготовки производства автотранспортных средств; испытаний и исследований автотранспортных средств; исследований автомобильного рынка);

33 Сервис, оказание услуг населению (торговля, техническое обслуживание, ремонт, предоставление персональных услуг, услуги гостеприимства, общественное питание и прочие) (в сфере организации продаж и работ по техническому обслуживанию и ремонту транспортных средств).

Объекты профессиональной деятельности выпускников или область (области) знания:

- системы и процессы технической эксплуатации, ремонта и технического сервиса транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения, их агрегатов, систем и элементов;

- предприятия и организации, проводящие эксплуатацию, хранение, заправку, техническое обслуживание, ремонт и сервисное обслуживание транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения;

- программы, организационно-технические и технологические процессы испытаний и сервисного обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения, их агрегатов, систем и элементов;

- системы материально-технического обеспечения эксплуатационных предприятий и владельцев транспортных средств всех форм собственности.

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Таблица - Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Таблица - Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1 Знает основные методы критического анализа;
		УК-1.2 Умеет выявлять проблемные ситуации, используя методы анализа, синтеза и абстрактного мышления;
		УК-1.3 Владеет технологиями выхода из проблемных ситуаций, навыками выработки стратегии действий

Таблица - Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
	ОПК-1. Способен ставить и решать научно-технические задачи в	ОПК- 1.1 Владеет математическим аппаратом для описания, анализа, теоретического и

	сфере своей профессиональной деятельности и новых междисциплинарных направлений с использованием естественнонаучных и математических моделей с учетом последних достижений науки и техники	экспериментального исследования и моделирования прикладных задач в сфере профессиональной деятельности; ОПК-1.2 Использует научный инструментарий различных естественнонаучных областей для описания, анализа, теоретического и экспериментального исследования и моделирования отдельных этапов или прикладной задачи в целом в сфере профессиональной деятельности; ОПК-1.3 Использует прикладное программное обеспечение и средства автоматизированного проектирования при решении отдельных этапов или прикладной задачи в целом в сфере профессиональной деятельности
	ОПК-4. Способен проводить исследования, организовывать самостоятельную и коллективную научно-исследовательскую деятельность при решении инженерных и научно-технических задач, включающих планирование и постановку эксперимента, критическую оценку и интерпретацию результатов	ОПК-4.1 Оценивает целесообразность использования отдельных методов и способов для решения исследовательских задач, в том числе с точки зрения последовательности деятельности, как самостоятельно, так и в рамках коллективных действий; ОПК-4.3 Способен осуществлять анализ полученных результатов и формализацию выводов в ходе выполнения отдельных этапов научно-технических задач

Таблица - Обязательные профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения (при наличии)

Задача ПД	Объект или область знания (при необходимости)	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)
Направленность (профиль): Техническая эксплуатация транспорта и автосервис				
Тип задач профессиональной деятельности: производственно-технологический				
Обеспечение безопасности эксплуатации (в том числе экологической), хранения, обслуживания,	Системы и процессы технической эксплуатации, ремонта и технического сервиса	ПК-6. Организация работ по оптимизации процесса технологический подготовки	ПК-6.1 Анализ степени достижения запланированных результатов	Профессиональный стандарт "Специалист технологической подготовки производства в автомобилестроении"

ремонта и сервиса транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения и транспортного оборудования, безопасных условий труда персонала; Организация и осуществление технического контроля при эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения и транспортного оборудования; Проведение стандартных и сертификационных испытаний материалов, изделий и услуг; Осуществление метрологической поверки основных средств измерений и диагностики.	транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения, их агрегатов, систем и элементов. Предприятия и организации, проводящие эксплуатацию, хранение, заправку, техническое обслуживание, ремонт и сервисное обслуживание транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения. Системы материально-технического обеспечения эксплуатационных предприятий и владельцев транспортных средств всех форм собственности.	производства		и", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 14 октября 2014 г. N 720н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 11 ноября 2014 г., регистрационный N 34638)
Тип задач профессиональной деятельности: экспериментально-исследовательский				
Разработка теоретических моделей, позволяющих прогнозировать изменение технического состояния транспортных и транспортно-технологических машин	Программы, организационно-технические и технологические процессы испытаний и сервисного обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин	ПК-7. Планирование и организация испытаний и исследований АТС и их компонентов	ПК-7.1 Формирование планов испытаний и исследований АТС и их компонентов в соответствии с планом научно-исследовательских и опытно-конструкторских	Профессиональный стандарт "Специалист по испытаниям и исследованиям в автомобилестроении", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты

различного назначения и динамику параметров эффективности их технической эксплуатации; Техническое и организационное обеспечение проведения экспериментов и наблюдений, анализ их результатов, реализация результатов исследований; Формирование целей проекта (программы), решения задач, критериев и показателей достижения целей, построение структуры их взаимосвязей, выявление приоритетов решения задач с учетом нравственных аспектов деятельности; Участие в составлении планов и методических программ исследований и разработок;	различного назначения, их агрегатов, систем и элементов.		работ и программой выпуска продукции; ПК-7.2 Планирование ресурсов для испытаний и исследований АТС и их компонентов	Российской Федерации от 1 марта 2017 г. N 210н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 15 марта 2017 г., регистрационный N 45969)
Анализ состояния и динамики показателей качества объектов профессиональной деятельности (включая	Программы, организационно-технические и технологические процессы испытаний и сервисного обслуживания транспортных и	ПК-8. Анализ тенденций развития АТС и их компонентов, инфраструктуры испытаний и исследований АТС и их	ПК-8.1 Разработка стратегии организации в области проведения испытаний и исследований АТС и их	Профессиональный стандарт "Специалист по испытаниям и исследованиям в автомобилестроении", утвержденный приказом Министерства

технологические процессы, технологическое и вспомогательное оборудование для их технического обслуживания и ремонта) с использованием необходимых методов и средств исследований; Разработка планов, программ и методик проведения исследований объектов профессиональной деятельности; Анализ, синтез и оптимизация процессов обеспечения качества испытаний, сертификации продукции и услуг с применением проблемно-ориентированных методов; Информационный поиск и анализ информации по объектам исследований;	транспортно-технологическим машинам различного назначения, их агрегатов, систем и элементов.	компонентов, методов проведения научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ	компонентов; ПК-8.2 Разработка предложений по совершенствованию и созданию новых технических регламентов, национальных стандартов и международных правил в отношении конструкций и методов испытаний и исследований АТС и их компонентов	труда и социальной защиты Российской Федерации от 1 марта 2017 г. N 210н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 15 марта 2017 г., регистрационный N 45969)
Проведение научных исследований по отдельным разделам (этапам, заданиям) темы в качестве ответственного	Программы, организационно-технические и технологические процессы испытаний и сервисного обслуживания транспортных и	ПК-9. Руководство комплексом испытаний и исследований АТС и их компонентов в соответствии с планами	ПК-9.1 Координация деятельности подразделений, задействованных в испытаниях и исследованиях АТС и их компонентов,	Профессиональный стандарт "Специалист по испытаниям и исследованиям в автомобилестроении", утвержденный приказом Министерства

исполнителя или совместно с научным руководителем; Участие в разработке проектов технических условий и требований, стандартов и технических описаний, нормативной документации для новых объектов профессиональной деятельности; Осуществление метрологической поверки основных средств измерений; Выполнение опытно-конструкторских разработок; Обоснование и применение новых информационных технологий; Участие в составлении практических рекомендаций по использованию результатов исследований и разработок.	транспортно-технологическим машинам различного назначения, их агрегатов, систем и элементов.	научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ организации	внутри организации; ПК-9.2 Координация деятельности с внешними организациями по вопросам проведения испытаний и исследований АТС и их компонентов	труда и социальной защиты Российской Федерации от 1 марта 2017 г. N 210н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 15 марта 2017 г., регистрационный N 45969)
--	--	---	---	---

4. Содержание дисциплины

Общие представления о методологии науки. Теория, метод и методика

5. Образовательные технологии.

Лекции, практические занятия, самостоятельная работа.

6. Контроль успеваемости

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов текущего контроля успеваемости в виде тестирования и промежуточной аттестации в виде дифференцированного зачета.

АННОТАЦИЯ
рабочей программы учебной дисциплины
Б1.О.02 Иностранный язык в профессиональной коммуникации
по направлению подготовки
23.04.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов
направленность (профиль) Техническая эксплуатация транспорта и автосервис
очно-заочная форма обучения

1. Цели и задачи дисциплины:

Основной **целью** курса «Иностранный язык в профессиональной коммуникации» 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.

Таблица - Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников (по типам):

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания) (при необходимости)
31 Автомобилестроение	Производственно-технологический	Управление техническим состоянием транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения на всех этапах технической эксплуатации; Разработка и совершенствование технологических процессов и документации по технической эксплуатации и ремонту транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения; Определение производственной программы по техническому обслуживанию, сервису, ремонту и другим услугам при эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения или	Системы и процессы технической эксплуатации, ремонта и технического сервиса транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения, их агрегатов, систем и элементов. Предприятия и организации, проводящие эксплуатацию, хранение, заправку, техническое обслуживание, ремонт и сервисное обслуживание транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения. Системы материально-

		изготовлении оборудования, внедрение эффективных инженерных решений в практику; Эффективное использование материалов, оборудования, соответствующих алгоритмов и программ расчетов параметров технологических процессов, разработка и реализация предложений по ресурсосбережению; Организация и эффективное осуществление контроля качества запасных частей, комплектующих изделий и материалов, производственного контроля технологических процессов, качества продукции и услуг; Обеспечение безопасности эксплуатации (в том числе экологической), хранения, обслуживания, ремонта и сервиса транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения и транспортного оборудования, безопасных условий труда персонала; Организация и осуществление технического контроля при эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения и транспортного оборудования; Проведение стандартных и сертификационных испытаний материалов, изделий и услуг; Осуществление метрологической поверки основных средств измерений и диагностики.	технического обеспечения эксплуатационных предприятий и владельцев транспортных средств всех форм собственности.
	экспериментально-исследовательский	Разработка теоретических моделей, позволяющих прогнозировать изменение технического состояния транспортных и транспортно-	Программы, организационно-технические и технологические процессы испытаний и сервисного

		технологических машин различного назначения и динамику параметров эффективности их технической эксплуатации; Анализ состояния и динамики показателей качества объектов профессиональной деятельности (включая технологические процессы, технологическое и вспомогательное оборудование для их технического обслуживания и ремонта) с использованием необходимых методов и средств исследований; Разработка планов, программ и методик проведения исследований объектов профессиональной деятельности; Проведение научных исследований по отдельным разделам (этапам, заданиям) темы в качестве ответственного исполнителя или совместно с научным руководителем; Техническое и организационное обеспечение проведения экспериментов и наблюдений, анализ их результатов, реализация результатов исследований; Участие в разработке проектов технических условий и требований, стандартов и технических описаний, нормативной документации для новых объектов профессиональной деятельности; Формирование целей проекта (программы), решения задач, критериев и показателей достижения целей, построение структуры их взаимосвязей, выявление приоритетов решения задач с учетом нравственных аспектов деятельности;	обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения, их агрегатов, систем и элементов.
--	--	--	---

		Участие в составлении планов и методических программ исследований и разработок; Анализ, синтез и оптимизация процессов обеспечения качества испытаний, сертификации продукции и услуг с применением проблемно-ориентированных методов; Информационный поиск и анализ информации по объектам исследований; Осуществление метрологической поверки основных средств измерений; Выполнение опытно-конструкторских разработок; Обоснование и применение новых информационных технологий; Участие в составлении практических рекомендаций по использованию результатов исследований и разработок.	
	сервисно-эксплуатационный	Эксплуатация транспорта и транспортного оборудования, используемого в отраслях народного хозяйства в соответствии с требованиями нормативно-технических документов; Проведение испытаний и определение работоспособности эксплуатируемых и ремонтируемых транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения и установленного транспортного оборудования; Выбор оборудования и агрегатов для замены в процессе эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения, транспортного оборудования,	Системы и процессы технической эксплуатации, ремонта и технического сервиса транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения, их агрегатов, систем и элементов. Предприятия и организации, проводящие эксплуатацию, хранение, заправку, техническое обслуживание, ремонт и сервисное обслуживание транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения. Системы материально-

		его элементов и систем; Руководство проведением работ по техническому обслуживанию и ремонту транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения и транспортного оборудования; Организация безопасного ведения работ по монтажу и наладке транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения и транспортного оборудования; Проведение маркетингового анализа потребности в сервисных услугах при эксплуатации транспортных средств и транспортного оборудования различных форм собственности; Организация работы с клиентурой; Надзор за безопасной эксплуатацией транспортных средств и транспортного оборудования; Разработка эксплуатационной документации; Выбор и, при необходимости, разработка рациональных нормативов эксплуатации, технического обслуживания, ремонта и хранения транспорта и оборудования; Организация экспертиз и аудита при проведении сертификации производимых деталей, узлов, агрегатов и систем для транспорта и транспортного оборудования, услуг и работ по техническому обслуживанию и ремонту транспорта и транспортного оборудования; Подготовка и разработка сертификационных и лицензионных документов.	технического обеспечения эксплуатационных предприятий и владельцев транспортных средств всех форм собственности.
--	--	---	---

2. Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы

Учебная дисциплина Б1.О.02 Иностранный язык в профессиональной коммуникации (сокращенно «Ин. яз. в проф. ком.») является дисциплиной обязательной части дисциплин (модулей Б1), включенную в учебный план согласно ФГОС ВО по направлению 23.04.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов направленность (профиль) Техническая эксплуатация транспорта и автосервис.

Области профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу магистратуры, могут осуществлять профессиональную деятельность:

01 Образование и наука (в сферах: реализации основных программ профессионального обучения; научных исследований в областях транспорта, строительства);

13 Сельское хозяйство (в сферах: организации эксплуатации транспортно-технологических комплексов; разработки мер по повышению эффективности использования транспортно-технологических комплексов; производства, модернизации, ремонта и утилизации наземных транспортно-технологических машин);

14 Лесное хозяйство, охота (в сферах: организации эксплуатации транспортно-технологических комплексов; разработки мер по повышению эффективности использования транспортно-технологических комплексов; производства, модернизации, ремонта и утилизации наземных транспортно-технологических машин);

16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство (в сферах: организации эксплуатации транспортно-технологических комплексов; разработки мер по повышению эффективности использования транспортно-технологических комплексов; производства, модернизации, ремонта и утилизации наземных транспортно-технологических машин);

17 Транспорт (в сферах: организации эксплуатации транспортно-технологических комплексов; разработки мер по повышению эффективности использования транспортно-технологических комплексов);

31 Автомобилестроение (в сферах: подготовки производства автотранспортных средств; испытаний и исследований автотранспортных средств; исследований автомобильного рынка);

33 Сервис, оказание услуг населению (торговля, техническое обслуживание, ремонт, предоставление персональных услуг, услуги гостеприимства, общественное питание и прочие) (в сфере организации продаж и работ по техническому обслуживанию и ремонту транспортных средств).

Выпускники могут осуществлять профессиональную деятельность в других областях профессиональной деятельности и (или) сферах профессиональной деятельности при условии соответствия уровня их образования и полученных компетенций требованиям к квалификации работника.

В рамках освоения программы магистратуры выпускники могут готовиться к решению задач профессиональной деятельности следующих типов:

- производственно-технологический;
- экспериментально-исследовательский;
- сервисно-эксплуатационный.

Перечень основных объектов (или областей знания) профессиональной деятельности выпускников:

- системы и процессы технической эксплуатации, ремонта и технического сервиса транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения, их агрегатов, систем и элементов;

- предприятия и организации, проводящие эксплуатацию, хранение, заправку, техническое обслуживание, ремонт и сервисное обслуживание транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения;

- программы, организационно-технические и технологические процессы испытаний и сервисного обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения, их агрегатов, систем и элементов;

- системы материально-технического обеспечения эксплуатационных предприятий и владельцев транспортных средств всех форм собственности.

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

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

Таблица - Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Коммуникация	УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК-4.1 Выбирает на государственном и иностранном (-ых) языках коммуникативно приемлемые стиль делового общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами; УК-4.2 Ведет деловую переписку, учитывая особенности стилистики официальных и неофициальных писем, социокультурные различия в формате корреспонденции на государственном и иностранном (-ых) языках; УК-4.3 Демонстрирует умение выполнять перевод профессиональных текстов с иностранного (-ых) на государственный язык и обратно
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК-5.3 Умеет недискриминационно и конструктивно взаимодействовать с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции

4. Содержание дисциплины

AUTOMOBILE

Глагол to BE. Артикль. Числительные. История автомобиля. Прошедшее неопределенное. Японские автомобили. Английский вопрос.

Настоящее неопределенное. Мерседес-Бенц. БМВ. Ауди. Степени сравнения прилагательных.

Внедорожники. Инновации в автоиндустрии. Настоящее совершенное. Из истории отечественного автопрома.

AUTOMOBILE ANATOMY

Устройство автомобиля. Настоящее продолженное. Автомобильный двигатель. Двигатель внутреннего сгорания. Радиатор. Карбюратор, инжектор. Автоколесо.

AUTOMOBILE REPAIR SHOP

Автомастерские. Из истории автосервиса. Предлоги места и времени. Неисправности автомобиля. Инструменты.

CARGO TRANSPORTATION

Грузоперевозки. Длинные номера. Самосвалы. Краны. Автопогрузчики. Виды грузоперевозок.

Классификации грузов. Автобус, троллейбус, трамвай. Прошедшее совершенное. Модальные глаголы.

ROAD INDUSTRY

Из истории дорогостроения. Шоссе, автомагистраль. Структура асфальтового покрытия. Машины для строительства дорог.

TRAFFIC CONTROL

Безопасность дорожного движения. Перекресток, светофор, пешеходный переход. Скорость. Косвенная речь. Автоаварии. Средства безопасности автомобиля.

5. Образовательные технологии

- лекции с использованием активных и интерактивных форм проведения занятий;
- практические занятия с применением современных информационных технологий
- самостоятельная работа с научной, профессионально-технической и учебно-методической литературой, поиск необходимой информации в сети Интернет.

6. Контроль успеваемости

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов текущего контроля успеваемости в форме *устного опроса, тестирования* и промежуточного контроля в форме *зачета*.

АННОТАЦИЯ
рабочей программы учебной дисциплины
Б1.О.03 Основы психологии и педагогики
по направлению подготовки
23.04.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов
программа Техническая эксплуатация транспорта и автосервис
очно-заочная форма обучения

1. Цели и задачи дисциплины:

Основной целью курса «Основы психологии и педагогики» является формирование у обучающихся системы теоретических и практических знаний и методических навыков в области инженерной педагогики и инженерной психологии для применения их в расчетно-проектной, производственно-технологической, экспериментально-исследовательской, организационно-управленческой и сервисно-эксплуатационной деятельности.

Данная цель обуславливает постановку следующих задач:

- сформировать общее представление о теоретических основах инженерной психологии как науки и ее связях с другими сферами науки и инженерной практики;
- сформировать навыки анализа деятельности человека в системе «человек-машина»;
- развивать способность находить организационно-управленческие решения в нестандартных ситуациях и готовность нести за них ответственность;
- сформировать ценностно-смысловые аспекты инженерной деятельности;
- сформировать навыки организации работы коллектива исполнителей, выбора, обоснования, принятия и реализации управленческих решений.

Таблица - Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников (по типам):

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания) (при необходимости)
31 Автомобилестроение	Производственно-технологический	Управление техническим состоянием транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения на всех этапах технической эксплуатации; Разработка и совершенствование технологических процессов и документации по технической эксплуатации и ремонту транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения; Определение производственной программы по техническому обслуживанию, сервису, ремонту и другим услугам при эксплуатации	Системы и процессы технической эксплуатации, ремонта и технического сервиса транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения, их агрегатов, систем и элементов. Предприятия и организации, проводящие эксплуатацию, хранение, заправку, техническое обслуживание, ремонт и сервисное обслуживание транспортных и

		транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения или изготовления оборудования, внедрение эффективных инженерных решений в практику; Эффективное использование материалов, оборудования, соответствующих алгоритмов и программ расчетов параметров технологических процессов, разработка и реализация предложений по ресурсосбережению; Организация и эффективное осуществление контроля качества запасных частей, комплектующих изделий и материалов, производственного контроля технологических процессов, качества продукции и услуг; Обеспечение безопасности эксплуатации (в том числе экологической), хранения, обслуживания, ремонта и сервиса транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения и транспортного оборудования, безопасных условий труда персонала; Организация и осуществление технического контроля при эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения и транспортного оборудования; Проведение стандартных и сертификационных испытаний материалов, изделий и услуг; Осуществление метрологической поверки основных средств измерений и диагностики.	транспортно-технологических машин различного назначения. Системы материально-технического обеспечения эксплуатационных предприятий и владельцев транспортных средств всех форм собственности.
	экспериментально-	Разработка теоретических моделей, позволяющих	Программы, организационно-

	исследователь-ский	прогнозировать изменение технического состояния транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения и динамику параметров эффективности их технической эксплуатации; Анализ состояния и динамики показателей качества объектов профессиональной деятельности (включая технологические процессы, технологическое и вспомогательное оборудование для их технического обслуживания и ремонта) с использованием необходимых методов и средств исследований; Разработка планов, программ и методик проведения исследований объектов профессиональной деятельности; Проведение научных исследований по отдельным разделам (этапам, заданиям) темы в качестве ответственного исполнителя или совместно с научным руководителем; Техническое и организационное обеспечение проведения экспериментов и наблюдений, анализ их результатов, реализация результатов исследований; Участие в разработке проектов технических условий и требований, стандартов и технических описаний, нормативной документации для новых объектов профессиональной деятельности; Формирование целей проекта (программы), решения задач, критериев и показателей достижения целей, построение структуры их	технические и технологические процессы испытаний и сервисного обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения, их агрегатов, систем и элементов.
--	---------------------------	--	---

		взаимосвязей, выявление приоритетов решения задач с учетом нравственных аспектов деятельности; Участие в составлении планов и методических программ исследований и разработок; Анализ, синтез и оптимизация процессов обеспечения качества испытаний, сертификации продукции и услуг с применением проблемно-ориентированных методов; Информационный поиск и анализ информации по объектам исследований; Осуществление метрологической поверки основных средств измерений; Выполнение опытно-конструкторских разработок; Обоснование и применение новых информационных технологий; Участие в составлении практических рекомендаций по использованию результатов исследований и разработок.	
	сервисно-эксплуатационный	Эксплуатация транспорта и транспортного оборудования, используемого в отраслях народного хозяйства в соответствии с требованиями нормативно-технических документов; Проведение испытаний и определение работоспособности эксплуатируемых и ремонтируемых транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения и установленного транспортного оборудования; Выбор оборудования и агрегатов для замены в процессе эксплуатации транспортных и	Системы и процессы технической эксплуатации, ремонта и технического сервиса транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения, их агрегатов, систем и элементов. Предприятия и организации, проводящие эксплуатацию, хранение, заправку, техническое обслуживание, ремонт и сервисное обслуживание транспортных и

		транспортно-технологических машин различного назначения, транспортного оборудования, его элементов и систем; Руководство проведением работ по техническому обслуживанию и ремонту транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения и транспортного оборудования; Организация безопасного ведения работ по монтажу и наладке транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения и транспортного оборудования; Проведение маркетингового анализа потребности в сервисных услугах при эксплуатации транспортных средств и транспортного оборудования различных форм собственности; Организация работы с клиентурой; Надзор за безопасной эксплуатацией транспортных средств и транспортного оборудования; Разработка эксплуатационной документации; Выбор и, при необходимости, разработка рациональных нормативов эксплуатации, технического обслуживания, ремонта и хранения транспорта и оборудования; Организация экспертиз и аудита при проведении сертификации производимых деталей, узлов, агрегатов и систем для транспорта и транспортного оборудования, услуг и работ по техническому обслуживанию и ремонту транспорта и транспортного оборудования; Подготовка и разработка	транспортно-технологических машин различного назначения. Системы материально-технического обеспечения эксплуатационных предприятий и владельцев транспортных средств всех форм собственности.
--	--	--	---

		сертификационных и лицензионных документов.	
--	--	---	--

2. Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы

Учебная дисциплина Б1.О.03 Основы психологии и педагогики (сокращенно «Основы псих. и пед.») является дисциплиной обязательной части дисциплин (модулей Б1), включенную в учебный план согласно ФГОС ВО по направлению 23.04.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов направленность (профиль) Техническая эксплуатация транспорта и автосервис.

Области профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу магистратуры, могут осуществлять профессиональную деятельность:

01 Образование и наука (в сферах: реализации основных программ профессионального обучения; научных исследований в областях транспорта, строительства);

13 Сельское хозяйство (в сферах: организации эксплуатации транспортно-технологических комплексов; разработки мер по повышению эффективности использования транспортно-технологических комплексов; производства, модернизации, ремонта и утилизации наземных транспортно-технологических машин);

14 Лесное хозяйство, охота (в сферах: организации эксплуатации транспортно-технологических комплексов; разработки мер по повышению эффективности использования транспортно-технологических комплексов; производства, модернизации, ремонта и утилизации наземных транспортно-технологических машин);

16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство (в сферах: организации эксплуатации транспортно-технологических комплексов; разработки мер по повышению эффективности использования транспортно-технологических комплексов; производства, модернизации, ремонта и утилизации наземных транспортно-технологических машин);

17 Транспорт (в сферах: организации эксплуатации транспортно-технологических комплексов; разработки мер по повышению эффективности использования транспортно-технологических комплексов);

31 Автомобилестроение (в сферах: подготовки производства автотранспортных средств; испытаний и исследований автотранспортных средств; исследований автомобильного рынка);

33 Сервис, оказание услуг населению (торговля, техническое обслуживание, ремонт, предоставление персональных услуг, услуги гостеприимства, общественное питание и прочие) (в сфере организации продаж и работ по техническому обслуживанию и ремонту транспортных средств).

Выпускники могут осуществлять профессиональную деятельность в других областях профессиональной деятельности и (или) сферах профессиональной деятельности при условии соответствия уровня их образования и полученных компетенций требованиям к квалификации работника.

В рамках освоения программы магистратуры выпускники могут готовиться к решению задач профессиональной деятельности следующих типов:

- производственно-технологический;
- экспериментально-исследовательский;
- сервисно-эксплуатационный.

Перечень основных объектов (или областей знания) профессиональной деятельности выпускников:

- системы и процессы технической эксплуатации, ремонта и технического сервиса транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения, их агрегатов, систем и элементов;

- предприятия и организации, проводящие эксплуатацию, хранение, заправку, техническое обслуживание, ремонт и сервисное обслуживание транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения;

- программы, организационно-технические и технологические процессы испытаний и сервисного обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения, их агрегатов, систем и элементов;
- системы материально-технического обеспечения эксплуатационных предприятий и владельцев транспортных средств всех форм собственности.

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

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

Таблица 1 - Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК-3.1 Знает общие формы организации деятельности коллектива; основы стратегического планирования работы коллектива для достижения поставленной цели; УК-3.2 Умеет создавать в коллективе психологически безопасную доброжелательную среду; планировать командную работу, распределять поручения и делегировать полномочия членам команды
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК-5.1 Находит и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп; УК-5.2 Демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России (включая основные события, основных исторических деятелей) в контексте мировой истории и ряда культурных традиций мира (в зависимости от среды и задач образования), включая мировые религии, философские и этические учения; УК-5.3 Умеет недискриминационно и конструктивно взаимодействовать с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной	УК-6.1 Оценивает свои ресурсы и их пределы (личностные, ситуативные, временные), целесообразно их использует; УК-6.2 Определяет образовательные потребности и способы совершенствования

	деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	собственной (в том числе профессиональной) деятельности на основе самооценки; УК-6.3 Выбирает и реализует с использованием инструментов непрерывного образования возможности развития профессиональных навыков, а также выстраивает гибкую профессиональную траекторию с учетом накопленного опыта профессиональной деятельности, динамично изменяющихся требований рынка труда и стратегии личного развития
--	--	---

Таблица 2 - Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
	ОПК-3. Способен управлять жизненным циклом инженерных продуктов с учетом экономических, экологических и социальных ограничений	ОПК-3.3 Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом социальных и других ограничений на всех этапах транспортных процессов

4. Содержание дисциплины

Введение в профессиональную педагогику.

Методы, средства и формы в педагогическом процессе.

Педагогическое проектирование и его психологические основы в деятельности инженера.

Проектирование системы подготовки специалистов.

Основы профессиональной психологии

Психофизиологические основы профессиональной деятельности.

5. Образовательные технологии

- лекции с использованием активных и интерактивных форм проведения занятий;
- практические занятия с применением современных информационных технологий
- самостоятельная работа с научной, профессионально-технической и учебно-методической литературой, поиск необходимой информации в сети Интернет.

6. Контроль успеваемости

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов текущего контроля успеваемости в форме *устного опроса, докладов* и промежуточного контроля в форме *зачета*.

АННОТАЦИЯ
рабочей программы учебной дисциплины
Б1.О.04 Информационные технологии в профессиональной деятельности
по направлению подготовки 23.04.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и
комплексов
направленность (профиль) «Техническая эксплуатация транспорта и автосервис»
очно-заочная форма обучения

1. Цель и задачи изучения дисциплины

Целью изучения дисциплины «Информационные технологии в профессиональной деятельности» является формирование у обучающихся представлений о роли информационных технологий в современном обществе.

Задачи дисциплины: формирование навыков использования компьютерных программ и работы в Интернете; формирование у обучающихся умений осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.

Типы задач профессиональной деятельности выпускников:

- производственно-технологический;
- экспериментально-исследовательский;
- сервисно-эксплуатационный.

Таблица - Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников (по типам):

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания) (при необходимости)
31 Автомобилестроение	производственно-технологический	Управление техническим состоянием транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения на всех этапах технической эксплуатации; Разработка и совершенствование технологических процессов и документации по технической эксплуатации и ремонту транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения; Определение производственной программы по техническому обслуживанию, сервису, ремонту и другим услугам при эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения или изготовлении оборудования, внедрение эффективных инженерных решений в практику; Эффективное использование материалов, оборудования, соответствующих алгоритмов и программ расчетов параметров технологических процессов, разработка и реализация предложений по ресурсосбережению; Организация и эффективное осуществление контроля качества запасных частей, комплектующих изделий и материалов,	Системы и процессы технической эксплуатации, ремонта и технического сервиса транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения, их агрегатов, систем и элементов. Предприятия и организации, проводящие эксплуатацию, хранение, заправку, техническое обслуживание, ремонт и сервисное обслуживание транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения. Системы материально-технического обеспечения эксплуатационных предприятий и владельцев транспортных средств всех форм собственности.

		производственного контроля технологических процессов, качества продукции и услуг; Обеспечение безопасности эксплуатации (в том числе экологической), хранения, обслуживания, ремонта и сервиса транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения и транспортного оборудования, безопасных условий труда персонала; Организация и осуществление технического контроля при эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения и транспортного оборудования; Проведение стандартных и сертификационных испытаний материалов, изделий и услуг; Осуществление метрологической поверки основных средств измерений и диагностики.	
	экспериментально-исследовательский	Разработка теоретических моделей, позволяющих прогнозировать изменение технического состояния транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения и динамику параметров эффективности их технической эксплуатации; Анализ состояния и динамики показателей качества объектов профессиональной деятельности (включая технологические процессы, технологическое и вспомогательное оборудование для их технического обслуживания и ремонта) с использованием необходимых методов и средств исследований; Разработка планов, программ и методик проведения исследований объектов профессиональной деятельности; Проведение научных исследований по отдельным разделам (этапам, заданиям) темы в качестве ответственного исполнителя или совместно с научным руководителем; Техническое и организационное обеспечение проведения экспериментов и наблюдений, анализ их результатов, реализация результатов исследований; Участие в разработке проектов технических условий и требований, стандартов и технических описаний, нормативной документации для новых объектов профессиональной деятельности; Формирование целей проекта (программы), решения задач, критериев и показателей достижения целей, построение структуры их взаимосвязей, выявление	Программы, организационно-технические и технологические процессы испытаний и сервисного обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения, их агрегатов, систем и элементов.

		приоритетов решения задач с учетом нравственных аспектов деятельности; Участие в составлении планов и методических программ исследований и разработок; Анализ, синтез и оптимизация процессов обеспечения качества испытаний, сертификации продукции и услуг с применением проблемно-ориентированных методов; Информационный поиск и анализ информации по объектам исследований; Осуществление метрологической поверки основных средств измерений; Выполнение опытно-конструкторских разработок; Обоснование и применение новых информационных технологий; Участие в составлении практических рекомендаций по использованию результатов исследований и разработок.	
	сервисно-эксплуатационный	Эксплуатация транспорта и транспортного оборудования, используемого в отраслях народного хозяйства в соответствии с требованиями нормативно-технических документов; Проведение испытаний и определение работоспособности эксплуатируемых и ремонтируемых транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения и установленного транспортного оборудования; Выбор оборудования и агрегатов для замены в процессе эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения, транспортного оборудования, его элементов и систем; Руководство проведением работ по техническому обслуживанию и ремонту транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения и транспортного оборудования; Организация безопасного ведения работ по монтажу и наладке транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения и транспортного оборудования; Проведение маркетингового анализа потребности в сервисных услугах при эксплуатации транспортных средств и транспортного оборудования различных форм собственности; Организация работы с клиентурой; Надзор за безопасной эксплуатацией транспортных средств и	Системы и процессы технической эксплуатации, ремонта и технического сервиса транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения, их агрегатов, систем и элементов. Предприятия и организации, проводящие эксплуатацию, хранение, заправку, техническое обслуживание, ремонт и сервисное обслуживание транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения. Системы материально-технического обеспечения эксплуатационных предприятий и владельцев транспортных средств всех форм собственности.

		транспортного оборудования; Разработка эксплуатационной документации; Выбор и, при необходимости, разработка рациональных нормативов эксплуатации, технического обслуживания, ремонта и хранения транспорта и оборудования; Организация экспертиз и аудита при проведении сертификации производимых деталей, узлов, агрегатов и систем для транспорта и транспортного оборудования, услуг и работ по техническому обслуживанию и ремонту транспорта и транспортного оборудования; Подготовка и разработка сертификационных и лицензионных документов.	
--	--	---	--

2. Место дисциплины в структуре ООП ВО –

Б1.О.04 Информационные технологии в профессиональной деятельности относится к дисциплинам обязательной части Блока 1.

Области профессиональной деятельности и сфера (сферы) профессиональной деятельности выпускников:

01 Образование и наука (в сферах: реализации основных программ профессионального обучения; научных исследований в областях транспорта, строительства);

13 Сельское хозяйство (в сферах: организации эксплуатации транспортно-технологических комплексов; разработки мер по повышению эффективности использования транспортно-технологических комплексов; производства, модернизации, ремонта и утилизации наземных транспортно-технологических машин);

14 Лесное хозяйство, охота (в сферах: организации эксплуатации транспортно-технологических комплексов; разработки мер по повышению эффективности использования транспортно-технологических комплексов; производства, модернизации, ремонта и утилизации наземных транспортно-технологических машин);

16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство (в сферах: организации эксплуатации транспортно-технологических комплексов; разработки мер по повышению эффективности использования транспортно-технологических комплексов; производства, модернизации, ремонта и утилизации наземных транспортно-технологических машин);

17 Транспорт (в сферах: организации эксплуатации транспортно-технологических комплексов; разработки мер по повышению эффективности использования транспортно-технологических комплексов);

31 Автомобилестроение (в сферах: подготовки производства автотранспортных средств; испытаний и исследований автотранспортных средств; исследований автомобильного рынка);

33 Сервис, оказание услуг населению (торговля, техническое обслуживание, ремонт, предоставление персональных услуг, услуги гостеприимства, общественное питание и прочие) (в сфере организации продаж и работ по техническому обслуживанию и ремонту транспортных средств).

Объекты профессиональной деятельности выпускников или область (области) знания:

- системы и процессы технической эксплуатации, ремонта и технического сервиса транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения, их агрегатов, систем и элементов;

- предприятия и организации, проводящие эксплуатацию, хранение, заправку, техническое обслуживание, ремонт и сервисное обслуживание транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения;

- программы, организационно-технические и технологические процессы испытаний и сервисного обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин различного

назначения, их агрегатов, систем и элементов;

- системы материально-технического обеспечения эксплуатационных предприятий и владельцев транспортных средств всех форм собственности.

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Таблица - Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
Коммуникация	УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК-4.2 Ведет деловую переписку, учитывая особенности стилистики официальных и неофициальных писем, социокультурные различия в формате корреспонденции на государственном и иностранном (-ых) языках

Таблица - Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
	ОПК-1. Способен ставить и решать научно-технические задачи в сфере своей профессиональной деятельности и новых междисциплинарных направлений с использованием естественнонаучных и математических моделей с учетом последних достижений науки и техники	ОПК-1.2 Использует научный инструментарий различных естественнонаучных областей для описания, анализа, теоретического и экспериментального исследования и моделирования отдельных этапов или прикладной задачи в целом в сфере профессиональной деятельности; ОПК-1.3 Использует прикладное программное обеспечение и средства автоматизированного проектирования при решении отдельных этапов или прикладной задачи в целом в сфере профессиональной деятельности
	ОПК-4. Способен проводить исследования, организовывать самостоятельную и коллективную научно-исследовательскую деятельность при решении инженерных и научно-технических задач, включающих планирование и постановку эксперимента, критическую оценку и интерпретацию результатов	ОПК-4.1 Оценивает целесообразность использования отдельных методов и способов для решения исследовательских задач, в том числе с точки зрения последовательности деятельности, как самостоятельно, так и в рамках коллективных действий; ОПК-4.2 Определяет наиболее рациональные аспекты материально-технической базы (информационные ресурсы, научная, опытно-экспериментальная и приборная базы) для успешного проведения исследований; ОПК-4.3 Способен осуществлять анализ полученных результатов и формализацию выводов в ходе выполнения отдельных этапов научно-технических задач
	ОПК-5. Способен применять инструментарий формализации научно-технических задач, использовать прикладное программное обеспечение для моделирования и проектирования систем и процессов	ОПК-5.1 Осуществляет информационный поиск в профессиональной области для решения конкретной научно-технической задачи; ОПК-5.2 Определяет перечень ресурсов и программного обеспечения для применения в профессиональной деятельности с целью решения определенной научно-технической задачи (или отдельных ее этапов), в том числе с учетом требований информационной безопасности; ОПК-5.3 Использует прикладное программное

		обеспечение и средства автоматизированного проектирования для решения определенной научно-технической задачи
--	--	--

4. Содержание дисциплины

Программное обеспечение компьютерных информационных технологий. Справочные и информационно-поисковые системы

5. Образовательные технологии.

Лекции, практические занятия, самостоятельная работа.

6. Контроль успеваемости

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение текущего контроля в виде тестирования и промежуточной аттестации в виде дифференцированного зачета.

АННОТАЦИЯ
 рабочей программы учебной дисциплины
 Б1.О.05 Организация научных исследований
 по направлению подготовки 23.04.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов
 направленность (профиль) «Техническая эксплуатация транспорта и автосервис»
 очно-заочная форма обучения

1. Цель и задачи изучения дисциплины

Целью изучения дисциплины «Организация научных исследований» является: развитие интеллектуального, общекультурного и общенаучного уровней обучающегося в области методологии творчества; формирование у обучающегося методологической, информационной и организационной основ для последующего использования знаний.

Задачи дисциплины: иметь представление о современных понятиях науки и техники; о научно-техническом прогрессе и его основных этапах; об особенностях науки на современном этапе развития цивилизации; об особенностях научно-исследовательской деятельности в общей структуре человеческой деятельности.

Типы задач профессиональной деятельности выпускников:

- производственно-технологический;
- экспериментально-исследовательский;
- сервисно-эксплуатационный.

Таблица - Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников (по типам):

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания) (при необходимости)
31 Автомобилестроение	производственно-технологический	Управление техническим состоянием транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения на всех этапах технической эксплуатации; Разработка и совершенствование технологических процессов и документации по технической эксплуатации и ремонту транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения; Определение производственной программы по техническому обслуживанию, сервису, ремонту и другим услугам при эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин	Системы и процессы технической эксплуатации, ремонта и технического сервиса транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения, их агрегатов, систем и элементов. Предприятия и организации, проводящие эксплуатацию, хранение, заправку, техническое обслуживание, ремонт и сервисное обслуживание транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения. Системы

		различного назначения или изготовления оборудования, внедрение эффективных инженерных решений в практику; Эффективное использование материалов, оборудования, соответствующих алгоритмов и программ расчетов параметров технологических процессов, разработка и реализация предложений по ресурсосбережению; Организация и эффективное осуществление контроля качества запасных частей, комплектующих изделий и материалов, производственного контроля технологических процессов, качества продукции и услуг; Обеспечение безопасности эксплуатации (в том числе экологической), хранения, обслуживания, ремонта и сервиса транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения и транспортного оборудования, безопасных условий труда персонала; Организация и осуществление технического контроля при эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения и транспортного оборудования; Проведение стандартных и сертификационных испытаний материалов, изделий и услуг; Осуществление метрологической поверки основных средств измерений и диагностики.	материально-технического обеспечения эксплуатационных предприятий и владельцев транспортных средств всех форм собственности.
	экспериментально-	Разработка теоретических	Программы,

	исследовательский моделей, позволяющих прогнозировать изменение технического состояния транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения и динамику параметров эффективности их технической эксплуатации; Анализ состояния и динамики показателей качества объектов профессиональной деятельности (включая технологические процессы, технологическое и вспомогательное оборудование для их технического обслуживания и ремонта) с использованием необходимых методов и средств исследований; Разработка планов, программ и методик проведения исследований объектов профессиональной деятельности; Проведение научных исследований по отдельным разделам (этапам, заданиям) темы в качестве ответственного исполнителя или совместно с научным руководителем; Техническое и организационное обеспечение проведения экспериментов и наблюдений, анализ их результатов, реализация результатов исследований; Участие в разработке проектов технических условий и требований, стандартов и технических описаний, нормативной документации для новых объектов профессиональной деятельности; Формирование целей	организационно-технические и технологические процессы испытаний и сервисного обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения, их агрегатов, систем и элементов.
--	--	--

		проекта (программы), решения задач, критериев и показателей достижения целей, построение структуры их взаимосвязей, выявление приоритетов решения задач с учетом нравственных аспектов деятельности; Участие в составлении планов и методических программ исследований и разработок; Анализ, синтез и оптимизация процессов обеспечения качества испытаний, сертификации продукции и услуг с применением проблемно-ориентированных методов; Информационный поиск и анализ информации по объектам исследований; Осуществление метрологической поверки основных средств измерений; Выполнение опытно-конструкторских разработок; Обоснование и применение новых информационных технологий; Участие в составлении практических рекомендаций по использованию результатов исследований и разработок.	
	сервисно-эксплуатационный	Эксплуатация транспорта и транспортного оборудования, используемого в отраслях народного хозяйства в соответствии с требованиями нормативно-технических документов; Проведение испытаний и определение работоспособности эксплуатируемых и ремонтируемых транспортных и транспортно-технологических машин	Системы и процессы технической эксплуатации, ремонта и технического сервиса транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения, их агрегатов, систем и элементов. Предприятия и организации, проводящие эксплуатацию,

		различного назначения и установленного транспортного оборудования; Выбор оборудования и агрегатов для замены в процессе эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения, транспортного оборудования, его элементов и систем; Руководство проведением работ по техническому обслуживанию и ремонту транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения и транспортного оборудования; Организация безопасного ведения работ по монтажу и наладке транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения и транспортного оборудования; Проведение маркетингового анализа потребности в сервисных услугах при эксплуатации транспортных средств и транспортного оборудования различных форм собственности; Организация работы с клиентурой; Надзор за безопасной эксплуатацией транспортных средств и транспортного оборудования; Разработка эксплуатационной документации; Выбор и, при необходимости, разработка рациональных нормативов эксплуатации, технического обслуживания, ремонта и	хранение, заправку, техническое обслуживание, ремонт и сервисное обслуживание транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения. Системы материально-технического обеспечения эксплуатационных предприятий и владельцев транспортных средств всех форм собственности.
--	--	---	--

		хранения транспорта и оборудования; Организация экспертиз и аудита при проведении сертификации производимых деталей, узлов, агрегатов и систем для транспорта и транспортного оборудования, услуг и работ по техническому обслуживанию и ремонту транспорта и транспортного оборудования; Подготовка и разработка сертификационных и лицензионных документов.	
--	--	---	--

2. Место дисциплины в структуре ООП ВО –

Б1.О.05 Организация научных исследований относится к дисциплинам обязательной части Блока 1.

Области профессиональной деятельности и сфера (сферы) профессиональной деятельности выпускников:

01 Образование и наука (в сферах: реализации основных программ профессионального обучения; научных исследований в областях транспорта, строительства);

13 Сельское хозяйство (в сферах: организации эксплуатации транспортно-технологических комплексов; разработки мер по повышению эффективности использования транспортно-технологических комплексов; производства, модернизации, ремонта и утилизации наземных транспортно-технологических машин);

14 Лесное хозяйство, охота (в сферах: организации эксплуатации транспортно-технологических комплексов; разработки мер по повышению эффективности использования транспортно-технологических комплексов; производства, модернизации, ремонта и утилизации наземных транспортно-технологических машин);

16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство (в сферах: организации эксплуатации транспортно-технологических комплексов; разработки мер по повышению эффективности использования транспортно-технологических комплексов; производства, модернизации, ремонта и утилизации наземных транспортно-технологических машин);

17 Транспорт (в сферах: организации эксплуатации транспортно-технологических комплексов; разработки мер по повышению эффективности использования транспортно-технологических комплексов);

31 Автомобилестроение (в сферах: подготовки производства автотранспортных средств; испытаний и исследований автотранспортных средств; исследований автомобильного рынка);

33 Сервис, оказание услуг населению (торговля, техническое обслуживание, ремонт, предоставление персональных услуг, услуги гостеприимства, общественное питание и прочие) (в сфере организации продаж и работ по техническому обслуживанию и ремонту транспортных средств).

Объекты профессиональной деятельности выпускников или область (области) знания:

- системы и процессы технической эксплуатации, ремонта и технического сервиса транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения, их агрегатов, систем и элементов;

- предприятия и организации, проводящие эксплуатацию, хранение, заправку, техническое обслуживание, ремонт и сервисное обслуживание транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения;

- программы, организационно-технические и технологические процессы испытаний и сервисного обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения, их агрегатов, систем и элементов;
- системы материально-технического обеспечения эксплуатационных предприятий и владельцев транспортных средств всех форм собственности.

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Таблица - Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1 Знает основные методы критического анализа;
		УК-1.2 Умеет выявлять проблемные ситуации, используя методы анализа, синтеза и абстрактного мышления;
		УК-1.3 Владеет технологиями выхода из проблемных ситуаций, навыками выработки стратегии действий
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.2 Умеет разрабатывать концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы, формулируя цель, задачи, актуальность, значимость (научную, практическую, методическую и иную в зависимости от типа проекта), ожидаемые результаты и возможные сферы их применения;

Таблица - Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
	ОПК-1. Способен ставить и решать научно-технические задачи в сфере своей профессиональной деятельности и новых междисциплинарных направлений с использованием естественнонаучных и математических моделей с учетом последних достижений науки и техники	ОПК-1.2 Использует научный инструментарий различных естественнонаучных областей для описания, анализа, теоретического и экспериментального исследования и моделирования отдельных этапов или прикладной задачи в целом в сфере профессиональной деятельности;

Таблица - Обязательные профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения (при наличии)

Задача ПД	Объект или область знания <i>(при необходимости)</i>	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)
-----------	--	---	---	------------------------------

Направленность (профиль): Техническая эксплуатация транспорта и автосервис				
Тип задач профессиональной деятельности: производственно-технологический				
Обеспечение безопасности эксплуатации (в том числе экологическо й), хранения, обслуживания , ремонта и сервиса транспортных и транспортно-технологическ их машин различного назначения и транспортног о оборудования, безопасных условий труда персонала; Организация и осуществлени е технического контроля при эксплуатации транспортных и транспортно-технологическ их машин различного назначения и транспортног о оборудования; Проведение стандартных и сертификацио нных испытаний материалов, изделий и услуг; Осуществлени е метрологичес кой поверки основных средств	Системы и процессы технической эксплуатации, ремонта и технического сервиса транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения, их агрегатов, систем и элементов. Предприятия и организации, проводящие эксплуатацию, хранение, заправку, техническое обслуживание, ремонт и сервисное обслуживание транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения. Системы материально-технического обеспечения эксплуатационных предприятий и владельцев транспортных средств всех форм собственности.	ПК-6. Организация работ по оптимизации процесса технологической подготовки производства	ПК-6.1 Анализ степени достижения запланированных результатов	Профессиональ ный стандарт "Специалист технологическо й подготовки производства в автомобилестро ении", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 14 октября 2014 г. N 720н (зарегистрирова н Министерством юстиции Российской Федерации 11 ноября 2014 г., регистрационн ый N 34638)

измерений и диагностики.				
Тип задач профессиональной деятельности: экспериментально-исследовательский				
Разработка теоретических моделей, позволяющих прогнозировать изменение технического состояния транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения и динамику параметров эффективности и их технической эксплуатации; Техническое и организационное обеспечение проведения экспериментов и наблюдений, анализ их результатов, реализация результатов исследований; Формирование целей проекта (программы), решения задач, критериев и показателей достижения целей, построение структуры их взаимосвязей, выявление приоритетов решения задач с учетом нравственных	Программы, организационно-технические и технологические процессы испытаний и сервисного обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения, их агрегатов, систем и элементов.	ПК-7. Планирование и организация испытаний и исследований АТС и их компонентов	ПК-7.1 Формирование планов испытаний и исследований АТС и их компонентов в соответствии с планом научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ и программой выпуска продукции; ПК-7.2 Планирование ресурсов для испытаний и исследований АТС и их компонентов; ПК-7.3 Распределение и координация работ по проведению испытаний и исследований АТС и их компонентов между исполнителями (внутренними и внешними); ПК-7.4 Координация действий исполнителей испытаний и исследований АТС и их компонентов	Профессиональный стандарт "Специалист по испытаниям и исследованиям в автомобилестроении", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 1 марта 2017 г. N 210н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 15 марта 2017 г., регистрационный N 45969)

аспектов деятельности; Участие в составлении планов и методических программ исследований и разработок;				
Анализ состояния и динамики показателей качества объектов профессиональной деятельности (включая технологические процессы, технологическое и вспомогательное оборудование для их технического обслуживания и ремонта) с использованием необходимых методов и средств исследований; Разработка планов, программ и методик проведения исследований объектов профессиональной деятельности; Анализ, синтез и оптимизация процессов обеспечения качества испытаний, сертификации продукции и	Программы, организационно-технические и технологические процессы испытаний и сервисного обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения, их агрегатов, систем и элементов.	ПК-8. Анализ тенденций развития АТС и их компонентов, инфраструктуры испытаний и исследований АТС и их компонентов, методов проведения научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ	ПК-8.1 Разработка стратегии организации в области проведения испытаний и исследований АТС и их компонентов; ПК-8.2 Разработка предложений по совершенствованию и созданию новых технических регламентов, национальных стандартов и международных правил в отношении конструкций и методов испытаний и исследований АТС и их компонентов; ПК-8.3 Формирование требований к компетенциям работников, занятых в испытаниях и исследованиях АТС и их компонентов	Профессиональный стандарт "Специалист по испытаниям и исследованиям в автомобилестроении", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 1 марта 2017 г. N 210н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 15 марта 2017 г., регистрационный N 45969)

услуг с применением проблемно-ориентированных методов; Информационный поиск и анализ информации по объектам исследований;				
Проведение научных исследований по отдельным разделам (этапам, заданиям) темы в качестве ответственного исполнителя или совместно с научным руководителем; Участие в разработке проектов технических условий и требований, стандартов и технических описаний, нормативной документации для новых объектов профессиональной деятельности; Осуществление метрологической поверки основных средств измерений; Выполнение опытно-конструкторских разработок; Обоснование	Программы, организационно-технические и технологические процессы испытаний и сервисного обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения, их агрегатов, систем и элементов.	ПК-9. Руководство комплексом испытаний и исследований АТС и их компонентов в соответствии с планами научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ организации	ПК-9.1 Координация деятельности подразделений, задействованных в испытаниях и исследованиях АТС и их компонентов, внутри организации; ПК-9.2 Координация деятельности с внешними организациями по вопросам проведения испытаний и исследований АТС и их компонентов	Профессиональный стандарт "Специалист по испытаниям и исследованиям в автомобилестроении", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 1 марта 2017 г. N 210н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 15 марта 2017 г., регистрационный N 45969)

и применение новых информацион ных технологий; Участие в составлении практических рекомендаций по использовани ю результатов исследований и разработок.				
--	--	--	--	--

4. Содержание дисциплины

Наука и научное исследование. Общая методика проведения исследований и обработки опытных данных

5. Образовательные технологии.

Лекции, практические занятия, самостоятельная работа.

6. Контроль успеваемости

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение текущего контроля успеваемости в виде тестирования и промежуточной аттестации в виде зачета.

АННОТАЦИЯ
рабочей программы учебной дисциплины
Б1.О.06 «Стратегический менеджмент»
по направлению подготовки 23.04.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов
направленность (профиль) программы «Техническая эксплуатация транспорта и автосервис»
очно-заочная форма обучения

1. Цель и задачи освоения учебной дисциплины «Стратегический менеджмент»

Целью освоения дисциплины является получение комплекса теоретических знаний о содержании стратегического управления, методах формирования стратегии и видах стратегий. Основное внимание уделяется творческому характеру стратегического управления, анализу внешней среды современных фирм, оценке ресурсной концепции конкурентных преимуществ, иерархическим процедурам построения стратегического управления, а также системам реализации стратегических решений.

Задачи дисциплины:

- формирование у студентов представления о современных тенденциях развития стратегического менеджмента, основных подходах к определению стратегии;
- знакомство с основными понятиями и категориями стратегического менеджмента;
- изучение принципов и теоретических основ формирования стратегий;
- освоение методов и инструментов анализа деловой среды бизнеса;
- привитие навыков самостоятельного решения практических задач и ситуаций, возникающих в организациях при осуществлении стратегического управления.

Выпускник, освоивший программу магистра, в соответствии с ФГОС ВО 23.04.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов - готовится к решению задач профессиональной деятельности следующих типов:

- производственно-технологический,
- экспериментально-исследовательский,
- организационно-управленческий,
- сервисно-эксплуатационный.

Таблица 1 - Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников (по типам):

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности
31 Автомобилестроение	производственно-технологический	Управление техническим состоянием транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения на всех этапах технической эксплуатации; Разработка и совершенствование технологических процессов и документации по технической эксплуатации и ремонту транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения; Определение производственной программы по техническому обслуживанию, сервису, ремонту и другим услугам при эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения или изготовлении оборудования, внедрение

		эффективных инженерных решений в практику; Эффективное использование материалов, оборудования, соответствующих алгоритмов и программ расчетов параметров технологических процессов, разработка и реализация предложений по ресурсосбережению; Организация и эффективное осуществление контроля качества запасных частей, комплектующих изделий и материалов, производственного контроля технологических процессов, качества продукции и услуг; Обеспечение безопасности эксплуатации (в том числе экологической), хранения, обслуживания, ремонта и сервиса транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения и транспортного оборудования, безопасных условий труда персонала; Организация и осуществление технического контроля при эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения и транспортного оборудования; Проведение стандартных и сертификационных испытаний материалов, изделий и услуг; Осуществление метрологической поверки основных средств измерений и диагностики.
	экспериментально-исследовательский	Разработка теоретических моделей, позволяющих прогнозировать изменение технического состояния транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения и динамику параметров эффективности их технической эксплуатации; Анализ состояния и динамики показателей качества объектов профессиональной деятельности (включая технологические процессы, технологическое и вспомогательное оборудование для их технического обслуживания и ремонта) с использованием необходимых методов и средств исследований; Разработка планов, программ и методик проведения исследований объектов профессиональной деятельности; Проведение научных исследований по отдельным разделам (этапам, заданиям) темы в качестве ответственного исполнителя или совместно с научным руководителем; Техническое и организационное обеспечение проведения экспериментов и наблюдений, анализ их результатов, реализация результатов

		исследований; Участие в разработке проектов технических условий и требований, стандартов и технических описаний, нормативной документации для новых объектов профессиональной деятельности; Формирование целей проекта (программы), решения задач, критериев и показателей достижения целей, построение структуры их взаимосвязей, выявление приоритетов решения задач с учетом нравственных аспектов деятельности; Участие в составлении планов и методических программ исследований и разработок; Анализ, синтез и оптимизация процессов обеспечения качества испытаний, сертификации продукции и услуг с применением проблемно-ориентированных методов; Информационный поиск и анализ информации по объектам исследований; Осуществление метрологической поверки основных средств измерений; Выполнение опытно-конструкторских разработок; Обоснование и применение новых информационных технологий; Участие в составлении практических рекомендаций по использованию результатов исследований и разработок.
	сервисно-эксплуатационный	Эксплуатация транспорта и транспортного оборудования, используемого в отраслях народного хозяйства в соответствии с требованиями нормативно-технических документов; Проведение испытаний и определение работоспособности эксплуатируемых и ремонтируемых транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения и установленного транспортного оборудования; Выбор оборудования и агрегатов для замены в процессе эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения, транспортного оборудования, его элементов и систем; Руководство проведением работ по техническому обслуживанию и ремонту транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения и транспортного оборудования;

		Организация безопасного ведения работ по монтажу и наладке транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения и транспортного оборудования; Проведение маркетингового анализа потребности в сервисных услугах при эксплуатации транспортных средств и транспортного оборудования различных форм собственности; Организация работы с клиентурой; Надзор за безопасной эксплуатацией транспортных средств и транспортного оборудования; Разработка эксплуатационной документации; Выбор и, при необходимости, разработка рациональных нормативов эксплуатации, технического обслуживания, ремонта и хранения транспорта и оборудования; Организация экспертиз и аудита при проведении сертификации производимых деталей, узлов, агрегатов и систем для транспорта и транспортного оборудования, услуг и работ по техническому обслуживанию и ремонту транспорта и транспортного оборудования; Подготовка и разработка сертификационных и лицензионных документов.
--	--	---

2. Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина Б1.О.06 «Стратегический менеджмент»: (сокращенное название «Стратег. мен-т») относится к части обязательных дисциплин учебного плана подготовки магистратуры.

Данная дисциплина формирует знания, умения и владения, которые необходимы для освоения последующей дисциплины: «Оценка эффективности инвестиционных проектов».

Области профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу магистратуры, могут осуществлять профессиональную деятельность:

01 Образование и наука (в сферах: реализации основных программ профессионального обучения; научных исследований в областях транспорта, строительства);

13 Сельское хозяйство (в сферах: организации эксплуатации транспортно-технологических комплексов; разработки мер по повышению эффективности использования транспортно-технологических комплексов; производства, модернизации, ремонта и утилизации наземных транспортно-технологических машин);

14 Лесное хозяйство, охота (в сферах: организации эксплуатации транспортно-технологических комплексов; разработки мер по повышению эффективности использования транспортно-технологических комплексов; производства, модернизации, ремонта и утилизации наземных транспортно-технологических машин);

16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство (в сферах: организации эксплуатации транспортно-технологических комплексов; разработки мер по повышению эффективности

использования транспортно-технологических комплексов; производства, модернизации, ремонта и утилизации наземных транспортно-технологических машин);

17 Транспорт (в сферах: организации эксплуатации транспортно-технологических комплексов; разработки мер по повышению эффективности использования транспортно-технологических комплексов);

31 Автомобилестроение (в сферах: подготовки производства автотранспортных средств; испытаний и исследований автотранспортных средств; исследований автомобильного рынка);

33 Сервис, оказание услуг населению (торговля, техническое обслуживание, ремонт, предоставление персональных услуг, услуги гостеприимства, общественное питание и прочие) (в сфере организации продаж и работ по техническому обслуживанию и ремонту транспортных средств).

Выпускники могут осуществлять профессиональную деятельность в других областях профессиональной деятельности и (или) сферах профессиональной деятельности при условии соответствия уровня их образования и полученных компетенций требованиям к квалификации работника.

Объекты профессиональной деятельности выпускников или область (области) знания:

- Системы и процессы технической эксплуатации, ремонта и технического сервиса транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения, их агрегатов, систем и элементов.
- Предприятия и организации, проводящие эксплуатацию, хранение, заправку, техническое обслуживание, ремонт и сервисное обслуживание транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения.
- Системы материально-технического обеспечения эксплуатационных предприятий и владельцев транспортных средств всех форм собственности.
- Программы, организационно-технические и технологические процессы испытаний и сервисного обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения, их агрегатов, систем и элементов.

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО, ПООП (при наличии) по данному направлению подготовки/специальности, а также компетенций (при наличии), установленных университетом.

Таблица 2 - Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.3 Владеет навыками составления плана-графика реализации проекта в целом и плана-контроля его выполнения; навыками конструктивного преодоления возникающих разногласий и конфликтов
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК-3.1 Знает общие формы организации деятельности коллектива; основы стратегического планирования работы коллектива для достижения поставленной цели;

Таблица 3- Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Код и наименование обще профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения обще профессиональной компетенции
ОПК-2. Способен принимать обоснованные решения в области проектного и финансового менеджмента в сфере своей профессиональной деятельности	ОПК-2.1 Владеет методологией оценки отдельных финансовых аспектов малых предприятий, функционирующих в сфере профессиональной деятельности; ОПК-2.2 Планирует бюджет предприятий различных форм собственности, функционирующих в сфере профессиональной деятельности; ОПК-2.3 Владеет опытом производственного менеджмента: расчета экономической и ресурсоэффективной составляющей при выполнении отдельных этапов решения экономических задач для предприятий, функционирующих в сфере профессиональной деятельности
ОПК-3. Способен управлять жизненным циклом инженерных продуктов с учетом экономических, экологических и социальных ограничений	ОПК-3.1 Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом экономических ограничений на всех этапах транспортных процессов;

Таблица 4 - Рекомендуемые профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Задача ПД	Объект или область знания (при необходимости)	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)
Направленность (профиль): Техническая эксплуатация транспорта и автосервис				
Тип задач профессиональной деятельности: производственно-технологический				
Тип задач профессиональной деятельности: сервисно-эксплуатационный				
Проведение испытаний и определение работоспособности эксплуатируемых и ремонтируемых транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения и установленного транспортного оборудования; Выбор оборудования и агрегатов для замены в процессе эксплуатации транспортных и	Системы и процессы технической эксплуатации, ремонта и технического сервиса транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения, их агрегатов, систем и элементов. Предприятия и организации, проводящие эксплуатацию, хранение,	ПК-10. Формирование стратегии развития сервиса АТС и их компонентов	ПК-10.4 Определение рисков внутренней и внешней среды с целью их минимизации; ПК-10.5 Формирование плана реализации сервиса АТС и их компонентов; ПК-10.6 Организация внедрения мероприятий по обеспечению и развитию сервиса АТС и их компонентов; ПК-10.7 Определение показателей эффективности деятельности в области сервиса АТС и их компонентов	Профессиональный стандарт "Специалист по мехатронным системам автомобиля", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 13 марта 2017 г. N 275н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской

транспортно-технологических машин различного назначения, транспортного оборудования, его элементов и систем; Руководство проведением работ по техническому обслуживанию и ремонту транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения и транспортного оборудования; Организация безопасного ведения работ по монтажу и наладке транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения и транспортного оборудования; Проведение маркетингового анализа потребности в сервисных услугах при эксплуатации транспортных средств и транспортного оборудования различных форм собственности; Организация работы с клиентурой; Выбор и, при необходимости, разработка рациональных нормативов	заправку, техническое обслуживание, ремонт и сервисное обслуживание транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения. Системы материально-технического обеспечения эксплуатационных предприятий и владельцев транспортных средств всех форм собственности.			Федерации 4 апреля 2017 г., регистрационный N 46238)
---	--	--	--	---

эксплуатации, технического обслуживания, ремонта и хранения транспорта и оборудования;				
Проведение испытаний и определение работоспособности эксплуатируемых и ремонтируемых транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения и установленного транспортного оборудования; Руководство проведением работ по техническому обслуживанию и ремонту транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения и транспортного оборудования; Проведение маркетингового анализа потребности в сервисных услугах при эксплуатации транспортных средств и транспортного оборудования различных форм собственности; Организация работы с клиентурой; Надзор за безопасной эксплуатацией	Системы и процессы технической эксплуатации, ремонта и технического сервиса транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения, их агрегатов, систем и элементов. Предприятия и организации, проводящие эксплуатацию, хранение, заправку, техническое обслуживание, ремонт и сервисное обслуживание транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения. Системы материально-технического обеспечения эксплуатационных предприятий и владельцев транспортных средств всех форм собственности.	ПК-11. Организация деятельности сервисного центра по ТО и ремонту АТС	ПК-11.1 Планирование бюджета на оказание сервиса АТС и их компонентов; ПК-11.2 Организация работ по сервису АТС и их компонентов; ПК-11.3 Разработка и внедрение документации, регламентирующей работу сервисного центра; ПК-11.4 Разработка стандартов обслуживания сервисного центра; ПК-11.5 Разработка системы набора, обучения и мотивации сотрудников; ПК-11.6 Управление персоналом сервисного центра; ПК-11.7 Управление качеством сервиса АТС и их компонентов; ПК-11.8 Внедрение проектов по автоматизации системы управления сервисным центром	Профессиональный стандарт "Специалист по мехатронным системам автомобиля", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 13 марта 2017 г. N 275н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 4 апреля 2017 г., регистрационный N 46238)

транспортных средств и транспортного оборудования; Разработка эксплуатационной документации; Организация экспертиз и аудита при проведении сертификации производимых деталей, узлов, агрегатов и систем для транспорта и транспортного оборудования, услуг и работ по техническому обслуживанию и ремонту транспорта и транспортного оборудования; Подготовка и разработка сертификационных и лицензионных документов.				
Проведение испытаний и определение работоспособности эксплуатируемых и ремонтируемых транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения и установленного транспортного оборудования; Организация безопасного ведения работ по монтажу и наладке транспортных и транспортно-технологических машин различного	Системы и процессы технической эксплуатации, ремонта и технического сервиса транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения, их агрегатов, систем и элементов. Предприятия и организации, проводящие эксплуатацию, хранение, заправку, техническое	ПК-12. Анализ эффективности деятельности сервисного центра	ПК-12.1 Анализ экономических показателей сервисного центра; ПК-12.2 Анализ удовлетворенности потребителей услуг сервисного центра;	Профессиональный стандарт "Специалист по мехатронным системам автомобиля", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 13 марта 2017 г. N 275н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 4 апреля 2017 г.,

назначения и транспортного оборудования; Организация работы с клиентурой; Надзор за безопасной эксплуатацией транспортных средств и транспортного оборудования; Выбор и, при необходимости, разработка рациональных нормативов эксплуатации, технического обслуживания, ремонта и хранения транспорта и оборудования;	обслуживание, ремонт и сервисное обслуживание транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения. Системы материально-технического обеспечения эксплуатационных предприятий и владельцев транспортных средств всех форм собственности.			регистрационный N 46238)
Эксплуатация транспорта и транспортного оборудования, используемого в отраслях народного хозяйства в соответствии с требованиями нормативно-технических документов; Проведение испытаний и определение работоспособности эксплуатируемых и ремонтируемых транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения и установленного транспортного	Системы и процессы технической эксплуатации, ремонта и технического сервиса транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения, их агрегатов, систем и элементов. Предприятия и организации, проводящие эксплуатацию, хранение, заправку, техническое обслуживание, ремонт и сервисное обслуживание	ПК-13. Формирование стратегии развития фирменного сервиса организации-изготовителя АТС	ПК-13.1 Анализ состояния инфраструктуры сервисной сети; ПК-13.2 Расчет емкости рынка сервиса АТС и их компонентов; ПК-13.3 Проведение оценки конкурентоспособности и сервиса АТС и их компонентов; ПК-13.4 Определение рисков внутренней и внешней среды с целью их минимизации; ПК-13.5 Разработка и внедрение дорожной карты по развитию сервисной сети; ПК-13.6 Разработка критериев отбора в сервисную сеть и аттестации (сертификации) субъектов	Профессиональный стандарт "Специалист по мехатронным системам автомобиля", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 13 марта 2017 г. N 275н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 4 апреля 2017 г., регистрационный N 46238)

оборудования; Выбор оборудования и агрегатов для замены в процессе эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения, транспортного оборудования, его элементов и систем; Организация безопасного ведения работ по монтажу и наладке транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения и транспортного оборудования; Надзор за безопасной эксплуатацией транспортных средств и транспортного оборудования; Выбор и, при необходимости, разработка рациональных нормативов эксплуатации, технического обслуживания, ремонта и хранения транспорта и оборудования	транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения. Системы материально-технического обеспечения эксплуатационных предприятий и владельцев транспортных средств всех форм собственности.			
---	---	--	--	--

4. Содержание дисциплины и технологии формирования компетенций

Возникновение и современное состояние теории стратегического менеджмента. Предмет и задачи курса

Методологические основы стратегического менеджмента. Основные понятия стратегического менеджмента

Стратегические решения в бизнесе. Стратегии, виды стратегий

Содержание и структура стратегического управления. Конкурентные преимущества

Этапы стратегического управления. Стратегический потенциал организации

Аналитическое обеспечение стратегического менеджмента. Анализ макроокружения

Анализ непосредственного окружения. Анализ внутренней среды. Методы анализа среды

Формирование миссии и целей организации. Построение «дерева целей» стратегического управления

Формирование стратегических альтернатив, стратегический выбор и условия реализации стратегии. Стратегические планы и их составляющие. Реализация и контроль стратегии.

Концепция продукта в стратегическом управлении

Процесс подготовки и методы принятия управленческих решений

5. Образовательные технологии:

- лекционные занятия;
- практические занятия с применением мультимедийных технологий;
- самостоятельная работа.

6. Контроль успеваемости

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов текущего контроля успеваемости в форме опроса на практическом занятии, тестового задания, собеседования, реферата и промежуточного контроля в форме зачета.

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины

Б1.О.07 «Современные проблемы и направления развития конструкций транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования» по направлению подготовки 23.04.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов».

направленность (профиль): "Техническая эксплуатация транспорта и авто-сервис"

(квалификация магистр)

очно-заочная форма обучения

1. Цели и задачи освоения учебной дисциплины

Целью дисциплины является

- получение профессиональных знаний и практических навыков для решения задач совершенствования и развития конструкций транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования с учетом интенсификации, ресурсосбережения и экологичности производственных процессов.

Задачами дисциплины является изучение:

- состояния и путей развития ПТБ предприятий автомобильного транспорта (АТ);

- овладение приемами анализа состояния ПТБ действующих предприятий автосервиса и их технико-экономическое обоснование при оценке и развитии сервисных услуг;

- понимать и оценивать конструктивные особенности существующих и перспективных образцов автотракторной техники;

- изучение конструкции основного технологического (стационарного) оборудования, определения его потребности и оценка технико-экономической эффективности применения;

- привитие навыков принятия рациональных инженерных решений при развитии и совершенствовании ПТБ предприятий автосервиса.

Типы задач профессиональной деятельности выпускников:

– производственно-технологический;

– экспериментально-исследовательский;

- сервисно-эксплуатационный.

Таблица - Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников (по типам)

Область профессиональной деятельности (по Реестру Мин-труда)	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания) (при необходимости)
31 Автомобилестроение	производственно-технологический	Управление техническим состоянием транспортных и	Системы и процессы технической эксплуата-

		транспортно-технологических машин различного назначения на всех этапах технической эксплуатации; Разработка и совершенствование технологических процессов и документации по технической эксплуатации и ремонту транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения; Определение производственной программы по технической эксплуатации, сервису, ремонту и другим услугам при эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения или изготовлении оборудования, внедрение эффективных инженерных решений в практику; Эффективное использование материалов, оборудования, соответствующих алгоритмов и программ расчетов параметров технологических процессов, разработка и реализация предложений по ресурсосбережению; Организация и эффективное осуществление контроля качества запасных частей, комплектующих изделий и материалов, производственного контроля технологических процессов, качества продукции и услуг; Обеспечение безопасности эксплуатации (в том числе экологической), хранения, обслуживания, ремонта и сервиса транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения и транспортного оборудования, безопасных условий труда персонала; Организация и осуществление технического контроля при эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения	ции, ремонта и технического сервиса транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения, их агрегатов, систем и элементов. Предприятия и организации, проводящие эксплуатацию, хранение, заправку, техническое обслуживание, ремонт и сервисное обслуживание транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения. Системы материально-технического обеспечения эксплуатационных предприятий и владельцев транспортных средств всех форм собственности.
--	--	---	---

		и транспортного оборудования; Проведение стандартных и сертификационных испытаний материалов, изделий и услуг; Осуществление метрологической поверки основных средств измерений и диагностики.	
	экспериментально-исследовательский	Разработка теоретических моделей, позволяющих прогнозировать изменение технического состояния транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения и динамику параметров эффективности их технической эксплуатации; Анализ состояния и динамики показателей качества объектов профессиональной деятельности (включая технологические процессы, технологическое и вспомогательное оборудование для их технического обслуживания и ремонта) с использованием необходимых методов и средств исследований; Разработка планов, программ и методик проведения исследований объектов профессиональной деятельности; Проведение научных исследований по отдельным разделам (этапам, заданиям) темы в качестве ответственного исполнителя или совместно с научным руководителем; Техническое и организационное обеспечение проведения экспериментов и наблюдений, анализ их результатов, реализация результатов исследований; Участие в разработке проектов технических условий и требований, стандартов и технических описаний, нормативной документации для новых объектов профессиональной деятельности; Формирование целей проекта (программы), решения задач, критериев и показателей дос-	Программы, организационно-технические и технологические процессы испытаний и сервисного обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения, их агрегатов, систем и элементов.

		тижения целей, построение структуры их взаимосвязей, выявление приоритетов решения задач с учетом нравственных аспектов деятельности; Участие в составлении планов и методических программ исследований и разработок; Анализ, синтез и оптимизация процессов обеспечения качества испытаний, сертификации продукции и услуг с применением проблемно-ориентированных методов; Информационный поиск и анализ информации по объектам исследований; Осуществление метрологической поверки основных средств измерений; Выполнение опытно-конструкторских разработок; Обоснование и применение новых информационных технологий; Участие в составлении практических рекомендаций по использованию результатов исследований и разработок.	
	сервисно-эксплуатационный	Эксплуатация транспорта и транспортного оборудования, используемого в отраслях народного хозяйства в соответствии с требованиями нормативно-технических документов; Проведение испытаний и определение работоспособности эксплуатируемых и ремонтируемых транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения и установленного транспортного оборудования; Выбор оборудования и агрегатов для замены в процессе эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения, транспортного оборудования, его элементов и систем; Руководство проведением работ по техническому обслужи-	Системы и процессы технической эксплуатации, ремонта и технического сервиса транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения, их агрегатов, систем и элементов. Предприятия и организации, проводящие эксплуатацию, хранение, заправку, техническое обслуживание, ремонт и сервисное обслуживание транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения. Системы материально-технического обеспечения эксплуатационных предприятий и владель-

		ванию и ремонту транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения и транспортного оборудования; Организация безопасного ведения работ по монтажу и наладке транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения и транспортного оборудования; Проведение маркетингового анализа потребности в сервисных услугах при эксплуатации транспортных средств и транспортного оборудования различных форм собственности; Организация работы с клиентурой; Надзор за безопасной эксплуатацией транспортных средств и транспортного оборудования; Разработка эксплуатационной документации; Выбор и, при необходимости, разработка рациональных нормативов эксплуатации, технического обслуживания, ремонта и хранения транспорта и оборудования; Организация экспертиз и аудита при проведении сертификации производимых деталей, узлов, агрегатов и систем для транспорта и транспортного оборудования, услуг и работ по техническому обслуживанию и ремонту транспорта и транспортного оборудования; Подготовка и разработка сертификационных и лицензионных документов.	цев транспортных средств всех форм собственности.
--	--	---	--

2. Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина Б1.О.07 «Современные проблемы и направления развития конструкций транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования» относится к дисциплинам (модулям) обязательной части учебного плана подготовки магистров по направлению 23.04.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов».

Пререквизитами являются дисциплины «Современные проблемы и направления развития технологий применения транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования».

Корреквизитами являются дисциплины «Математические методы управления техническим состоянием» и «Альтернативные источники энергии».

Области профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу магистратуры, могут осуществлять профессиональную деятельность:

01 Образование и наука (в сферах: реализации основных программ профессионального обучения; научных исследований в областях транспорта, строительства);

13 Сельское хозяйство (в сферах: организации эксплуатации транспортно-технологических комплексов; разработки мер по повышению эффективности использования транспортно-технологических комплексов; производства, модернизации, ремонта и утилизации наземных транспортно-технологических машин);

14 Лесное хозяйство, охота (в сферах: организации эксплуатации транспортно-технологических комплексов; разработки мер по повышению эффективности использования транспортно-технологических комплексов; производства, модернизации, ремонта и утилизации наземных транспортно-технологических машин);

16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство (в сферах: организации эксплуатации транспортно-технологических комплексов; разработки мер по повышению эффективности использования транспортно-технологических комплексов; производства, модернизации, ремонта и утилизации наземных транспортно-технологических машин);

17 Транспорт (в сферах: организации эксплуатации транспортно-технологических комплексов; разработки мер по повышению эффективности использования транспортно-технологических комплексов);

31 Автомобилестроение (в сферах: подготовки производства автотранспортных средств; испытаний и исследований автотранспортных средств; исследований автомобильного рынка);

33 Сервис, оказание услуг населению (торговля, техническое обслуживание, ремонт, предоставление персональных услуг, услуги гостеприимства, общественное питание и прочие) (в сфере организации продаж и работ по техническому обслуживанию и ремонту транспортных средств).

Объекты профессиональной деятельности выпускников или область

(области) знания:

—Системы и процессы технической эксплуатации, ремонта и технического сервиса транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения, их агрегатов, систем и элементов.

—Предприятия и организации, проводящие эксплуатацию, хранение, заправку, техническое обслуживание, ремонт и сервисное обслуживание транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения.

—Системы материально-технического обеспечения эксплуатационных предприятий и владельцев транспортных средств всех форм собственности.

Программы, организационно-технические и технологические процессы испытаний и сервисного обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения, их агрегатов, систем и элементов.

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Рекомендуемые профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Задача ПД	Объект или область знания (при необходимости)	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)
Направленность (профиль): Техническая эксплуатация транспорта и автосервис				
Тип задач профессиональной деятельности: производственно-технологический				
Разработка и совершенствование технологических процессов и документации по технической эксплуатации и ремонту транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения;	Системы и процессы технической эксплуатации, ремонта и технического сервиса транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения, их агрегатов, систем и элементов. Предприятия и организации, прово-	ПК-1. Разработка планов подготовки производства с учетом последовательности и продолжительности работ, потребности в ресурсах	ПК-1.1 Анализ потребности в материально-технических ресурсах; ПК-1.2 Определение последовательности и продолжительности работ по подготовке производства; ПК-1.3 Разработка предложений по проведению технологической подготовки производства	Профессиональный стандарт "Специалист технологической подготовки производства в автомобилестроении", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 14 октября 2014 г. N 720н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации

	дающие эксплуатацию, хранение, заправку, техническое обслуживание, ремонт и сервисное обслуживание транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения. Системы материально-технического обеспечения эксплуатационных предприятий и владельцев транспортных средств всех форм собственности.			11 ноября 2014 г., регистрационный N 34638)
Определение производственной программы по техническому обслуживанию, сервису, ремонту и другим услугам при эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения или изготовлении оборудования, внедрение эффективных инженерных решений в прак-	Системы и процессы технической эксплуатации, ремонта и технического сервиса транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения, их агрегатов, систем и элементов. Предприятия и организации, проводящие эксплуатацию,	ПК-2. Координация разработки технологической документации в области технологической подготовки производства	ПК-2.1. Анализ процесса подготовки производства с целью внесения изменений и дополнений в нормативную документацию	Профессиональный стандарт "Специалист технологической подготовки производства в автомобилестроении", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 14 октября 2014 г. N 720н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 11 ноября 2014 г., регистраци-

тику;	хранение, заправку, техническое обслуживание, ремонт и сервисное обслуживание транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения. Системы материально-технического обеспечения эксплуатационных предприятий и владельцев транспортных средств всех форм собственности.			онный N 34638)
Управление техническим состоянием транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения на всех этапах технической эксплуатации;	Системы и процессы технической эксплуатации, ремонта и технического сервиса транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения, их агрегатов, систем и элементов. Предприятия и организации, проводящие эксплуатацию, хранение, заправку, тех-	ПК-3. Организация взаимодействия с подразделениями	ПК-3.1 Анализ выполнения плана подготовки производства; ПК-3.2 Контроль выполнения подразделениями производственных заданий в рамках реализации плана технологической подготовки производства	Профессиональный стандарт "Специалист технологической подготовки производства в автомобилестроении", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 14 октября 2014 г. N 720н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 11 ноября 2014 г., регистрационный N 34638)

	ническое обслуживание, ремонт и сервисное обслуживание транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения. Системы материально-технического обеспечения эксплуатационных предприятий и владельцев транспортных средств всех форм собственности.			
Эффективное использование материалов, оборудования, соответствующих алгоритмов и программ расчетов параметров технологических процессов, разработка и реализация предложений по ресурсосбережению; Организация и эффективное осуществление контроля качества запасных частей, комплектующих изделий и материалов, производственного	Системы и процессы технической эксплуатации, ремонта и технического сервиса транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения, их агрегатов, систем и элементов. Предприятия и организации, проводящие эксплуатацию, хранение, заправку, техническое обслуживание,	ПК-4. Контроль процессов технологической подготовки производства	ПК-4.1 Организация и проведение мониторинга обеспечения нормативной документацией; ПК-4.2 Организация и проведение мониторинга обеспечения материально-техническими ресурсами	Профессиональный стандарт "Специалист технологической подготовки производства в автомобилестроении", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 14 октября 2014 г. N 720н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 11 ноября 2014 г., регистрационный N 34638)

контроля технологических процессов, качества продукции и услуг;	ремонт и сервисное обслуживание транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения. Системы материально-технического обеспечения эксплуатационных предприятий и владельцев транспортных средств всех форм собственности.			
Обеспечение безопасности эксплуатации (в том числе экологической), хранения, обслуживания, ремонта и сервиса транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения и транспортного оборудования, безопасных условий труда персонала; Организация и осуществление технического контроля при эксплуатации транспортных и транспортно-технологиче-	Системы и процессы технической эксплуатации, ремонта и технического сервиса транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения, их агрегатов, систем и элементов. Предприятия и организации, проводящие эксплуатацию, хранение, заправку, техническое обслуживание, ремонт и сервисное об-	ПК-5. Разработка бизнес-плана в области технологической подготовки производства	ПК-5.1 Анализ ключевых технических параметров выпускаемой продукции; ПК-5.2 Расчеты затрат на технологическую подготовку производства выпускаемой продукции	Профессиональный стандарт "Специалист технологической подготовки производства в автомобилестроении", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 14 октября 2014 г. N 720н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 11 ноября 2014 г., регистрационный N 34638)

ских машин различного назначения и транспортного оборудования;	служивание транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения. Системы материально-технического обеспечения эксплуатационных предприятий и владельцев транспортных средств всех форм собственности.			
Тип задач профессиональной деятельности: сервисно-эксплуатационный				
Проведение испытаний и определение работоспособности эксплуатируемых и ремонтируемых транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения и установленного транспортного оборудования; Выбор оборудования и агрегатов для замены в процессе эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения, транспортного оборудования,	Системы и процессы технической эксплуатации, ремонта и технического сервиса транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения, их агрегатов, систем и элементов. Предприятия и организации, проводящие эксплуатацию, хранение, заправку, техническое обслуживание, ремонт и сервисное обслуживание	ПК-10. Формирование стратегии развития сервиса АТС и их компонентов	ПК-10.1 Анализ рынка сервиса АТС и их компонентов; ПК-10.2 Определение основных направлений развития сервиса АТС и их компонентов;	Профессиональный стандарт "Специалист по мехатронным системам автомобиля", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 13 марта 2017 г. N 275н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 4 апреля 2017 г., регистрационный N 46238)

его элементов и систем; Руководство проведением работ по техническому обслуживанию и ремонту транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения и транспортного оборудования; Организация безопасного ведения работ по монтажу и наладке транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения и транспортного оборудования; Проведение маркетингового анализа потребности в сервисных услугах при эксплуатации транспортных средств и транспортного оборудования различных форм собственности; Организация работы с клиентурой; Выбор и, при необходимости, разработка рациональных	транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения. Системы материально-технического обеспечения эксплуатационных предприятий и владельцев транспортных средств всех форм собственности.			
--	--	--	--	--

нормативов эксплуатации, технического обслуживания, ремонта и хранения транспорта и оборудования;				
---	--	--	--	--

4. Содержание дисциплины

Раздел 1. Основные направления развития транспортных и транспортно-технологических машин.

Раздел 2. Совершенствование двигателей автотранспортной техники.

Раздел 3. Совершенствование трансмиссии автотранспортной техники.

Раздел 4. Совершенствование управляемости автотранспортной техники, повышение экологических свойств и безопасности.

Раздел 5. Разработка планов проведения исследований и мероприятий по совершенствованию автотранспортной техники

5. Образовательные технологии

- лекции и практические занятия с применением мультимедийных технологий;

- самостоятельная работа с научной, профессионально-технической и учебно-методической литературой, поиск необходимой информации в сети Интернет.

6. Контроль успеваемости

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов текущего контроля успеваемости в форме: опроса, проверка конспекта, выступление на семинаре, тестирование и промежуточного контроля в форме экзамена на 1 курсе.

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины

Б1.О.08 «Современные проблемы и направления развития технологий применения транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования»

по направлению подготовки 23.04.03 "Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов",

направленность (профиль) подготовки «Техническая эксплуатация транспорта и автосервис»
очно-заочная форма обучения

1. Цель и задачи освоения учебной дисциплины

Учебная дисциплина «Современные проблемы и направления развития технологий применения транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования» имеет целью развитие у студентов способностей к разработке и совершенствованию технологических процессов на автомобильном транспорте на основе анализа передового отраслевого, межотраслевого и зарубежного опыта.

Основными задачами при изучении дисциплины являются формирование знаний о современных проблемах и перспективных направлениях развития технологий транспортных средств; изучение и анализ передового опыта в сфере технологий применения автомобильного транспорта; поиск вариантов решения существующих проблем.

Типы задач профессиональной деятельности выпускников:

- производственно-технологический;
- экспериментально-исследовательский;
- сервисно-эксплуатационный.

Таблица - Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников (по типам)

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания) (при необходимости)
31 Автомобилестроение	производственно-технологический	Управление техническим состоянием транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения на всех этапах технической эксплуатации; Разработка и совершенствование технологических процессов и документации по технической эксплуатации и ремонту транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения; Определение производственной программы по техническому обслуживанию, сервису, ремонту и другим услугам при эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения или изготовлении оборудования, внедрение эффективных инженерных решений в практику; Эффективное использование материалов, оборудо-	Системы и процессы технической эксплуатации, ремонта и технического сервиса транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения, их агрегатов, систем и элементов. Предприятия и организации, проводящие эксплуатацию, хранение, заправку, техническое обслуживание, ремонт и сервисное обслуживание транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения. Системы материально-технического обеспечения эксплуатационных предприятий и владельцев транспортных средств всех форм собственности.

		вания, соответствующих алгоритмов и программ расчетов параметров технологических процессов, разработка и реализация предложений по ресурсосбережению; Организация и эффективное осуществление контроля качества запасных частей, комплектующих изделий и материалов, производственного контроля технологических процессов, качества продукции и услуг; Обеспечение безопасности эксплуатации (в том числе экологической), хранения, обслуживания, ремонта и сервиса транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения и транспортного оборудования, безопасных условий труда персонала; Организация и осуществление технического контроля при эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения и транспортного оборудования; Проведение стандартных и сертификационных испытаний материалов, изделий и услуг; Осуществление метрологической поверки основных средств измерений и диагностики.	
	экспериментально-исследовательский	Разработка теоретических моделей, позволяющих прогнозировать изменение технического состояния транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения и динамику параметров эффективности их технической эксплуатации; Анализ состояния и динамики показателей качества объектов профессиональной деятельности (включая технологические процессы, технологическое и вспомогательное оборудование для их технического обслуживания и ремонта) с использованием необходимых методов и средств исследований; Разработка планов, про-	Программы, организационно-технические и технологические процессы испытаний и сервисного обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения, их агрегатов, систем и элементов.

		грамм и методик проведения исследований объектов профессиональной деятельности; Проведение научных исследований по отдельным разделам (этапам, заданиям) темы в качестве ответственного исполнителя или совместно с научным руководителем; Техническое и организационное обеспечение проведения экспериментов и наблюдений, анализ их результатов, реализация результатов исследований; Участие в разработке проектов технических условий и требований, стандартов и технических описаний, нормативной документации для новых объектов профессиональной деятельности; Формирование целей проекта (программы), решения задач, критериев и показателей достижения целей, построение структуры их взаимосвязей, выявление приоритетов решения задач с учетом нравственных аспектов деятельности; Участие в составлении планов и методических программ исследований и разработок; Анализ, синтез и оптимизация процессов обеспечения качества испытаний, сертификации продукции и услуг с применением проблемно-ориентированных методов; Информационный поиск и анализ информации по объектам исследований; Осуществление метрологической поверки основных средств измерений; Выполнение опытно-конструкторских работ; Обоснование и применение новых информационных технологий; Участие в составлении практических рекомендаций по использованию результатов исследований и разработок.	
	сервисно-эксплуатационный	Эксплуатация транспорта и транспортного оборудования, используемого в отраслях народного хозяйства	Системы и процессы технической эксплуатации, ремонта и технического сервиса транспортных и

		ва в соответствии с требованиями нормативно-технических документов; Проведение испытаний и определение работоспособности эксплуатируемых и ремонтируемых транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения и установленного транспортного оборудования; Выбор оборудования и агрегатов для замены в процессе эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения, транспортного оборудования, его элементов и систем; Руководство проведением работ по техническому обслуживанию и ремонту транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения и транспортного оборудования; Организация безопасного ведения работ по монтажу и наладке транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения и транспортного оборудования; Проведение маркетингового анализа потребности в сервисных услугах при эксплуатации транспортных средств и транспортного оборудования различных форм собственности; Организация работы с клиентурой; Надзор за безопасной эксплуатацией транспортных средств и транспортного оборудования; Разработка эксплуатационной документации; Выбор и, при необходимости, разработка рациональных нормативов эксплуатации, технического обслуживания, ремонта и хранения транспорта и оборудования; Организация экспертиз и аудита при проведении сертификации производимых деталей, узлов, агрегатов и систем для транс-	транспортно-технологических машин различного назначения, их агрегатов, систем и элементов. Предприятия и организации, проводящие эксплуатацию, хранение, заправку, техническое обслуживание, ремонт и сервисное обслуживание транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения. Системы материально-технического обеспечения эксплуатационных предприятий и владельцев транспортных средств всех форм собственности.
--	--	---	--

		порта и транспортного оборудования, услуг и работ по техническому обслуживанию и ремонту транспорта и транспортного оборудования; Подготовка и разработка сертификационных и лицензионных документов.	
--	--	--	--

2. Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина Б1.О.08 «Современные проблемы и направления развития технологий применения транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования» относится к обязательным дисциплинам блока 1 учебного плана подготовки магистров по направлению подготовки 23.04.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов».

Области профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу магистратуры, могут осуществлять профессиональную деятельность:

01 Образование и наука (в сферах: реализации основных программ профессионального обучения; научных исследований в областях транспорта, строительства);

13 Сельское хозяйство (в сферах: организации эксплуатации транспортно-технологических комплексов; разработки мер по повышению эффективности использования транспортно-технологических комплексов; производства, модернизации, ремонта и утилизации наземных транспортно-технологических машин);

14 Лесное хозяйство, охота (в сферах: организации эксплуатации транспортно-технологических комплексов; разработки мер по повышению эффективности использования транспортно-технологических комплексов; производства, модернизации, ремонта и утилизации наземных транспортно-технологических машин);

16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство (в сферах: организации эксплуатации транспортно-технологических комплексов; разработки мер по повышению эффективности использования транспортно-технологических комплексов; производства, модернизации, ремонта и утилизации наземных транспортно-технологических машин);

17 Транспорт (в сферах: организации эксплуатации транспортно-технологических комплексов; разработки мер по повышению эффективности использования транспортно-технологических комплексов);

31 Автомобилестроение (в сферах: подготовки производства автотранспортных средств; испытаний и исследований автотранспортных средств; исследований автомобильного рынка);

33 Сервис, оказание услуг населению (торговля, техническое обслуживание, ремонт, предоставление персональных услуг, услуги гостеприимства, общественное питание и прочие) (в сфере организации продаж и работ по техническому обслуживанию и ремонту транспортных средств).

Объекты профессиональной деятельности выпускников или область (области) знания:

- Системы и процессы технической эксплуатации, ремонта и технического сервиса транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения, их агрегатов, систем и элементов.
- Предприятия и организации, проводящие эксплуатацию, хранение, заправку, техническое обслуживание, ремонт и сервисное обслуживание транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения.
- Системы материально-технического обеспечения эксплуатационных предприятий и владельцев транспортных средств всех форм собственности.

Программы, организационно-технические и технологические процессы испытаний и сервисного обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения, их агрегатов, систем и элементов.

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Таблица - Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
	ОПК-6. Способен оценивать социальные, правовые и общекультурные последствия принимаемых решений при осуществлении профессиональной деятельности	ОПК-6.1 Организует работу по обеспечению безопасности дорожного движения с использованием нормативно-технической документации на предприятиях автомобильного транспорта; ОПК – 6.2 Оценивает последствия принимаемых решений с сфере профессиональной деятельности с учетом законодательных и нормативно-правовых актов в профессиональной деятельности; ОПК-6.3 Использует методики организации и управления безопасностью дорожного движения, соблюдения норм и правил работы персонала на предприятиях осуществляющих перевозочную деятельность

4. Содержание дисциплины.

Раздел 1. Анализ проблем и направлений развития грузовых перевозок

Раздел 2. Анализ проблем и направлений развития пассажирских перевозок

5. Образовательные технологии.

- лекции и практические занятия с применением мультимедийных технологий;
- самостоятельная работа с научной, профессионально-технической и учебно-методической литературой, поиск необходимой информации в сети Интернет.

6. Контроль успеваемости.

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов текущего контроля успеваемости в форме: проведения собеседования на практических занятиях, написание реферата и промежуточного контроля в форме экзамена на 1 курсе.

АННОТАЦИЯ
рабочей программы учебной дисциплины
Б1.О.09 «Оценка эффективности инвестиционных проектов»
по направлению подготовки 23.04.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов
направленность (профиль) программы «Техническая эксплуатация транспорта и автосервис»
очно-заочная форма обучения

1. Цель и задачи освоения учебной дисциплины «Оценка эффективности инвестиционных проектов»

Целью освоения дисциплины является ознакомление с основными подходами и теорией оценки эффективности инвестиционных проектов.

Задачи дисциплины:

- формирование способности самостоятельно приобретать и использовать в практической деятельности теорию оценки эффективности инвестиционных проектов;
- привитие навыков анализировать и прогнозировать экономические эффекты проекта и вести поиск решений в сфере управления инвестициями, прогнозирования рисков и планирование финансового обеспечения деятельности предприятия;
- осуществление подготовки базы знаний по инвестированию научно-прикладных проектов, расчету и оценке условия, последствий, (в том числе экологических) принимаемых организационно - управленческих решений в области эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов.

Выпускник, освоивший программу магистра, в соответствии с ФГОС ВО 23.04.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов - готовится к решению задач профессиональной деятельности следующих типов:

- производственно-технологический,
- экспериментально-исследовательский,
- организационно-управленческий,
- сервисно-эксплуатационный.

Таблица 1.1 - Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников (по типам):

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности
31 Автомобилестроение	производственно-технологический	Управление техническим состоянием транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения на всех этапах технической эксплуатации; Разработка и совершенствование технологических процессов и документации по технической эксплуатации и ремонту транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения; Определение производственной программы по техническому обслуживанию, сервису, ремонту и другим услугам при эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения или изготовлении оборудования, внедрение эффективных инженерных решений в практику;

		Эффективное использование материалов, оборудования, соответствующих алгоритмов и программ расчетов параметров технологических процессов, разработка и реализация предложений по ресурсосбережению; Организация и эффективное осуществление контроля качества запасных частей, комплектующих изделий и материалов, производственного контроля технологических процессов, качества продукции и услуг; Обеспечение безопасности эксплуатации (в том числе экологической), хранения, обслуживания, ремонта и сервиса транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения и транспортного оборудования, безопасных условий труда персонала; Организация и осуществление технического контроля при эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения и транспортного оборудования; Проведение стандартных и сертификационных испытаний материалов, изделий и услуг; Осуществление метрологической поверки основных средств измерений и диагностики.
	экспериментально-исследовательский	Разработка теоретических моделей, позволяющих прогнозировать изменение технического состояния транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения и динамику параметров эффективности их технической эксплуатации; Анализ состояния и динамики показателей качества объектов профессиональной деятельности (включая технологические процессы, технологическое и вспомогательное оборудование для их технического обслуживания и ремонта) с использованием необходимых методов и средств исследований; Разработка планов, программ и методик проведения исследований объектов профессиональной деятельности; Проведение научных исследований по отдельным разделам (этапам, заданиям) темы в качестве ответственного исполнителя или совместно с научным руководителем; Техническое и организационное обеспечение проведения экспериментов и наблюдений, анализ их результатов, реализация результатов исследований;

		Участие в разработке проектов технических условий и требований, стандартов и технических описаний, нормативной документации для новых объектов профессиональной деятельности; Формирование целей проекта (программы), решения задач, критериев и показателей достижения целей, построение структуры их взаимосвязей, выявление приоритетов решения задач с учетом нравственных аспектов деятельности; Участие в составлении планов и методических программ исследований и разработок; Анализ, синтез и оптимизация процессов обеспечения качества испытаний, сертификации продукции и услуг с применением проблемно-ориентированных методов; Информационный поиск и анализ информации по объектам исследований; Осуществление метрологической поверки основных средств измерений; Выполнение опытно-конструкторских разработок; Обоснование и применение новых информационных технологий; Участие в составлении практических рекомендаций по использованию результатов исследований и разработок.
	сервисно-эксплуатационный	Эксплуатация транспорта и транспортного оборудования, используемого в отраслях народного хозяйства в соответствии с требованиями нормативно-технических документов; Проведение испытаний и определение работоспособности эксплуатируемых и ремонтируемых транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения и установленного транспортного оборудования; Выбор оборудования и агрегатов для замены в процессе эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения, транспортного оборудования, его элементов и систем; Руководство проведением работ по техническому обслуживанию и ремонту транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения и транспортного оборудования; Организация безопасного ведения работ по

		монтажу и наладке транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения и транспортного оборудования; Проведение маркетингового анализа потребности в сервисных услугах при эксплуатации транспортных средств и транспортного оборудования различных форм собственности; Организация работы с клиентурой; Надзор за безопасной эксплуатацией транспортных средств и транспортного оборудования; Разработка эксплуатационной документации; Выбор и, при необходимости, разработка рациональных нормативов эксплуатации, технического обслуживания, ремонта и хранения транспорта и оборудования; Организация экспертиз и аудита при проведении сертификации производимых деталей, узлов, агрегатов и систем для транспорта и транспортного оборудования, услуг и работ по техническому обслуживанию и ремонту транспорта и транспортного оборудования; Подготовка и разработка сертификационных и лицензионных документов.
--	--	--

2. Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина Б1.О.09 «Оценка эффективности инвестиционных проектов»: (сокращенное название «Оценка эфф. инв. пр.») относится к части обязательных дисциплин учебного плана подготовки магистратуры. Данная дисциплина формирует знания, умения и владения, которые необходимы для освоения последующей дисциплины: «Проектирование автотранспортных предприятий и предприятий автомобильного сервиса».

Области профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу магистратуры, могут осуществлять профессиональную деятельность:

01 Образование и наука (в сферах: реализации основных программ профессионального обучения; научных исследований в областях транспорта, строительства);

13 Сельское хозяйство (в сферах: организации эксплуатации транспортно-технологических комплексов; разработки мер по повышению эффективности использования транспортно-технологических комплексов; производства, модернизации, ремонта и утилизации наземных транспортно-технологических машин);

14 Лесное хозяйство, охота (в сферах: организации эксплуатации транспортно-технологических комплексов; разработки мер по повышению эффективности использования транспортно-технологических комплексов; производства, модернизации, ремонта и утилизации наземных транспортно-технологических машин);

16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство (в сферах: организации эксплуатации транспортно-технологических комплексов; разработки мер по повышению эффективности

использования транспортно-технологических комплексов; производства, модернизации, ремонта и утилизации наземных транспортно-технологических машин);

17 Транспорт (в сферах: организации эксплуатации транспортно-технологических комплексов; разработки мер по повышению эффективности использования транспортно-технологических комплексов);

31 Автомобилестроение (в сферах: подготовки производства автотранспортных средств; испытаний и исследований автотранспортных средств; исследований автомобильного рынка);

33 Сервис, оказание услуг населению (торговля, техническое обслуживание, ремонт, предоставление персональных услуг, услуги гостеприимства, общественное питание и прочие) (в сфере организации продаж и работ по техническому обслуживанию и ремонту транспортных средств).

Выпускники могут осуществлять профессиональную деятельность в других областях профессиональной деятельности и (или) сферах профессиональной деятельности при условии соответствия уровня их образования и полученных компетенций требованиям к квалификации работника.

Объекты профессиональной деятельности выпускников или область (области) знания:

- Системы и процессы технической эксплуатации, ремонта и технического сервиса транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения, их агрегатов, систем и элементов.
- Предприятия и организации, проводящие эксплуатацию, хранение, заправку, техническое обслуживание, ремонт и сервисное обслуживание транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения.
- Системы материально-технического обеспечения эксплуатационных предприятий и владельцев транспортных средств всех форм собственности.
- Программы, организационно-технические и технологические процессы испытаний и сервисного обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения, их агрегатов, систем и элементов.

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО, ПООП (при наличии) по данному направлению подготовки/специальности, а также компетенций (при наличии), установленных университетом.

Таблица 2 - Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1 Знает принципы формирования концепции проекта в рамках обозначенной проблемы; УК-2.2 Умеет разрабатывать концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы, формулируя цель, задачи, актуальность, значимость (научную, практическую, методическую и иную в зависимости от типа проекта), ожидаемые результаты и возможные сферы их применения; УК-2.3 Владеет навыками составления плана-графика реализации проекта в целом и плана-контроля его выполнения; навыками конструктивного преодоления

		возникающих разногласий и конфликтов
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК-3.1 Знает общие формы организации деятельности коллектива; основы стратегического планирования работы коллектива для достижения поставленной цели; УК-3.2 Умеет создавать в коллективе психологически безопасную доброжелательную среду; планировать командную работу, распределять поручения и делегировать полномочия членам команды
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	УК-6.1 Оценивает свои ресурсы и их пределы (личностные, ситуативные, временные), целесообразно их использует; УК-6.2 Определяет образовательные потребности и способы совершенствования собственной (в том числе профессиональной) деятельности на основе самооценки; УК-6.3 Выбирает и реализует с использованием инструментов непрерывного образования возможности развития профессиональных навыков, а также выстраивает гибкую профессиональную траекторию с учетом накопленного опыта профессиональной деятельности, динамично изменяющихся требований рынка труда и стратегии личного развития

Таблица 3- Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
ОПК-2. Способен принимать обоснованные решения в области проектного и финансового менеджмента в сфере своей профессиональной деятельности	ОПК-2.1 Владеет методологией оценки отдельных финансовых аспектов малых предприятий, функционирующих в сфере профессиональной деятельности; ОПК-2.2 Планирует бюджет предприятий различных форм собственности, функционирующих в сфере профессиональной деятельности; ОПК-2.3 Владеет опытом производственного менеджмента: расчета экономической и ресурсоэффективной составляющей при выполнении отдельных этапов решения экономических задач для предприятий, функционирующих в сфере профессиональной деятельности

ОПК-3. Способен управлять жизненным циклом инженерных продуктов с учетом экономических, экологических и социальных ограничений	ОПК-3.1 Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом экономических ограничений на всех этапах транспортных процессов; ОПК-3.2 Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом экологических ограничений на всех этапах транспортных процессов;
--	--

Таблица 4 - Рекомендуемые профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Задача ПД	Объект или область знания (при необходимости)	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)
Направленность (профиль): Техническая эксплуатация транспорта и автосервис				
Тип задач профессиональной деятельности: производственно-технологический				
Тип задач профессиональной деятельности: сервисно-эксплуатационный				
Определение производственной программы по техническому обслуживанию, сервису, ремонту и другим услугам при эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения или изготовлении оборудования, внедрение эффективных инженерных решений в практику;	Системы и процессы технической эксплуатации, ремонта и технического сервиса транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения, их агрегатов, систем и элементов. Предприятия и организации, проводящие эксплуатацию, хранение, заправку, техническое обслуживание, ремонт и сервисное обслуживание транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения. Системы материально-технического обеспечения эксплуатационных предприятий и владельцев транспортных	ПК-2. Координация разработки технологической документации в области технологической подготовки производства	ПК-2.2. Координация деятельности по достижению целей в области подготовки производства	Профессиональный стандарт "Специалист технологической подготовки производства в автомобилестроении", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 14 октября 2014 г. N 720н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 11 ноября 2014 г., регистрационный N 34638)

	средств всех форм собственности.			
Обеспечение безопасности эксплуатации (в том числе экологической), хранения, обслуживания, ремонта и сервиса транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения и транспортного оборудования, безопасных условий труда персонала; Организация и осуществление технического контроля при эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения и транспортного оборудования; Проведение стандартных и сертификационных испытаний материалов, изделий и услуг; Осуществление метрологической поверки основных средств измерений и диагностики.	Системы и процессы технической эксплуатации, ремонта и технического сервиса транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения, их агрегатов, систем и элементов. Предприятия и организации, проводящие эксплуатацию, хранение, заправку, техническое обслуживание, ремонт и сервисное обслуживание транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения. Системы материально-технического обеспечения эксплуатационных предприятий и владельцев транспортных средств всех форм собственности.	ПК-6. Организация работ по оптимизации процесса технологической подготовки производства	ПК-6.1 Анализ степени достижения запланированных результатов; ПК-6.2 . Проведение корректирующих мероприятий для достижения целей технологической подготовки производства	Профессиональный стандарт "Специалист технологической подготовки производства в автомобилестроении", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 14 октября 2014 г. N 720н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 11 ноября 2014 г., регистрационный N 34638)
Проведение испытаний и определение работоспособности эксплуатируемых и ремонтируемых транспортных и транспортно-технологических машин	Системы и процессы технической эксплуатации, ремонта и технического сервиса транспортных и транспортно-техно	ПК-10. Формирование стратегии развития сервиса АТС и их компонентов	ПК-10.3 Планирование необходимых ресурсов для обеспечения развития сервиса АТС и их компонентов; ПК-10.4	Профессиональный стандарт "Специалист по мехатронным системам автомобиля", утвержденный приказом Министерства

различного назначения и установленного транспортного оборудования; Выбор оборудования и агрегатов для замены в процессе эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения, транспортного оборудования, его элементов и систем; Руководство проведением работ по техническому обслуживанию и ремонту транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения и транспортного оборудования; Организация безопасного ведения работ по монтажу и наладке транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения и транспортного оборудования; Проведение маркетингового анализа потребности в сервисных услугах при эксплуатации транспортных средств и транспортного оборудования различных форм	логических машин различного назначения, их агрегатов, систем и элементов. Предприятия и организации, проводящие эксплуатацию, хранение, заправку, техническое обслуживание, ремонт и сервисное обслуживание транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения. Системы материально-технического обеспечения эксплуатационных предприятий и владельцев транспортных средств всех форм собственности.		Определение рисков внутренней и внешней среды с целью их минимизации; ПК-10.5 Формирование плана реализации сервиса АТС и их компонентов; ПК-10.7 Определение показателей эффективности деятельности в области сервиса АТС и их компонентов	труда и социальной защиты Российской Федерации от 13 марта 2017 г. N 275н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 4 апреля 2017 г., регистрационный N 46238)
---	---	--	--	---

собственности; Организация работы с клиентурой; Выбор и, при необходимости, разработка рациональных нормативов эксплуатации, технического обслуживания, ремонта и хранения транспорта и оборудования;				
Проведение испытаний и определение работоспособности эксплуатируемых и ремонтируемых транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения и установленного транспортного оборудования; Руководство проведением работ по техническому обслуживанию и ремонту транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения и транспортного оборудования; Проведение маркетингового анализа потребности в сервисных услугах при эксплуатации транспортных средств и транспортного оборудования различных форм собственности;	Системы и процессы технической эксплуатации, ремонта и технического сервиса транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения, их агрегатов, систем и элементов. Предприятия и организации, проводящие эксплуатацию, хранение, заправку, техническое обслуживание, ремонт и сервисное обслуживание транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения. Системы материально-технического обеспечения эксплуатационных предприятий и владельцев транспортных средств всех форм	ПК-11. Организация деятельности сервисного центра по ТО и ремонту АТС	ПК-11.1 Планирование бюджета на оказание сервиса АТС и их компонентов;	Профессиональный стандарт "Специалист по мехатронным системам автомобиля", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 13 марта 2017 г. N 275н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 4 апреля 2017 г., регистрационный N 46238)

Организация работы с клиентурой; Надзор за безопасной эксплуатацией транспортных средств и транспортного оборудования; Разработка эксплуатационной документации; Организация экспертиз и аудита при проведении сертификации производимых деталей, узлов, агрегатов и систем для транспорта и транспортного оборудования, услуг и работ по техническому обслуживанию и ремонту транспорта и транспортного оборудования; Подготовка и разработка сертификационных и лицензионных документов.	собственности.			
Проведение испытаний и определение работоспособности эксплуатируемых и ремонтируемых транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения и установленного транспортного оборудования; Организация безопасного ведения работ по монтажу и наладке	Системы и процессы технической эксплуатации, ремонта и технического сервиса транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения, их агрегатов, систем и элементов. Предприятия и организации, проводящие эксплуатацию,	ПК-12. Анализ эффективности деятельности сервисного центра	ПК-12.1 Анализ экономических показателей сервисного центра; ПК-12.2 Анализ удовлетворенности и потребителей услуг сервисного центра; ПК-12.3. Организация внедрения мероприятий по улучшению/совершенствованию процесса ТО и ремонта АТС и	Профессиональный стандарт "Специалист по мехатронным системам автомобиля", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 13 марта 2017 г. N 275н (зарегистрирован Министерством

транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения и транспортного оборудования; Организация работы с клиентурой; Надзор за безопасной эксплуатацией транспортных средств и транспортного оборудования; Выбор и, при необходимости, разработка рациональных нормативов эксплуатации, технического обслуживания, ремонта и хранения транспорта и оборудования;	хранение, заправку, техническое обслуживание, ремонт и сервисное обслуживание транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения. Системы материально-технического обеспечения эксплуатационных предприятий и владельцев транспортных средств всех форм собственности.		его компонентов	юстиции Российской Федерации 4 апреля 2017 г., регистрационный N 46238)
Эксплуатация транспорта и транспортного оборудования, используемого в отраслях народного хозяйства в соответствии с требованиями нормативно-технических документов; Проведение испытаний и определение работоспособности эксплуатируемых и ремонтируемых транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения и установленного транспортного	Системы и процессы технической эксплуатации, ремонта и технического сервиса транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения, их агрегатов, систем и элементов. Предприятия и организации, проводящие эксплуатацию, хранение, заправку, техническое обслуживание, ремонт и сервисное обслуживание транспортных и	ПК-13. Формирование стратегии развития фирменного сервиса организации-изготовителя АТС	ПК-13.5 Разработка и внедрение дорожной карты по развитию сервисной сети; ПК-13.6 Разработка критериев отбора в сервисную сеть и аттестации (сертификации) субъектов	Профессиональный стандарт "Специалист по мехатронным системам автомобиля", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 13 марта 2017 г. N 275н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 4 апреля 2017 г., регистрационный N 46238)

оборудования; Выбор оборудования и агрегатов для замены в процессе эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения, транспортного оборудования, его элементов и систем; Организация безопасного ведения работ по монтажу и наладке транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения и транспортного оборудования; Надзор за безопасной эксплуатацией транспортных средств и транспортного оборудования; Выбор и, при необходимости, разработка рациональных нормативов эксплуатации, технического обслуживания, ремонта и хранения транспорта и оборудования;	транспортно-технологических машин различного назначения. Системы материально-технического обеспечения эксплуатационных предприятий и владельцев транспортных средств всех форм собственности.			
--	--	--	--	--

4. Содержание дисциплины и технологии формирования компетенций

Понятие эффективности проекта. Абсолютная и сравнительная эффективность. Коммерческая, бюджетная, общественная эффективность. Факторы, подлежащие учету при оценке: срок жизни проекта, обесценение будущих доходов (в т.ч. за счет инфляции), риски проекта, сопоставимость сравниваемых вариантов. Учет затрат упущенных возможностей. Сущность упрощенных методов оценки эффективности инвестиционных проектов. Условия и область

применения упрощенных методов. Понятие денежных потоков предприятия. Денежные потоки от операционной, инвестиционной, финансовой деятельности. Сводная таблица денежных потоков. реализуемости проекта. Объективная необходимость сопоставления денежных средств в разные периоды времени. Дисконтирование как способ приведения стоимости денег к современной оценке. Норма дисконта, экономическая сущность нормы дисконта. Факторы, влияющие на величину дисконта: возможный эффект безрискового использования средств в хозяйственном обороте, инфляция, риск. Коэффициент дисконтирования, расчет доходов и затрат с учетом дисконтирования. Понятие риска. Взаимосвязь риска и доходности. Внешние и внутренние риски проекта. Разработка и проведение мероприятий по снижению рисков. Чистый дисконтированный доход (ЧДД), индекс доходности, внутренняя норма доходности, срок окупаемости. Методы расчета перечисленных критериев. Сравнительная оценка критериев. Точка безубыточности и ее расчет. Эффективность инвестиционного проекта для разных участников. Назначение бизнес-плана. Основы метода бизнес-планирования: детальное обоснование технической, организационной, финансовой реализуемости проекта; пошаговый расчет; учет факторов времени, риска, инфляции; оценка эффективности проекта по системным показателям (ЧДД и др.). Структура бизнес-плана.

Последовательность разработки разделов. Расчет денежных потоков, показателей эффективности проекта; прогноз финансового состояния проектируемого объекта (баланс, расчет прибылей и убытков, показатели рентабельности, доходности, ликвидности, деловой активности и другие). Понятие инвестиционного портфеля. Цели портфельного инвестирования. Характеристики доходности, риска, ликвидности инвестиционного портфеля и их усреднение. Виды портфелей, специфика портфеля реальных инвестиций. Практические подходы к формированию инвестиционного портфеля предприятия.

Бюджетирование инвестиционных проектов. Контроль исполнения бюджета. Промежуточные и итоговые результаты проекта. Показатели контроля результатов проектов (промежуточных и итоговых). Особенности мотивации участников проекта на различных этапах его реализации. Показатели, используемые в системе мотивации. Формы мотивации. Материальное и нематериальное поощрение участников проекта.

Цель, методология и этапы управления рисками научно-прикладных проектов. Мероприятия по передаче рисков. Мероприятия по уклонению от рисков. Мероприятия по принятию на себя детерминированных рисков. Мероприятия по принятию на себя недетерминированных рисков. Обзор возможных источников финансового обеспечения научно-прикладных проектов. Банковское кредитование. Эмиссионное финансирование. Венчурное финансирование. Лизинговое финансирование. Поддержка инвестиционных проектов специализированными фондами и банками.

5. Образовательные технологии:

- лекционные занятия;
- практические занятия с применением мультимедийных технологий;
- самостоятельная работа.

6. Контроль успеваемости

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов текущего контроля успеваемости в форме: собеседования, тестирования, решения расчетных задач, защиты рефератов (докладов) и выполнения промежуточного контроля в форме зачета.

АННОТАЦИЯ
рабочей программы учебной дисциплины
Б1.О.10 «Математические методы управления техническим состоянием»
по направлению подготовки **23.04.03 – «Эксплуатация**
транспортно-технологических машин и комплексов»
по направленности (профилю) **«Техническая эксплуатация транспорта и автосервис»**
очно-заочная форма обучения

1. Место учебной дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина Б1.О.10. «Математические методы управления техническим состоянием» (сокр. «Математ. методы управл. технич. сост.») является дисциплиной обязательной части федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО 3++) по направлению 23.04.03 - «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов» (квалификация – «магистр»).

Изучение дисциплины «Математические методы управления техническим состоянием» основывается на базе знаний, умений и компетенций, полученных студентами в ходе освоения математических дисциплин бакалавриата «Математика» и «Прикладная математика» или «Математика и математическая статистика».

Дисциплина «Математические методы управления техническим состоянием» является базовым теоретическим и практическим основанием для ряда последующих дисциплин подготовки магистров по указанному направлению (табл. пункта 5.2 Рабочей программы).

Области профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу магистратуры, могут осуществлять профессиональную деятельность:

01 Образование и наука (в сферах: реализации основных программ профессионального обучения; научных исследований в областях транспорта, строительства);

13 Сельское хозяйство (в сферах: организации эксплуатации транспортно-технологических комплексов; разработки мер по повышению эффективности использования транспортно-технологических комплексов; производства, модернизации, ремонта и утилизации наземных транспортно-технологических машин);

14 Лесное хозяйство, охота (в сферах: организации эксплуатации транспортно-технологических комплексов; разработки мер по повышению эффективности использования транспортно-технологических комплексов; производства, модернизации, ремонта и утилизации наземных транспортно-технологических машин);

16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство (в сферах: организации эксплуатации транспортно-технологических комплексов; разработки мер по повышению эффективности использования транспортно-технологических комплексов; производства, модернизации, ремонта и утилизации наземных транспортно-технологических машин);

17 Транспорт (в сферах: организации эксплуатации транспортно-технологических комплексов; разработки мер по повышению эффективности использования транспортно-технологических комплексов);

31 Автомобилестроение (в сферах: подготовки производства автотранспортных средств; испытаний и исследований автотранспортных средств; исследований автомобильного рынка);

33 Сервис, оказание услуг населению (торговля, техническое обслуживание, ремонт, предоставление персональных услуг, услуги гостеприимства, общественное питание и прочие) (в сфере организации продаж и работ по техническому обслуживанию и ремонту транспортных средств).

Выпускники могут осуществлять профессиональную деятельность в других областях профессиональной деятельности и (или) сферах профессиональной деятельности при условии соответствия уровня их образования и полученных компетенций требованиям к квалификации работника.

Перечень основных объектов (или областей знания) профессиональной деятельности выпускников:

- системы и процессы технической эксплуатации, ремонта и технического сервиса транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения, их агрегатов, систем и элементов;
- предприятия и организации, проводящие эксплуатацию, хранение, заправку, техническое обслуживание, ремонт и сервисное обслуживание транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения;
- программы, организационно-технические и технологические процессы испытаний и сервисного обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения, их агрегатов, систем и элементов;
- системы материально-технического обеспечения эксплуатационных предприятий и владельцев транспортных средств всех форм собственности.

Типы задач профессиональной деятельности:

- производственно-технологический;
- экспериментально-исследовательский;
- сервисно-эксплуатационный.

2. Цель и задачи изучения дисциплины

2.1. Цель дисциплины:

- получение базовых и углублённых знаний и формирование основных умений и навыков по математическим методам управления техническим состоянием, необходимых для решения задач, возникающих в практической деятельности в области эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов.

2.2. Задачи дисциплины:

- владеть основными математическими понятиями теории случайных процессов, линейного и динамического программирования, теории сетевых графов;
- иметь навыки работы со специальной математической литературой;
- уметь решать типовые задачи дисциплины;
- уметь использовать математический аппарат для решения теоретических и прикладных задач в области эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов и управления техническим состоянием.

2.3. Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников (по типам)

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания) (при необходимости)
31 Автомобилестроение	производственно-технологический	Управление техническим состоянием транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения на всех этапах технической эксплуатации; Разработка и совершенствование технологических процессов и документации по технической эксплуатации и ремонту транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения; Определение производственной программы по техническому обслуживанию, сервису, ремонту и другим услугам при эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения или изготовлении оборудования, внедрение эффективных инженерных решений в практику;	Системы и процессы технической эксплуатации, ремонта и технического сервиса транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения, их агрегатов, систем и элементов. Предприятия и организации, проводящие эксплуатацию, хранение,

		Эффективное использование материалов, оборудования, соответствующих алгоритмов и программ расчетов параметров технологических процессов, разработка и реализация предложений по ресурсосбережению; Организация и эффективное осуществление контроля качества запасных частей, комплектующих изделий и материалов, производственного контроля технологических процессов, качества продукции и услуг; Обеспечение безопасности эксплуатации (в том числе экологической), хранения, обслуживания, ремонта и сервиса транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения и транспортного оборудования, безопасных условий труда персонала; Организация и осуществление технического контроля при эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения и транспортного оборудования; Проведение стандартных и сертификационных испытаний материалов, изделий и услуг; Осуществление метрологической поверки основных средств измерений и диагностики.	заправку, техническое обслуживание, ремонт и сервисное обслуживание транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения. Системы материально-технического обеспечения эксплуатационных предприятий и владельцев транспортных средств всех форм собственности.
	экспериментально-исследовательский	Разработка теоретических моделей, позволяющих прогнозировать изменение технического состояния транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения и динамику параметров эффективности их технической эксплуатации; Анализ состояния и динамики показателей качества объектов профессиональной деятельности (включая технологические процессы, технологическое и вспомогательное оборудование для их технического обслуживания и ремонта) с использованием необходимых методов и средств исследований; Разработка планов, программ и методик проведения исследований объектов профессиональной деятельности; Проведение научных исследований по отдельным разделам (этапам, заданиям) темы в качестве ответственного исполнителя или совместно с научным руководителем; Техническое и организационное обеспечение проведения экспериментов и наблюдений, анализ их результатов, реализация результатов исследований; Участие в разработке проектов технических условий и требований, стандартов и технических описаний, нормативной документации для новых объектов профессиональной деятельности; Формирование целей проекта (программы), решения задач, критериев и показателей достижения целей, построение структуры их взаимосвязей, выявление приоритетов решения задач с учетом нравственных аспектов деятельности; Участие в составлении планов и методических программ исследований и разработок;	Программы, организационно-технические и технологические процессы испытаний и сервисного обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения, их агрегатов, систем и элементов.

		Анализ, синтез и оптимизация процессов обеспечения качества испытаний, сертификации продукции и услуг с применением проблемно-ориентированных методов; Информационный поиск и анализ информации по объектам исследований; Осуществление метрологической поверки основных средств измерений; Выполнение опытно-конструкторских разработок; Обоснование и применение новых информационных технологий; Участие в составлении практических рекомендаций по использованию результатов исследований и разработок.	
	сервисно-эксплуатационный	Эксплуатация транспорта и транспортного оборудования, используемого в отраслях народного хозяйства в соответствии с требованиями нормативно-технических документов; Проведение испытаний и определение работоспособности эксплуатируемых и ремонтируемых транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения и установленного транспортного оборудования; Выбор оборудования и агрегатов для замены в процессе эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения, транспортного оборудования, его элементов и систем; Руководство проведением работ по техническому обслуживанию и ремонту транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения и транспортного оборудования; Организация безопасного ведения работ по монтажу и наладке транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения и транспортного оборудования; Проведение маркетингового анализа потребности в сервисных услугах при эксплуатации транспортных средств и транспортного оборудования различных форм собственности; Организация работы с клиентурой; Надзор за безопасной эксплуатацией транспортных средств и транспортного оборудования; Разработка эксплуатационной документации; Выбор и, при необходимости, разработка рациональных нормативов эксплуатации, технического обслуживания, ремонта и хранения транспорта и оборудования; Организация экспертиз и аудита при проведении сертификации производимых деталей, узлов, агрегатов и систем для транспорта и транспортного оборудования, услуг и работ по техническому обслуживанию и ремонту транспорта и транспортного оборудования; Подготовка и разработка сертификационных и лицензионных документов.	Системы и процессы технической эксплуатации, ремонта и технического сервиса транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения, их агрегатов, систем и элементов. Предприятия и организации, проводящие эксплуатацию, хранение, заправку, техническое обслуживание, ремонт и сервисное обслуживание транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения. Системы материально-технического обеспечения эксплуатационных предприятий и владельцев транспортных средств всех форм собственности.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

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

Таблица – Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1. Знает основные методы критического анализа; УК-1.2. Умеет выявлять проблемные ситуации, используя методы анализа, синтеза и абстрактного мышления; УК-1.3. Владеет технологиями выхода из проблемных ситуаций, навыками выработки стратегии действий

Таблица – Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
	ОПК-1. Способен ставить и решать научно-технические задачи в сфере своей профессиональной деятельности и новых междисциплинарных направлений с использованием естественнонаучных и математических моделей с учетом последних достижений науки и техники	ОПК-1.1. Владеет математическим аппаратом для описания, анализа, теоретического и экспериментального исследования и моделирования прикладных задач в сфере профессиональной деятельности; ОПК-1.2. Использует научный инструментарий различных естественнонаучных областей для описания, анализа, теоретического и экспериментального исследования и моделирования отдельных этапов или прикладной задачи в целом в сфере профессиональной деятельности; ОПК-1.3. Использует прикладное программное обеспечение и средства автоматизированного проектирования при решении отдельных этапов или прикладной задачи в целом в сфере профессиональной деятельности

Таблица – Рекомендуемые профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Задача ПД	Объект или область знания (при необходимости)	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)
Направленность (профиль): Техническая эксплуатация транспорта и автосервис				
Тип задач профессиональной деятельности: экспериментально-исследовательский				
Разработка теоретических моделей, позволяющих прогнозировать изменение технического состояния транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения и динамику параметров эффективности их технической эксплуатации; Техническое и	Программы, организационно-технические и технологические процессы испытаний и сервисного обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения, их агрегатов, систем и элементов.	ПК-7. Планирование и организация испытаний и исследований АТС и их компонентов	ПК-7.1. Формирование планов испытаний и исследований АТС и их компонентов в соответствии с планом научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ и программой выпуска продукции; ПК-7.2. Планирование ресурсов для испытаний и исследований АТС и их компонентов; ПК-7.3. Распределение и координация работ по проведению испытаний и исследований АТС и их компонентов между ис-	Профессиональный стандарт "Специалист по испытаниям и исследованиям в автомобилестроении", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 1 марта 2017 г. N 210н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 15 марта 2017 г., регистрационный N 45969)

организационное обеспечение проведения экспериментов и наблюдений, анализ их результатов, реализация результатов исследований; Формирование целей проекта (программы), решения задач, критериев и показателей достижения целей, построение структуры их взаимосвязей, выявление приоритетов решения задач с учетом нравственных аспектов деятельности; Участие в составлении планов и методических программ исследований и разработок.			полнителями (внутренними и внешними; ПК-7.4. Координация действий исполнителей испытаний и исследований АТС и их компонентов	
---	--	--	--	--

4. Содержание дисциплины

Наименование разделов дисциплины «Математические методы управления техническим состоянием»:

1. Элементы теории случайных функций.
2. Введение в теорию графов.
3. Марковские случайные процессы с дискретными состояниями.
4. Теория систем массового обслуживания.
5. Элементы теории надёжности и восстановления.
6. Линейное программирование.
7. Сетевые графы.
8. Динамическое программирование.

5. Образовательные технологии

Лекции, практические занятия, типовые расчёты, самостоятельная работа студентов.

6. Контроль успеваемости

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих **видов текущего контроля успеваемости в форме** защиты типовых расчётов, работы у доски, тестирования; **и промежуточного контроля успеваемости в форме** зачёта с оценкой во 2-м семестре и экзамена в 3-м семестре.

АННОТАЦИЯ
 рабочей программы учебной дисциплины
 Б1.В.01 Автоматизация и оптимизация эксперимента
 по направлению подготовки 23.04.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов
 направленность (профиль) «Техническая эксплуатация транспорта и автосервис»
 очно-заочная форма обучения

1. Цель и задачи изучения дисциплины

Целью изучения дисциплины «Автоматизация и оптимизация эксперимента» является освоение основных принципов построения математических моделей разрабатываемых объектов и технологических процессов, методов оптимизации их параметров, методов планирования и проведения активных и пассивных экспериментов, анализа результатов эксперимента.

Задачи дисциплины:

- математическое моделирование разрабатываемых объектов или технологических процессов с целью оптимизации их параметров; - организация модельных и натурных экспериментов.

Типы задач профессиональной деятельности выпускников:

- производственно-технологический;
- экспериментально-исследовательский;
- сервисно-эксплуатационный.

Таблица - Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников (по типам)

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания) (при необходимости)
31 Автомобилестроение	производственно-технологический	Управление техническим состоянием транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения на всех этапах технической эксплуатации; Разработка и совершенствование технологических процессов и документации по технической эксплуатации и ремонту транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения; Определение производственной программы по техническому обслуживанию, сервису, ремонту и другим услугам при эксплуатации транспортных и транспортно-	Системы и процессы технической эксплуатации, ремонта и технического сервиса транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения, их агрегатов, систем и элементов. Предприятия и организации, проводящие эксплуатацию, хранение, заправку, техническое обслуживание, ремонт и сервисное обслуживание транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения.

		технологических машин различного назначения или изготовления оборудования, внедрение эффективных инженерных решений в практику; Эффективное использование материалов, оборудования, соответствующих алгоритмов и программ расчетов параметров технологических процессов, разработка и реализация предложений по ресурсосбережению; Организация и эффективное осуществление контроля качества запасных частей, комплектующих изделий и материалов, производственного контроля технологических процессов, качества продукции и услуг; Обеспечение безопасности эксплуатации (в том числе экологической), хранения, обслуживания, ремонта и сервиса транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения и транспортного оборудования, безопасных условий труда персонала; Организация и осуществление технического контроля при эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения и транспортного оборудования; Проведение стандартных и сертификационных испытаний материалов, изделий и услуг; Осуществление метрологической поверки основных средств измерений и диагностики.	Системы материально-технического обеспечения эксплуатационных предприятий и владельцев транспортных средств всех форм собственности.
--	--	--	---

	экспериментально-исследовательский	Разработка теоретических моделей, позволяющих прогнозировать изменение технического состояния транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения и динамику параметров эффективности их технической эксплуатации; Анализ состояния и динамики показателей качества объектов профессиональной деятельности (включая технологические процессы, технологическое и вспомогательное оборудование для их технического обслуживания и ремонта) с использованием необходимых методов и средств исследований; Разработка планов, программ и методик проведения исследований объектов профессиональной деятельности; Проведение научных исследований по отдельным разделам (этапам, заданиям) темы в качестве ответственного исполнителя или совместно с научным руководителем; Техническое и организационное обеспечение проведения экспериментов и наблюдений, анализ их результатов, реализация результатов исследований; Участие в разработке проектов технических условий и требований, стандартов и технических описаний, нормативной документации для новых объектов профессиональной деятельности;	Программы, организационно-технические и технологические процессы испытаний и сервисного обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения, их агрегатов, систем и элементов.
--	------------------------------------	--	---

		Формирование целей проекта (программы), решения задач, критериев и показателей достижения целей, построение структуры их взаимосвязей, выявление приоритетов решения задач с учетом нравственных аспектов деятельности; Участие в составлении планов и методических программ исследований и разработок; Анализ, синтез и оптимизация процессов обеспечения качества испытаний, сертификации продукции и услуг с применением проблемно-ориентированных методов; Информационный поиск и анализ информации по объектам исследований; Осуществление метрологической поверки основных средств измерений; Выполнение опытно-конструкторских разработок; Обоснование и применение новых информационных технологий; Участие в составлении практических рекомендаций по использованию результатов исследований и разработок.	
	сервисно-эксплуатационный	Эксплуатация транспорта и транспортного оборудования, используемого в отраслях народного хозяйства в соответствии с требованиями нормативно-технических документов; Проведение испытаний и определение работоспособности эксплуатируемых и ремонтируемых транспортных и транспортно-	Системы и процессы технической эксплуатации, ремонта и технического сервиса транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения, их агрегатов, систем и элементов. Предприятия и организации, проводящие

		технологических машин различного назначения и установленного транспортного оборудования; Выбор оборудования и агрегатов для замены в процессе эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения, транспортного оборудования, его элементов и систем; Руководство проведением работ по техническому обслуживанию и ремонту транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения и транспортного оборудования; Организация безопасного ведения работ по монтажу и наладке транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения и транспортного оборудования; Проведение маркетингового анализа потребности в сервисных услугах при эксплуатации транспортных средств и транспортного оборудования различных форм собственности; Организация работы с клиентурой; Надзор за безопасной эксплуатацией транспортных средств и транспортного оборудования; Разработка эксплуатационной документации; Выбор и, при необходимости, разработка рациональных нормативов эксплуатации, технического	эксплуатацию, хранение, заправку, техническое обслуживание, ремонт и сервисное обслуживание транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения. Системы материально-технического обеспечения эксплуатационных предприятий и владельцев транспортных средств всех форм собственности.
--	--	---	--

		обслуживания, ремонта и хранения транспорта и оборудования; Организация экспертиз и аудита при проведении сертификации производимых деталей, узлов, агрегатов и систем для транспорта и транспортного оборудования, услуг и работ по техническому обслуживанию и ремонту транспорта и транспортного оборудования; Подготовка и разработка сертификационных и лицензионных документов.	
--	--	--	--

2. Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы

Б1.В.01 Автоматизация и оптимизация эксперимента относится к дисциплинам части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1.

Области профессиональной деятельности и сфера (сферы) профессиональной деятельности выпускников:

01 Образование и наука (в сферах: реализации основных программ профессионального обучения; научных исследований в областях транспорта, строительства);

13 Сельское хозяйство (в сферах: организации эксплуатации транспортно-технологических комплексов; разработки мер по повышению эффективности использования транспортно-технологических комплексов; производства, модернизации, ремонта и утилизации наземных транспортно-технологических машин);

14 Лесное хозяйство, охота (в сферах: организации эксплуатации транспортно-технологических комплексов; разработки мер по повышению эффективности использования транспортно-технологических комплексов; производства, модернизации, ремонта и утилизации наземных транспортно-технологических машин);

16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство (в сферах: организации эксплуатации транспортно-технологических комплексов; разработки мер по повышению эффективности использования транспортно-технологических комплексов; производства, модернизации, ремонта и утилизации наземных транспортно-технологических машин);

17 Транспорт (в сферах: организации эксплуатации транспортно-технологических комплексов; разработки мер по повышению эффективности использования транспортно-технологических комплексов);

31 Автомобилестроение (в сферах: подготовки производства автотранспортных средств; испытаний и исследований автотранспортных средств; исследований автомобильного рынка);

33 Сервис, оказание услуг населению (торговля, техническое обслуживание, ремонт, предоставление персональных услуг, услуги гостеприимства, общественное питание и прочие) (в сфере организации продаж и работ по техническому обслуживанию и ремонту транспортных средств).

Объекты профессиональной деятельности выпускников или область (области) знания:

— Системы и процессы технической эксплуатации, ремонта и технического сервиса транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения, их агрегатов, систем и элементов.

— Предприятия и организации, проводящие эксплуатацию, хранение, заправку, техническое обслуживание, ремонт и сервисное обслуживание транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения.

—Системы материально-технического обеспечения эксплуатационных предприятий и владельцев транспортных средств всех форм собственности.

—Программы, организационно-технические и технологические процессы испытаний и сервисного обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения, их агрегатов, систем и элементов.

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Таблица - Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1 Знает основные методы критического анализа;
		УК-1.2 Умеет выявлять проблемные ситуации, используя методы анализа, синтеза и абстрактного мышления;
		УК-1.3 Владеет технологиями выхода из проблемных ситуаций, навыками выработки стратегии действий

Таблица - Обязательные профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения (при наличии)

Задача ПД	Объект или область знания <i>(при необходимости)</i>	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)
Направленность (профиль): Техническая эксплуатация транспорта и автосервис				
Тип задач профессиональной деятельности: производственно-технологический				
Обеспечение безопасности эксплуатации (в том числе экологической), хранения, обслуживания, ремонта и сервиса транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения и транспортно-технологического оборудования, безопасных условий труда персонала; Организация и осуществление	Системы и процессы технической эксплуатации, ремонта и технического сервиса транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения, их агрегатов, систем и элементов. Предприятия и организации, проводящие эксплуатацию, хранение, заправку, техническое обслуживание, ремонт и сервисное обслуживание	ПК-6. Организация работ по оптимизации процесса технологической подготовки производства	ПК-6.1 Анализ степени достижения запланированных результатов; ПК-6.2 Проведение корректирующих мероприятий для достижения целей технологической подготовки производства	Профессиональный стандарт "Специалист технологической подготовки производства в автомобилестроении", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 14 октября 2014 г. N 720н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 11 ноября 2014 г.,

е технического контроля при эксплуатации транспортных и транспортно- технологическ их машин различного назначения и транспортног о оборудования; Проведение стандартных и сертификацио нных испытаний материалов, изделий и услуг; Осуществлени е метрологичес кой поверки основных средств измерений и диагностики.	транспортных и транспортно- технологических машин различного назначения. Системы материально- технического обеспечения эксплуатационных предприятий и владельцев транспортных средств всех форм собственности.			регистрационн ый N 34638)
---	--	--	--	------------------------------

Тип задач профессиональной деятельности: экспериментально-исследовательский

Разработка теоретических моделей, позволяющих прогнозировать изменение технического состояния транспортных и транспортно- технологическ их машин различного назначения и динамику параметров эффективност и их технической эксплуатации; Техническое и организацион ное	Программы, организационно- технические и технологические процессы испытаний и сервисного обслуживания транспортных и транспортно- технологических машин различного назначения, их агрегатов, систем и элементов.	ПК-7. Планирование и организация испытаний и исследований АТС и их компонентов	ПК-7.1 Формирование планов испытаний и исследований АТС и их компонентов в соответствии с планом научно- исследовательских и опытно- конструкторских работ и программой выпуска продукции; ПК-7.2 Планирование ресурсов для испытаний и исследований АТС и их компонентов; ПК-7.3 Распределение и координация работ по проведению испытаний и исследований АТС и их компонентов между исполнителями (внутренними и	Профессиональ ный стандарт "Специалист по испытаниям и исследованиям в автомобилестро ении", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 1 марта 2017 г. N 210н (зарегистрирова н Министерством юстиции Российской Федерации 15
--	--	--	---	---

обеспечение проведения экспериментов и наблюдений, анализ их результатов, реализация результатов исследований; Формирование целей проекта (программы), решения задач, критериев и показателей достижения целей, построение структуры их взаимосвязей, выявление приоритетов решения задач с учетом нравственных аспектов деятельности; Участие в составлении планов и методических программ исследований и разработок			внешними; ПК-7.4 Координация действий исполнителей испытаний и исследований АТС и их компонентов	марта 2017 г., регистрационный N 45969)
--	--	--	---	--

4. Содержание дисциплины

Методология математического моделирования. Эксперимент

5. Образовательные технологии.

Лекции, практические занятия, самостоятельная работа.

6. Контроль успеваемости

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение текущего контроля в виде тестирования и промежуточной аттестации в виде экзамена и зачета.

АННОТАЦИЯ
 рабочей программы учебной дисциплины
Б1.В.02 Инженерное обеспечение эксплуатации и сервиса транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования
 по направлению подготовки 23.04.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов
 направленность (профиль) «Техническая эксплуатация транспорта и автосервис»
 очно-заочная форма обучения

1. Цель и задачи изучения дисциплины

Целью изучения дисциплины «Инженерное обеспечение эксплуатации и сервиса транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования» является формирование знаний об основах организации эффективной эксплуатации автотранспортных средств, теоретических основах и закономерностях обеспечения их работоспособности.

Задачи дисциплины:

- освоение знаний технических условий и правил рациональной эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин
- изучение существующих и перспективных систем и технологий обслуживания автомобилей.

Типы задач профессиональной деятельности выпускников:

- производственно-технологический;
- экспериментально-исследовательский;
- сервисно-эксплуатационный.

Таблица - Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников (по типам)

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания) (при необходимости)
31 Автомобилестроение	производственно-технологический	Управление техническим состоянием транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения на всех этапах технической эксплуатации; Разработка и совершенствование технологических процессов и документации по технической эксплуатации и ремонту транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения; Определение производственной программы по техническому обслуживанию, сервису, ремонту и другим услугам при эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения или изготовлении оборудования, внедрение эффективных инженерных решений в практику; Эффективное использование материалов, оборудования, соответствующих алгоритмов и программ расчетов параметров технологических процессов, разработка и реализация предложений по ресурсосбережению; Организация и эффективное	Системы и процессы технической эксплуатации, ремонта и технического сервиса транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения, их агрегатов, систем и элементов. Предприятия и организации, проводящие эксплуатацию, хранение, заправку, техническое обслуживание, ремонт и сервисное обслуживание транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения. Системы материально-технического обеспечения эксплуатационных предприятий и владельцев транспортных средств всех форм собственности.

		осуществление контроля качества запасных частей, комплектующих изделий и материалов, производственного контроля технологических процессов, качества продукции и услуг; Обеспечение безопасности эксплуатации (в том числе экологической), хранения, обслуживания, ремонта и сервиса транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения и транспортного оборудования, безопасных условий труда персонала; Организация и осуществление технического контроля при эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения и транспортного оборудования; Проведение стандартных и сертификационных испытаний материалов, изделий и услуг; Осуществление метрологической поверки основных средств измерений и диагностики.	
	экспериментально-исследовательский	Разработка теоретических моделей, позволяющих прогнозировать изменение технического состояния транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения и динамику параметров эффективности их технической эксплуатации; Анализ состояния и динамики показателей качества объектов профессиональной деятельности (включая технологические процессы, технологическое и вспомогательное оборудование для их технического обслуживания и ремонта) с использованием необходимых методов и средств исследований; Разработка планов, программ и методик проведения исследований объектов профессиональной деятельности; Проведение научных исследований по отдельным разделам (этапам, заданиям) темы в качестве ответственного исполнителя или совместно с научным руководителем; Техническое и организационное обеспечение проведения экспериментов и наблюдений, анализ их результатов, реализация результатов исследований; Участие в разработке проектов технических условий и требований, стандартов и технических описаний, нормативной документации для новых объектов профессиональной деятельности; Формирование целей проекта (программы), решения задач,	Программы, организационно-технические и технологические процессы испытаний и сервисного обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения, их агрегатов, систем и элементов.

		критериев и показателей достижения целей, построение структуры их взаимосвязей, выявление приоритетов решения задач с учетом нравственных аспектов деятельности; Участие в составлении планов и методических программ исследований и разработок; Анализ, синтез и оптимизация процессов обеспечения качества испытаний, сертификации продукции и услуг с применением проблемно-ориентированных методов; Информационный поиск и анализ информации по объектам исследований; Осуществление метрологической поверки основных средств измерений; Выполнение опытно-конструкторских разработок; Обоснование и применение новых информационных технологий; Участие в составлении практических рекомендаций по использованию результатов исследований и разработок.	
	сервисно-эксплуатационный	Эксплуатация транспорта и транспортного оборудования, используемого в отраслях народного хозяйства в соответствии с требованиями нормативно-технических документов; Проведение испытаний и определение работоспособности эксплуатируемых и ремонтируемых транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения и установленного транспортного оборудования; Выбор оборудования и агрегатов для замены в процессе эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения, транспортного оборудования, его элементов и систем; Руководство проведением работ по техническому обслуживанию и ремонту транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения и транспортного оборудования; Организация безопасного ведения работ по монтажу и наладке транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения и транспортного оборудования; Проведение маркетингового анализа потребности в сервисных услугах при эксплуатации транспортных средств и транспортного оборудования различных форм собственности;	Системы и процессы технической эксплуатации, ремонта и технического сервиса транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения, их агрегатов, систем и элементов. Предприятия и организации, проводящие эксплуатацию, хранение, заправку, техническое обслуживание, ремонт и сервисное обслуживание транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения. Системы материально-технического обеспечения эксплуатационных предприятий и владельцев транспортных средств всех форм собственности.

		Организация работы с клиентурой; Надзор за безопасной эксплуатацией транспортных средств и транспортного оборудования; Разработка эксплуатационной документации; Выбор и, при необходимости, разработка рациональных нормативов эксплуатации, технического обслуживания, ремонта и хранения транспорта и оборудования; Организация экспертиз и аудита при проведении сертификации производимых деталей, узлов, агрегатов и систем для транспорта и транспортного оборудования, услуг и работ по техническому обслуживанию и ремонту транспорта и транспортного оборудования; Подготовка и разработка сертификационных и лицензионных документов.	
--	--	---	--

2. Место дисциплины в структуре ООП ВО –

Б1.В.02 Инженерное обеспечение эксплуатации и сервиса транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования относится к дисциплинам части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1.

Области профессиональной деятельности и сфера (сферы) профессиональной деятельности выпускников:

01 Образование и наука (в сферах: реализации основных программ профессионального обучения; научных исследований в областях транспорта, строительства);

13 Сельское хозяйство (в сферах: организации эксплуатации транспортно-технологических комплексов; разработки мер по повышению эффективности использования транспортно-технологических комплексов; производства, модернизации, ремонта и утилизации наземных транспортно-технологических машин);

14 Лесное хозяйство, охота (в сферах: организации эксплуатации транспортно-технологических комплексов; разработки мер по повышению эффективности использования транспортно-технологических комплексов; производства, модернизации, ремонта и утилизации наземных транспортно-технологических машин);

16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство (в сферах: организации эксплуатации транспортно-технологических комплексов; разработки мер по повышению эффективности использования транспортно-технологических комплексов; производства, модернизации, ремонта и утилизации наземных транспортно-технологических машин);

17 Транспорт (в сферах: организации эксплуатации транспортно-технологических комплексов; разработки мер по повышению эффективности использования транспортно-технологических комплексов);

31 Автомобилестроение (в сферах: подготовки производства автотранспортных средств; испытаний и исследований автотранспортных средств; исследований автомобильного рынка);

33 Сервис, оказание услуг населению (торговля, техническое обслуживание, ремонт, предоставление персональных услуг, услуги гостеприимства, общественное питание и прочие) (в сфере организации продаж и работ по техническому обслуживанию и ремонту транспортных средств).

Объекты профессиональной деятельности выпускников или область (области) знания:

— Системы и процессы технической эксплуатации, ремонта и технического сервиса транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения, их агрегатов, систем и элементов.

— Предприятия и организации, проводящие эксплуатацию, хранение, заправку,

техническое обслуживание, ремонт и сервисное обслуживание транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения.

— Системы материально-технического обеспечения эксплуатационных предприятий и владельцев транспортных средств всех форм собственности.

Программы, организационно-технические и технологические процессы испытаний и сервисного обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения, их агрегатов, систем и элементов.

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Таблица - Обязательные профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения (при наличии)

Задача ПД	Объект или область знания <i>(при необходимости)</i>	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)
Направленность (профиль): Техническая эксплуатация транспорта и автосервис				
Тип задач профессиональной деятельности: производственно-технологический				
Разработка и совершенствование технологических процессов и документации по технической эксплуатации и ремонту транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения;	Системы и процессы технической эксплуатации, ремонта и технического сервиса транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения, их агрегатов, систем и элементов. Предприятия и организации, проводящие эксплуатацию, хранение, заправку, техническое обслуживание, ремонт и сервисное обслуживание транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения. Системы материально-технического обеспечения эксплуатационных предприятий и владельцев транспортных средств всех форм	ПК-1. Разработка планов подготовки производства с учетом последовательности и продолжительности работ, потребности в ресурсах	ПК-1.1 Анализ потребности в материально-технических ресурсах; ПК-1.2 Определение последовательности и продолжительности работ по подготовке производства; ПК-1.3 Разработка предложений по проведению технологической подготовки производства	Профессиональный стандарт "Специалист технологической подготовки производства в автомобилестроении", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 14 октября 2014 г. N 720н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 11 ноября 2014 г., регистрационный N 34638)

	собственности.			
Тип задач профессиональной деятельности: экспериментально-исследовательский				
Проведение научных исследований по отдельным разделам (этапам, заданиям) темы в качестве ответственного исполнителя или совместно с научным руководителем; Участие в разработке проектов технических условий и требований, стандартов и технических описаний, нормативной документации для новых объектов профессиональной деятельности; Осуществление метрологической поверки основных средств измерений; Выполнение опытно-конструкторских разработок; Обоснование и применение новых информационных технологий; Участие в составлении практических рекомендаций	Программы, организационно-технические и технологические процессы испытаний и сервисного обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения, их агрегатов, систем и элементов.	ПК-9. Руководство комплексом испытаний и исследований АТС и их компонентов в соответствии с планами научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ организации	ПК-9.1. Координация деятельности подразделений, задействованных в испытаниях и исследованиях АТС и их компонентов, внутри организации	Профессиональный стандарт "Специалист по испытаниям и исследованиям в автомобилестроении", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 1 марта 2017 г. N 210н (зарегистрировано Министерством юстиции Российской Федерации 15 марта 2017 г., регистрационный N 45969)

по использованию результатов исследований и разработок.				
Тип задач профессиональной деятельности:сервисно-эксплуатационный				
Проведение испытаний и определение работоспособности эксплуатируемых и ремонтируемых транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения и установленно го транспортног о оборудования ; Выбор оборудования и агрегатов для замены в процессе эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения, транспортног о оборудования, его элементов и систем; Руководство проведением работ по техническому обслуживанию и ремонту транспортных и транспортно-	Системы и процессы технической эксплуатации, ремонта и технического сервиса транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения, их агрегатов, систем и элементов. Предприятия и организации, проводящие эксплуатацию, хранение, заправку, техническое обслуживание, ремонт и сервисное обслуживание транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения. Системы материально-технического обеспечения эксплуатационных предприятий и владельцев транспортных средств всех форм собственности.	ПК-10. Формирование стратегии развития сервиса АТС и их компонентов	ПК-10.1 Анализ рынка сервиса АТС и их компонентов; ПК-10.2 Определение основных направлений развития сервиса АТС и их компонентов; ПК-10.3 Планирование необходимых ресурсов для обеспечения развития сервиса АТС и их компонентов; ПК-10.4Определение рисков внутренней и внешней среды с целью их минимизации; ПК-10.5Формирование плана реализации сервиса АТС и их компонентов; ПК-10.6Организация внедрения мероприятий по обеспечению и развитию сервиса АТС и их компонентов; ПК-10.7Определение показателей эффективности деятельности в области сервиса АТС и их компонентов	Профессиональ ный стандарт "Специалист по мехатронным системам автомобиля", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 13 марта 2017 г. N 275н (зарегистрирова н Министерством юстиции Российской Федерации 4 апреля 2017 г., регистрационн ый N 46238)

технологических машин различного назначения и транспортное оборудование ; Организация безопасного ведения работ по монтажу и наладке транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения и транспортное оборудование ; Проведение маркетингового анализа потребности в сервисных услугах при эксплуатации транспортных средств и транспортного оборудования различных форм собственности; Организация работы с клиентурой; Выбор и, при необходимости, разработка рациональных нормативов эксплуатации, технического обслуживания , ремонта и хранения транспорта и оборудования				
--	--	--	--	--

;				
---	--	--	--	--

4. Содержание дисциплины

Эксплуатация автотранспортных средств. Обеспечение работоспособности автомобилей в процессе эксплуатации

5. Образовательные технологии.

Лекции, практические занятия, самостоятельная работа.

6. Контроль успеваемости

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение текущего контроля успеваемости в виде тестирования и промежуточной аттестации в виде дифференцированного зачета.

АННОТАЦИЯ

дисциплины **Б1.В. 03. «Технология машиностроения (продвинутый уровень)»**
направления подготовки **23.04.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов** профиль **«Техническая эксплуатация транспорта и автосервис»** (квалификация магистр , очно-заочная форма обучения)

1. Цель и задачи освоения учебной дисциплины

Цель дисциплины – формирование у обучающихся знаний и практических навыков в области технологии машиностроения, необходимых для обеспечения эффективного использования и надежной работы сложных технических систем и для сокращения затрат на выполнение производственных процессов на основе теории, современных методов, средств научного познания и последних достижений науки.

Таблица - Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников (по типам):

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания) (при необходимости)
31 Автомобилестроение	производственно-технологический	Управление техническим состоянием транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения на всех этапах технической эксплуатации; Разработка и совершенствование технологических процессов и документации по технической эксплуатации и ремонту транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения; Определение производственной программы по техническому обслуживанию, сервису, ремонту и другим услугам	Системы и процессы технической эксплуатации, ремонта и технического сервиса транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения, их агрегатов, систем и элементов. Предприятия и организации, проводящие эксплуатацию, хранение, заправку, техническое обслуживание, ремонт и сервисное обслуживание транспортных и транспортно-

		при эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения или изготовлении оборудования, внедрение эффективных инженерных решений в практику; Эффективное использование материалов, оборудования, соответствующих алгоритмов и программ расчетов параметров технологических процессов, разработка и реализация предложений по ресурсосбережению; Организация и эффективное осуществление контроля качества запасных частей, комплектующих изделий и материалов, производственного контроля технологических процессов, качества продукции и услуг; Обеспечение безопасности эксплуатации (в том числе экологической), хранения, обслуживания, ремонта и сервиса транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения и транспортного оборудования, безопасных условий труда персонала; Организация и осуществление технического контроля при эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения и	технологических машин различного назначения. Системы материально-технического обеспечения эксплуатационных предприятий и владельцев транспортных средств всех форм собственности.
--	--	--	--

		транспортного оборудования; Проведение стандартных и сертификационных испытаний материалов, изделий и услуг; Осуществление метрологической поверки основных средств измерений и диагностики.	
	экспериментально-исследовательский	Разработка теоретических моделей, позволяющих прогнозировать изменение технического состояния транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения и динамику параметров эффективности их технической эксплуатации; Анализ состояния и динамики показателей качества объектов профессиональной деятельности (включая технологические процессы, технологическое и вспомогательное оборудование для их технического обслуживания и ремонта) с использованием необходимых методов и средств исследований; Разработка планов, программ и методик проведения исследований объектов профессиональной деятельности; Проведение научных исследований по отдельным разделам (этапам, заданиям) темы в качестве	Программы, организационно-технические и технологические процессы испытаний и сервисного обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения, их агрегатов, систем и элементов.

		ответственного исполнителя или совместно с научным руководителем; Техническое и организационное обеспечение проведения экспериментов и наблюдений, анализ их результатов, реализация результатов исследований; Участие в разработке проектов технических условий и требований, стандартов и технических описаний, нормативной документации для новых объектов профессиональной деятельности; Формирование целей проекта (программы), решения задач, критериев и показателей достижения целей, построение структуры их взаимосвязей, выявление приоритетов решения задач с учетом нравственных аспектов деятельности; Участие в составлении планов и методических программ исследований и разработок; Анализ, синтез и оптимизация процессов обеспечения качества испытаний, сертификации продукции и услуг с применением проблемно-ориентированных методов; Информационный поиск и анализ информации по объектам исследований; Осуществление	
--	--	--	--

		метрологической поверки основных средств измерений; Выполнение опытно-конструкторских разработок; Обоснование и применение новых информационных технологий; Участие в составлении практических рекомендаций по использованию результатов исследований и разработок.	
	сервисно-эксплуатационный	Эксплуатация транспорта и транспортного оборудования, используемого в отраслях народного хозяйства в соответствии с требованиями нормативно-технических документов; Проведение испытаний и определение работоспособности эксплуатируемых и ремонтируемых транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения и установленного транспортного оборудования; Выбор оборудования и агрегатов для замены в процессе эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения, транспортного оборудования, его элементов	Системы и процессы технической эксплуатации, ремонта и технического сервиса транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения, их агрегатов, систем и элементов. Предприятия и организации, проводящие эксплуатацию, хранение, заправку, техническое обслуживание, ремонт и сервисное обслуживание транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения. Системы материально-технического обеспечения эксплуатационных предприятий и владельцев транспортных средств

		и систем; Руководство проведением работ по техническому обслуживанию и ремонту транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения и транспортного оборудования; Организация безопасного ведения работ по монтажу и наладке транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения и транспортного оборудования; Проведение маркетингового анализа потребности в сервисных услугах при эксплуатации транспортных средств и транспортного оборудования различных форм собственности; Организация работы с клиентурой; Надзор за безопасной эксплуатацией транспортных средств и транспортного оборудования; Разработка эксплуатационной документации; Выбор и, при необходимости, разработка рациональных нормативов эксплуатации, технического обслуживания, ремонта и хранения транспорта и оборудования; Организация экспертиз и	всех форм собственности.
--	--	--	---------------------------------

		аудита при проведении сертификации производимых деталей, узлов, агрегатов и систем для транспорта и транспортного оборудования, услуг и работ по техническому обслуживанию и ремонту транспорта и транспортного оборудования; Подготовка и разработка сертификационных и лицензионных документов.	
--	--	---	--

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Дисциплина Б1.В. 03 «Технология машиностроения (продвинутый уровень)» является дисциплиной вариативной части, формируемой участниками образовательных отношений. Обеспечивающими для курса «Технология машиностроения (продвинутый уровень)» являются дисциплина «Современные проблемы и направления развития конструкции и технической эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования», а также дисциплины профессионального цикла предыдущей ступени высшего профессионального образования. Сокращенное наименование дисциплины – «Тех. маш.».

Объекты профессиональной деятельности выпускников являются:

- системы и процессы технической эксплуатации, ремонта и технического сервиса транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения, их агрегатов, систем и элементов;
- предприятия и организации, проводящие эксплуатацию, хранение, заправку, техническое обслуживание, ремонт и сервисное обслуживание транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения;
- программы, организационно-технические и технологические процессы испытаний и сервисного обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения, их агрегатов, систем и элементов;
- системы материально-технического обеспечения эксплуатационных предприятий и владельцев транспортных средств всех форм собственности.

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению подготовки:

Таблица - Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория профессиональных компетенций	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
ПК-1	ПК-1. Разработка планов подготовки производства с учетом последовательности и продолжительности работ, потребности в ресурсах	ПК-1.3 Разработка предложений по проведению технологической подготовки производства
ПК-2	ПК-2. Координация разработки технологической документации в области технологической подготовки производства	ПК-2.1. Анализ процесса подготовки производства с целью внесения изменений и дополнений в нормативную документацию; ПК-2.2. Координация деятельности по достижению целей в области подготовки производства
ПК-3	ПК-3. Организация взаимодействия с подразделениями	ПК-3.1 Анализ выполнения плана подготовки производства; ПК-3.2 Контроль выполнения подразделениями производственных заданий в рамках реализации плана технологической подготовки производства
ПК-5	ПК-5. Разработка бизнес-плана в области технологической подготовки производства	ПК-5.1 Анализ ключевых технических параметров выпускаемой продукции; ПК-5.2 Расчеты затрат на технологическую подготовку производства выпускаемой продукции
ПК-6	ПК-6. Организация работ по оптимизации процесса технологической подготовки производства	ПК-6.1 Анализ степени достижения запланированных результатов; ПК-6.2 . Проведение корректирующих мероприятий для достижения целей технологической подготовки производства
ПК-10	ПК-10. Формирование стратегии развития сервиса АТС и их компонентов	ПК-10.6 Организация внедрения мероприятий по обеспечению и развитию сервиса АТС и их компонентов; ПК-10.7 Определение показателей эффективности деятельности в области сервиса АТС и их компонентов
ПК-11	ПК-11. Организация деятельности сервисного центра по	ПК-11.3 Разработка и внедрение документации, регламентирующей работу сервисного центра;

	ТО и ремонту АТС	ПК-11.4 Разработка стандартов обслуживания сервисного центра;
ПК-12	ПК-12. Анализ эффективности деятельности сервисного центра	ПК-12.3. Организация внедрения мероприятий по улучшению/совершенствованию процесса ТО и ремонта АТС и его компонентов

4. Содержание дисциплины

Термические методы для управления физико-химическими свойствами материалов. Классификация видов термической обработки. Применение термической обработки в технологических процессах. Методы термомеханического упрочнения.

Лезвийные методы обработки и направления их интенсификации. Применение инструментов из новых материалов. Повышение стойкости инструментов новыми методами. Способы интенсификации процессов резания.

Новые методы абразивной обработки. Пути совершенствования методов абразивной обработки. Новый абразивный инструмент. Прогрессивные схемы шлифования.

Методы пластического деформирования поверхностей. Классификация новых методов пластического деформирования поверхностей. Применение новых методов пластического деформирования поверхностей в производстве.

Физические методы обработки. Электрохимические методы обработки. Электрофизические методы обработки.

Системы автоматизированного проектирования.

Виртуальные технологические машины

и виртуальное производство. Виртуальные технологические машины: сущность, назначение, область применения, достоинства и недостатки. Верификация управляющих программ для станков с ЧПУ, имитация производственных процессов обработки давлением и литья. Виртуальное предприятие, как организационное объединение обладает общей коммуникативно-информационной структурой. Цели функционирования и типы организационных структур виртуальных предприятий.

Новые металлические сплавы. Конструкционные материалы и их свойства. Легкие сплавы. Углеродистые стали. Легированные стали. Производство, формование и соединение материалов. Материалы для механических конструкций.

Новые неметаллические материалы. Керамические материалы. Типы керамических материалов. Керамические композиты. Волокнистые, дисперсно-наполненные и вспененные композиты. Композиты с металлической матрицей. Композиты с полимерной и углеродной матрицами. Волокнистые армирующие элементы.

5. Образовательные технологии

Лекции, практические работы, консультации (в том числе интерактивные методы обучения).

6. Контроль успеваемости

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов текущего контроля успеваемости в форме опроса, проверки конспекта, тестов и окончательного контроля в форме экзамена.

АННОТАЦИЯ
рабочей программы учебной дисциплины
**Б1.В.04 «ПРОЕКТИРОВАНИЕ АВТОТРАНСПОРТНЫХ
ПРЕДПРИЯТИЙ И ПРЕДПРИЯТИЙ АВТОМОБИЛЬНОГО
СЕРВИСА»**

по направлению подготовки 23.04.03 «Эксплуатация транспортно-
технологических машин и комплексов»
направленность (профиль) «Техническая эксплуатация транспорта и
автосервис» (квалификация магистр)
очно-заочная форма обучения

1. Цели и задачи освоения учебной дисциплины

Целью дисциплины **«Проектирование автотранспортных предприятий и предприятий автомобильного сервиса»** является подготовка магистров в области проектирования, размещения, реконструкции и технического перевооружения производственно-технической базы автотранспортных и автосервисных предприятий с использованием в производственных процессах средств механизации, автоматизации и роботизации.

Задачами дисциплины являются:

- изучение состояния и путей развития ПТБ предприятий автомобильного транспорта и автомобильного сервиса;
- овладение приемами анализа состояния ПТБ действующих предприятий автомобильного транспорта и автомобильного сервиса и их технико-экономического обоснования при оценке и развитии в современных условиях;
- освоение методологии технологического проектирования предприятий автомобильного транспорта и автомобильного сервиса;
- изучение конструкции основного технологического (стационарного) оборудования, определение его потребности и оценка технико-экономической эффективности применения;
- привитие навыков принятия рациональных инженерных решений при развитии и совершенствовании ПТБ предприятий автомобильного транспорта и автомобильного сервиса.

Типы задач профессиональной деятельности выпускников:

- производственно-технологический;
- экспериментально-исследовательский;
- сервисно-эксплуатационный.

Таблица - Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников (по типам)

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания) (при необходимости)
31 Автомобилестроение	производственно-технологический	Управление техническим состоянием транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения на всех этапах технической эксплуатации; Разработка и совершенствование технологических процессов и документации по технической эксплуатации и ремонту транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения; Определение производственной программы по техническому обслуживанию, сервису, ремонту и другим услугам при эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения или изготовлении оборудования, внедрение эффективных инженерных решений в практику; Эффективное использование материалов, оборудования, соответствующих алгоритмов и программ расчетов параметров технологических процессов, разработка и реализация предложений по ресурсосбережению; Организация и эффективное осуществление контроля качества запасных частей, комплектующих изделий и материалов, производственного контроля технологических процессов, качества продукции и услуг; Обеспечение безопасности эксплуатации (в том числе экологической), хранения, обслуживания, ремонта и сервиса транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения и транспортного оборудования, безопасных условий труда персонала;	Системы и процессы технической эксплуатации, ремонта и технического сервиса транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения, их агрегатов, систем и элементов. Предприятия и организации, проводящие эксплуатацию, хранение, заправку, техническое обслуживание, ремонт и сервисное обслуживание транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения. Системы материально-технического обеспечения эксплуатационных предприятий и владельцев транспортных средств всех форм собственности.

		Организация и осуществление технического контроля при эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения и транспортного оборудования; Проведение стандартных и сертификационных испытаний материалов, изделий и услуг; Осуществление метрологической поверки основных средств измерений и диагностики.	
	экспериментально-исследовательский	Разработка теоретических моделей, позволяющих прогнозировать изменение технического состояния транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения и динамику параметров эффективности их технической эксплуатации; Анализ состояния и динамики показателей качества объектов профессиональной деятельности (включая технологические процессы, технологическое и вспомогательное оборудование для их технического обслуживания и ремонта) с использованием необходимых методов и средств исследований; Разработка планов, программ и методик проведения исследований объектов профессиональной деятельности; Проведение научных исследований по отдельным разделам (этапам, заданиям) темы в качестве ответственного исполнителя или совместно с научным руководителем; Техническое и организационное обеспечение проведения экспериментов и наблюдений, анализ их результатов, реализация результатов исследований; Участие в разработке проектов технических условий и требований, стандартов и технических описаний, нормативной документации для новых объектов профессиональной	Программы, организационно-технические и технологические процессы испытаний и сервисного обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения, их агрегатов, систем и элементов.

		деятельности; Формирование целей проекта (программы), решения задач, критериев и показателей достижения целей, построение структуры их взаимосвязей, выявление приоритетов решения задач с учетом нравственных аспектов деятельности; Участие в составлении планов и методических программ исследований и разработок; Анализ, синтез и оптимизация процессов обеспечения качества испытаний, сертификации продукции и услуг с применением проблемно-ориентированных методов; Информационный поиск и анализ информации по объектам исследований; Осуществление метрологической поверки основных средств измерений; Выполнение опытно-конструкторских разработок; Обоснование и применение новых информационных технологий; Участие в составлении практических рекомендаций по использованию результатов исследований и разработок.	
	сервисно-эксплуатационный	Эксплуатация транспорта и транспортного оборудования, используемого в отраслях народного хозяйства в соответствии с требованиями нормативно-технических документов; Проведение испытаний и определение работоспособности эксплуатируемых и ремонтируемых транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения и установленного транспортного оборудования; Выбор оборудования и агрегатов для замены в процессе эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения, транспортного оборудования, его элементов и систем;	Системы и процессы технической эксплуатации, ремонта и технического сервиса транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения, их агрегатов, систем и элементов. Предприятия и организации, проводящие эксплуатацию, хранение, заправку, техническое обслуживание, ремонт и сервисное обслуживание транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения. Системы материально-технического обеспечения эксплуатационных

		Руководство проведением работ по техническому обслуживанию и ремонту транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения и транспортного оборудования; Организация безопасного ведения работ по монтажу и наладке транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения и транспортного оборудования; Проведение маркетингового анализа потребности в сервисных услугах при эксплуатации транспортных средств и транспортного оборудования различных форм собственности; Организация работы с клиентурой; Надзор за безопасной эксплуатацией транспортных средств и транспортного оборудования; Разработка эксплуатационной документации; Выбор и, при необходимости, разработка рациональных нормативов эксплуатации, технического обслуживания, ремонта и хранения транспорта и оборудования; Организация экспертиз и аудита при проведении сертификации производимых деталей, узлов, агрегатов и систем для транспорта и транспортного оборудования, услуг и работ по техническому обслуживанию и ремонту транспорта и транспортного оборудования; Подготовка и разработка сертификационных и лицензионных документов.	предприятий и владельцев транспортных средств всех форм собственности.
--	--	--	---

2. Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина Б1.В.04 «Проектирование автотранспортных предприятий и предприятий автомобильного сервиса» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений учебного плана подготовки магистров по направлению подготовки 23.04.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов».

Области профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу магистратуры, могут осуществлять профессиональную деятельность:

01 Образование и наука (в сферах: реализации основных программ профессионального обучения; научных исследований в областях транспорта, строительства);

13 Сельское хозяйство (в сферах: организации эксплуатации транспортно-технологических комплексов; разработки мер по повышению эффективности использования транспортно-технологических комплексов; производства, модернизации, ремонта и утилизации наземных транспортно-технологических машин);

14 Лесное хозяйство, охота (в сферах: организации эксплуатации транспортно-технологических комплексов; разработки мер по повышению эффективности использования транспортно-технологических комплексов; производства, модернизации, ремонта и утилизации наземных транспортно-технологических машин);

16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство (в сферах: организации эксплуатации транспортно-технологических комплексов; разработки мер по повышению эффективности использования транспортно-технологических комплексов; производства, модернизации, ремонта и утилизации наземных транспортно-технологических машин);

17 Транспорт (в сферах: организации эксплуатации транспортно-технологических комплексов; разработки мер по повышению эффективности использования транспортно-технологических комплексов);

31 Автомобилестроение (в сферах: подготовки производства автотранспортных средств; испытаний и исследований автотранспортных средств; исследований автомобильного рынка);

33 Сервис, оказание услуг населению (торговля, техническое обслуживание, ремонт, предоставление персональных услуг, услуги гостеприимства, общественное питание и прочие) (в сфере организации продаж и работ по техническому обслуживанию и ремонту транспортных средств).

Выпускники могут осуществлять профессиональную деятельность в других областях профессиональной деятельности и (или) сферах профессиональной деятельности при условии соответствия уровня их образования и полученных компетенций требованиям к квалификации работника.

Объекты профессиональной деятельности выпускников или область (области) знания:

- Системы и процессы технической эксплуатации, ремонта и технического сервиса транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения, их агрегатов, систем и элементов.

- Предприятия и организации, проводящие эксплуатацию, хранение, заправку, техническое обслуживание, ремонт и сервисное обслуживание транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения.
- Системы материально-технического обеспечения эксплуатационных предприятий и владельцев транспортных средств всех форм собственности.
- Программы, организационно-технические и технологические процессы испытаний и сервисного обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения, их агрегатов, систем и элементов.

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

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

Рекомендуемые профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Задача ПД	Объект или область знания (при необходимости)	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)
Направленность (профиль): Техническая эксплуатация транспорта и автосервис				
Тип задач профессиональной деятельности: производственно-технологический				
Разработка и совершенствование технологических процессов и документации по технической эксплуатации и ремонту транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения;	Системы и процессы технической эксплуатации, ремонта и технического сервиса транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения, их агрегатов, систем и элементов. Предприятия и организации, проводящие эксплуатацию, хранение, заправку, техническое обслуживание, ремонт и сервисное обслуживание	ПК-1. Разработка планов подготовки производства с учетом последовательности и продолжительности работ, потребности в ресурсах	ПК-1.1 Анализ потребности в материально-технических ресурсах; ПК-1.2 Определение последовательности и продолжительности работ по подготовке производства;	Профессиональный стандарт "Специалист технологической подготовки производства в автомобилестроении", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 14 октября 2014 г. N 720н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 11 ноября 2014 г., регистрационный N 34638)

	транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения. Системы материально-технического обеспечения эксплуатационных предприятий и владельцев транспортных средств всех форм собственности.			
Эффективное использование материалов, оборудования, соответствующих алгоритмов и программ расчетов параметров технологических процессов, разработка и реализация предложений по ресурсосбережению; Организация и эффективное осуществление контроля качества запасных частей, комплектующих изделий и материалов, производственного контроля технологических процессов, качества продукции и услуг;	Системы и процессы технической эксплуатации, ремонта и технического сервиса транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения, их агрегатов, систем и элементов. Предприятия и организации, проводящие эксплуатацию, хранение, заправку, техническое обслуживание, ремонт и сервисное обслуживание транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения. Системы материально-технического обеспечения эксплуатационных предприятий и владельцев транспортных	ПК-4. Контроль процессов технологической подготовки производства	ПК-4.2 Организация и проведение мониторинга обеспечения материально-техническими ресурсами	Профессиональный стандарт "Специалист технологической подготовки производства в автомобилестроении", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 14 октября 2014 г. N 720н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 11 ноября 2014 г., регистрационный N 34638)

	средств всех форм собственности.			
Обеспечение безопасности эксплуатации (в том числе экологической), хранения, обслуживания, ремонта и сервиса транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения и транспортного оборудования, безопасных условий труда персонала; Организация и осуществление технического контроля при эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения и транспортного оборудования;	Системы и процессы технической эксплуатации, ремонта и технического сервиса транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения, их агрегатов, систем и элементов. Предприятия и организации, проводящие эксплуатацию, хранение, заправку, техническое обслуживание, ремонт и сервисное обслуживание транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения. Системы материально-технического обеспечения эксплуатационных предприятий и владельцев транспортных средств всех форм собственности.	ПК-5. Разработка бизнес-плана в области технологической подготовки производства	ПК-5.2 Расчеты затрат на технологическую подготовку производства выпускаемой продукции	Профессиональный стандарт "Специалист технологической подготовки производства в автомобилестроении", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 14 октября 2014 г. N 720н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 11 ноября 2014 г., регистрационный N 34638)
Тип задач профессиональной деятельности: сервисно-эксплуатационный				
Проведение испытаний и определение работоспособности эксплуатируемых и ремонтируемых транспортных и транспортно-технологических	Системы и процессы технической эксплуатации, ремонта и технического сервиса транспортных и транспортно-технологических машин	ПК-10. Формирование стратегии развития сервиса АТС и их компонентов	ПК-10.1 Анализ рынка сервиса АТС и их компонентов; ПК-10.2 Определение основных направлений развития сервиса АТС и их компонентов; ПК-10.3 Планирование необходимых ресурсов для обеспечения развития сервиса АТС и их	Профессиональный стандарт "Специалист по мехатронным системам автомобиля", утвержденный приказом Министерства труда и социальной

машин различного назначения и установленного транспортного оборудования; Выбор оборудования и агрегатов для замены в процессе эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения, транспортного оборудования, его элементов и систем; Руководство проведением работ по техническому обслуживанию и ремонту транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения и транспортного оборудования; Организация безопасного ведения работ по монтажу и наладке транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения и транспортного оборудования; Проведение маркетингового анализа потребности в сервисных услугах при эксплуатации транспортных средств и транспортного оборудования	различного назначения, их агрегатов, систем и элементов. Предприятия и организации, проводящие эксплуатацию, хранение, заправку, техническое обслуживание, ремонт и сервисное обслуживание транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения. Системы материально-технического обеспечения эксплуатационных предприятий и владельцев транспортных средств всех форм собственности.		компонентов; ПК-10.6 Организация внедрения мероприятий по обеспечению и развитию сервиса АТС и их компонентов; ПК-10.7 Определение показателей эффективности деятельности в области сервиса АТС и их компонентов	защиты Российской Федерации от 13 марта 2017 г. N 275н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 4 апреля 2017 г., регистрационный N 46238)
--	--	--	---	--

различных форм собственности; Организация работы с клиентурой; Выбор и, при необходимости, разработка рациональных нормативов эксплуатации, технического обслуживания, ремонта и хранения транспорта и оборудования;				
Проведение испытаний и определение работоспособности эксплуатируемых и ремонтируемых транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения и установленного транспортного оборудования; Руководство проведением работ по техническому обслуживанию и ремонту транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения и транспортного оборудования; Проведение маркетингового анализа потребности в сервисных услугах при эксплуатации транспортных средств и транспортного оборудования различных форм	Системы и процессы технической эксплуатации, ремонта и технического сервиса транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения, их агрегатов, систем и элементов. Предприятия и организации, проводящие эксплуатацию, хранение, заправку, техническое обслуживание, ремонт и сервисное обслуживание транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения. Системы материально-технического обеспечения эксплуатационных предприятий и владельцев транспортных средств всех	ПК-11. Организация деятельности сервисного центра по ТО и ремонту АТС	ПК-11.1 Планирование бюджета на оказание сервиса АТС и их компонентов; ПК-11.2 Организация работ по сервису АТС и их компонентов; ПК-11.3 Разработка и внедрение документации, регламентирующей работу сервисного центра;	Профессиональный стандарт "Специалист по мехатронным системам автомобиля", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 13 марта 2017 г. N 275н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 4 апреля 2017 г., регистрационный N 46238)

собственности; Организация работы с клиентурой; Надзор за безопасной эксплуатацией транспортных средств и транспортного оборудования; Разработка эксплуатационной документации; Организация экспертиз и аудита при проведении сертификации производимых деталей, узлов, агрегатов и систем для транспорта и транспортного оборудования, услуг и работ по техническому обслуживанию и ремонту транспорта и транспортного оборудования; Подготовка и разработка сертификационных и лицензионных документов.	форм собственности.			
Проведение испытаний и определение работоспособности эксплуатируемых и ремонтируемых транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения и установленного транспортного оборудования; Организация безопасного ведения работ по монтажу и	Системы и процессы технической эксплуатации, ремонта и технического сервиса транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения, их агрегатов, систем и элементов. Предприятия и организации, проводящие эксплуатацию, хранение,	ПК-12. Анализ эффективности деятельности сервисного центра	ПК-12.3. Организация внедрения мероприятий по улучшению/совершенствованию процесса ТО и ремонта АТС и его компонентов	Профессиональный стандарт "Специалист по мехатронным системам автомобиля", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 13 марта 2017 г. N 275н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 4

наладке транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения и транспортного оборудования; Организация работы с клиентурой; Надзор за безопасной эксплуатацией транспортных средств и транспортного оборудования; Выбор и, при необходимости, разработка рациональных нормативов эксплуатации, технического обслуживания, ремонта и хранения транспорта и оборудования;	заправку, техническое обслуживание, ремонт и сервисное обслуживание транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения. Системы материально-технического обеспечения эксплуатационных предприятий и владельцев транспортных средств всех форм собственности.			апреля 2017 г., регистрационный N 46238)
Эксплуатация транспорта и транспортного оборудования, используемого в отраслях народного хозяйства в соответствии с требованиями нормативно-технических документов; Проведение испытаний и определение работоспособности эксплуатируемых и ремонтируемых транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения и установленного транспортного	Системы и процессы технической эксплуатации, ремонта и технического сервиса транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения, их агрегатов, систем и элементов. Предприятия и организации, проводящие эксплуатацию, хранение, заправку, техническое обслуживание, ремонт и сервисное обслуживание транспортных и транспортно-	ПК-13. Формирование стратегии развития фирменного сервиса организации-изготовителя АТС	ПК-13.1 Анализ состояния инфраструктуры сервисной сети; ПК-13.2 Расчет емкости рынка сервиса АТС и их компонентов; ПК-13.3 Проведение оценки конкурентоспособности сервиса АТС и их компонентов;	Профессиональный стандарт "Специалист по мехатронным системам автомобиля", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 13 марта 2017 г. N 275н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 4 апреля 2017 г., регистрационный N 46238)

оборудования; Выбор оборудования и агрегатов для замены в процессе эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения, транспортного оборудования, его элементов и систем; Организация безопасного ведения работ по монтажу и наладке транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения и транспортного оборудования; Надзор за безопасной эксплуатацией транспортных средств и транспортного оборудования; Выбор и, при необходимости, разработка рациональных нормативов эксплуатации, технического обслуживания, ремонта и хранения транспорта и оборудования;	технологическим машинам различного назначения. Системы материально-технического обеспечения эксплуатационных предприятий и владельцев транспортных средств всех форм собственности.			
--	--	--	--	--

4. Содержание дисциплины

Состояние и пути развития ПТБ. Формы развития ПТБ. Методология проектирования предприятий АТ. Методика технологического расчета ПТБ. Расчет трудоемкостей технических воздействий. Особенности технологического расчета производственных зон и участков. Расчет постов ТО и ТР. Расчет площадей производственных участков и помещений. Расчет площадей складских помещений. Общая методика разработки

технологических планировочных решений АТП. Технологическая планировка производственных зон к участков. Принципы общей планировки АТП. Разработка проекта АТП. Генеральный план. Особенности и основные этапы разработки проектов реконструкции и технического перевооружения АТП. Развитие ПТБ предприятий АТ в условиях специализации. Автосервис как подсистема отрасли автомобильного транспорта. Организация технологического процесса в автосервисе. Техничко-экономическая оценка проектов

5. Образовательные технологии

- лекционные и практические занятия с применением мультимедийных технологий;
- самостоятельная работа с научной, профессионально-технической и учебно-методической литературой, поиск необходимой информации в сети Интернет.

6. Контроль успеваемости

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов текущего контроля успеваемости в форме: опроса, выступления на семинаре и промежуточного контроля в форме экзамена.

АННОТАЦИЯ
рабочей программы учебной дисциплины
Б1.В.05 «ОСНОВЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ И ИСПЫТАНИЙ
ТРАНСПОРТНЫХ И ТРАНСПОРТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ
МАШИН»

по направлению подготовки 23.04.03 «Эксплуатация транспортно-
технологических машин и комплексов»
направленность (профиль) «Техническая эксплуатация транспорта и
автосервис» (квалификация магистр)
очно-заочная форма обучения

1. Цели и задачи освоения учебной дисциплины

Цель дисциплины – приобретение обучающимися знаний по основам проектирования и испытаний транспортных и транспортно-технологических машин автотранспортного комплекса для управления деятельностью по ТО и ремонту АТС в сервисном центре.

Задачами дисциплины являются:

- изучение общих вопросов создания машин и оборудования;
- определение сил, действующих на транспортные и технологические машины с использованием различных методов теоретической механики;
- определение тягово-скоростных и энергетических характеристик транспортных и технологических машин;
- выполнение прочностных расчетов деталей и узлов транспортных и технологических машин;
- оптимальное проектирование транспортных и транспортно-технологических машин.
- изучение нормативно-правовых документов для управления деятельностью по ТО и ремонту АТС в сервисном центре.

Типы задач профессиональной деятельности выпускников:

- производственно-технологический;
- экспериментально-исследовательский;
- сервисно-эксплуатационный.

Таблица - Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников (по типам)

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания) (при необходимости)
31 Автомобилестроение	производственно-технологический	Управление техническим состоянием транспортных и	Системы и процессы технической

		транспортно-технологических машин различного назначения на всех этапах технической эксплуатации; Разработка и совершенствование технологических процессов и документации по технической эксплуатации и ремонту транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения; Определение производственной программы по техническому обслуживанию, сервису, ремонту и другим услугам при эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения или изготовлении оборудования, внедрение эффективных инженерных решений в практику; Эффективное использование материалов, оборудования, соответствующих алгоритмов и программ расчетов параметров технологических процессов, разработка и реализация предложений по ресурсосбережению; Организация и эффективное осуществление контроля качества запасных частей, комплектующих изделий и материалов, производственного контроля технологических процессов, качества продукции и услуг; Обеспечение безопасности эксплуатации (в том числе экологической), хранения, обслуживания, ремонта и сервиса транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения и транспортного оборудования, безопасных условий труда персонала; Организация и осуществление технического контроля при эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения и транспортного оборудования; Проведение стандартных и сертификационных испытаний материалов, изделий и услуг; Осуществление	эксплуатации, ремонта и технического сервиса транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения, их агрегатов, систем и элементов. Предприятия и организации, проводящие эксплуатацию, хранение, заправку, техническое обслуживание, ремонт и сервисное обслуживание транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения. Системы материально-технического обеспечения эксплуатационных предприятий и владельцев транспортных средств всех форм собственности.
--	--	---	---

		метрологической поверки основных средств измерений и диагностики.	
	экспериментально-исследовательский	Разработка теоретических моделей, позволяющих прогнозировать изменение технического состояния транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения и динамику параметров эффективности их технической эксплуатации; Анализ состояния и динамики показателей качества объектов профессиональной деятельности (включая технологические процессы, технологическое и вспомогательное оборудование для их технического обслуживания и ремонта) с использованием необходимых методов и средств исследований; Разработка планов, программ и методик проведения исследований объектов профессиональной деятельности; Проведение научных исследований по отдельным разделам (этапам, заданиям) темы в качестве ответственного исполнителя или совместно с научным руководителем; Техническое и организационное обеспечение проведения экспериментов и наблюдений, анализ их результатов, реализация результатов исследований; Участие в разработке проектов технических условий и требований, стандартов и технических описаний, нормативной документации для новых объектов профессиональной деятельности; Формирование целей проекта (программы), решения задач, критериев и показателей достижения целей, построение структуры их взаимосвязей, выявление приоритетов решения задач с учетом нравственных аспектов деятельности;	Программы, организационно-технические и технологические процессы испытаний и сервисного обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения, их агрегатов, систем и элементов.

		Участие в составлении планов и методических программ исследований и разработок; Анализ, синтез и оптимизация процессов обеспечения качества испытаний, сертификации продукции и услуг с применением проблемно-ориентированных методов; Информационный поиск и анализ информации по объектам исследований; Осуществление метрологической поверки основных средств измерений; Выполнение опытно-конструкторских разработок; Обоснование и применение новых информационных технологий; Участие в составлении практических рекомендаций по использованию результатов исследований и разработок.	
	сервисно-эксплуатационный	Эксплуатация транспорта и транспортного оборудования, используемого в отраслях народного хозяйства в соответствии с требованиями нормативно-технических документов; Проведение испытаний и определение работоспособности эксплуатируемых и ремонтируемых транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения и установленного транспортного оборудования; Выбор оборудования и агрегатов для замены в процессе эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения, транспортного оборудования, его элементов и систем; Руководство проведением работ по техническому обслуживанию и ремонту транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения и транспортного оборудования; Организация безопасного ведения работ по монтажу и наладке транспортных и	Системы и процессы технической эксплуатации, ремонта и технического сервиса транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения, их агрегатов, систем и элементов. Предприятия и организации, проводящие эксплуатацию, хранение, заправку, техническое обслуживание, ремонт и сервисное обслуживание транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения. Системы материально-технического обеспечения эксплуатационных предприятий и владельцев транспортных средств всех форм собственности.

		транспортно-технологических машин различного назначения и транспортного оборудования; Проведение маркетингового анализа потребности в сервисных услугах при эксплуатации транспортных средств и транспортного оборудования различных форм собственности; Организация работы с клиентурой; Надзор за безопасной эксплуатацией транспортных средств и транспортного оборудования; Разработка эксплуатационной документации; Выбор и, при необходимости, разработка рациональных нормативов эксплуатации, технического обслуживания, ремонта и хранения транспорта и оборудования; Организация экспертиз и аудита при проведении сертификации производимых деталей, узлов, агрегатов и систем для транспорта и транспортного оборудования, услуг и работ по техническому обслуживанию и ремонту транспорта и транспортного оборудования; Подготовка и разработка сертификационных и лицензионных документов.	
--	--	---	--

2. Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина Б1.В.05 «Основы проектирования и испытаний транспортных и транспортно-технологических машин» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений учебного плана подготовки магистров по направлению подготовки 23.04.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов».

Области профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу магистратуры, могут осуществлять профессиональную деятельность:

01 Образование и наука (в сферах: реализации основных программ профессионального обучения; научных исследований в областях транспорта, строительства);

13 Сельское хозяйство (в сферах: организации эксплуатации транспортно-технологических комплексов; разработки мер по повышению

эффективности использования транспортно-технологических комплексов; производства, модернизации, ремонта и утилизации наземных транспортно-технологических машин);

14 Лесное хозяйство, охота (в сферах: организации эксплуатации транспортно-технологических комплексов; разработки мер по повышению эффективности использования транспортно-технологических комплексов; производства, модернизации, ремонта и утилизации наземных транспортно-технологических машин);

16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство (в сферах: организации эксплуатации транспортно-технологических комплексов; разработки мер по повышению эффективности использования транспортно-технологических комплексов; производства, модернизации, ремонта и утилизации наземных транспортно-технологических машин);

17 Транспорт (в сферах: организации эксплуатации транспортно-технологических комплексов; разработки мер по повышению эффективности использования транспортно-технологических комплексов);

31 Автомобилестроение (в сферах: подготовки производства автотранспортных средств; испытаний и исследований автотранспортных средств; исследований автомобильного рынка);

33 Сервис, оказание услуг населению (торговля, техническое обслуживание, ремонт, предоставление персональных услуг, услуги гостеприимства, общественное питание и прочие) (в сфере организации продаж и работ по техническому обслуживанию и ремонту транспортных средств).

Выпускники могут осуществлять профессиональную деятельность в других областях профессиональной деятельности и (или) сферах профессиональной деятельности при условии соответствия уровня их образования и полученных компетенций требованиям к квалификации работника.

Объекты профессиональной деятельности выпускников или область (области) знания:

- Системы и процессы технической эксплуатации, ремонта и технического сервиса транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения, их агрегатов, систем и элементов.
- Предприятия и организации, проводящие эксплуатацию, хранение, заправку, техническое обслуживание, ремонт и сервисное обслуживание транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения.
- Системы материально-технического обеспечения эксплуатационных предприятий и владельцев транспортных средств всех форм собственности.

— Программы, организационно-технические и технологические процессы испытаний и сервисного обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения, их агрегатов, систем и элементов.

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

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

Рекомендуемые профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Задача ПД	Объект или область знания (при необходимости)	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)
Направленность (профиль): Техническая эксплуатация транспорта и автосервис				
Тип задач профессиональной деятельности: экспериментально-исследовательский				
Разработка теоретических моделей, позволяющих прогнозировать изменение технического состояния транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения и динамику параметров эффективности их технической эксплуатации; Техническое и организационное обеспечение проведения экспериментов и наблюдений, анализ их результатов, реализация результатов исследований; Формирование целей проекта (программы), решения задач, критериев и показателей достижения целей,	Программы, организационно-технические и технологические процессы испытаний и сервисного обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения, их агрегатов, систем и элементов.	ПК-7. Планирование и организация испытаний и исследований АТС и их компонентов	ПК-7.1 Формирование планов испытаний и исследований АТС и их компонентов в соответствии с планом научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ и программой выпуска продукции; ПК-7.2 Планирование ресурсов для испытаний и исследований АТС и их компонентов; ПК-7.3 Распределение и координация работ по проведению испытаний и исследований АТС и их компонентов между исполнителями (внутренними и внешними); ПК-7.4 Координация действий исполнителей испытаний и исследований АТС и их компонентов	Профессиональный стандарт "Специалист по испытаниям и исследованиям в автомобилестроении", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 1 марта 2017 г. N 210н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 15 марта 2017 г., регистрационный N 45969)

построение структуры их взаимосвязей, выявление приоритетов решения задач с учетом нравственных аспектов деятельности; Участие в составлении планов и методических программ исследований и разработок;				
Анализ состояния и динамики показателей качества объектов профессиональной деятельности (включая технологические процессы, технологическое и вспомогательное оборудование для их технического обслуживания и ремонта) с использованием необходимых методов и средств исследований; Разработка планов, программ и методик проведения исследований объектов профессиональной деятельности; Анализ, синтез и оптимизация процессов обеспечения качества испытаний, сертификации продукции и услуг с применением проблемно-ориентированных методов; Информационный поиск и анализ информации по объектам	Программы, организационно-технические и технологические процессы испытаний и сервисного обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения, их агрегатов, систем и элементов.	ПК-8. Анализ тенденций развития АТС и их компонентов, инфраструктуры испытаний и исследований АТС и их компонентов, методов проведения научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ	ПК-8.1 Разработка стратегии организации в области проведения испытаний и исследований АТС и их компонентов; ПК-8.2 Разработка предложений по совершенствованию и созданию новых технических регламентов, национальных стандартов и международных правил в отношении конструкций и методов испытаний и исследований АТС и их компонентов; ПК-8.3 Формирование требований к компетенциям работников, занятых в испытаниях и исследованиях АТС и их компонентов	Профессиональный стандарт "Специалист по испытаниям и исследованиям в автомобилестроении", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 1 марта 2017 г. N 210н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 15 марта 2017 г., регистрационный N 45969)

исследований;				
Проведение научных исследований по отдельным разделам (этапам, заданиям) темы в качестве ответственного исполнителя или совместно с научным руководителем; Участие в разработке проектов технических условий и требований, стандартов и технических описаний, нормативной документации для новых объектов профессиональной деятельности; Осуществление метрологической поверки основных средств измерений; Выполнение опытно-конструкторских разработок; Обоснование и применение новых информационных технологий; Участие в составлении практических рекомендаций по использованию результатов исследований и разработок.	Программы, организационно-технические и технологические процессы испытаний и сервисного обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения, их агрегатов, систем и элементов.	ПК-9. Руководство комплексом испытаний и исследований АТС и их компонентов в соответствии с планами научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ организации	ПК-9.1 Координация деятельности подразделений, задействованных в испытаниях и исследованиях АТС и их компонентов, внутри организации; ПК-9.2 Координация деятельности с внешними организациями по вопросам проведения испытаний и исследований АТС и их компонентов	Профессиональный стандарт "Специалист по испытаниям и исследованиям в автомобилестроении", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 1 марта 2017 г. N 210н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 15 марта 2017 г., регистрационный N 45969)

4. Содержание дисциплины

1. Общие вопросы создания транспортных и транспортно-технологических машин (ТиТТМ).
2. Основы общей и тяговой динамики транспортных систем (ТС)
3. Применение уравнений тягового и мощностного баланса для расчета тягово-скоростных характеристик ТиТТМ
4. Проектирование и испытание технологического оборудования ТиТТМ
5. Оптимальное проектирование и испытание ТиТТМ

5. Образовательные технологии

- лекционные и практические занятия с применением мультимедийных технологий;
- самостоятельная работа с научной, профессионально-технической и учебно-методической литературой, поиск необходимой информации в сети Интернет.

6. Контроль успеваемости

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов текущего контроля успеваемости в форме: опроса, выступления на семинаре и промежуточного контроля в форме экзамена.

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины
Б1.В.ДВ.01.01 «Теория надежности»
по направлению подготовки 23.04.03 «Эксплуатация транспортно-
технологических машин и комплексов»
направленность (профиль) «Техническая эксплуатация транспорта и
автосервис» (квалификация магистр)
очно-заочная форма обучения.

1. Цели и задачи освоения учебной дисциплины

Цель преподавания дисциплины "Теория надежности" состоит в том, чтобы на основе теории и методов научного познания дать знания, умения и практические навыки в области теории надежности, необходимые для решения научно- практических задач.

Задачи дисциплины:

- обеспечение готовности к использованию знаний о материалах, используемых в конструкции и при эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения, и их свойств;
- обеспечение готовности к использованию знаний о механизмах изнашивания, коррозии и потери прочности агрегатов, конструктивных элементов и деталей транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения;
- обеспечение готовности к использованию знания конструкции и элементной базы транспортных и транспортно-технологических машин отрасли и применяемого при технической эксплуатации и сервисном обслуживании оборудования;
- обеспечение готовности к использованию знания технических условий и правил рациональной эксплуатации транспортной техники, причин и последствий прекращения её работоспособности.

Типы задач профессиональной деятельности выпускников:

- производственно-технологический;
- экспериментально-исследовательский;
- сервисно-эксплуатационный.

Таблица - Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников (по типам)

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания) (при необходимости)
31	производственно-	Управление техническим	Системы и процессы

Автомобилестроение	технологический	состоянием транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения на всех этапах технической эксплуатации; Разработка и совершенствование технологических процессов и документации по технической эксплуатации и ремонту транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения; Определение производственной программы по техническому обслуживанию, сервису, ремонту и другим услугам при эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения или изготовлении оборудования, внедрение эффективных инженерных решений в практику; Эффективное использование материалов, оборудования, соответствующих алгоритмов и программ расчетов параметров технологических процессов, разработка и реализация предложений по ресурсосбережению; Организация и эффективное осуществление контроля качества запасных частей, комплектующих изделий и материалов, производственного контроля технологических процессов, качества продукции и услуг; Обеспечение безопасности эксплуатации (в том числе экологической), хранения, обслуживания, ремонта и сервиса транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения и транспортного оборудования, безопасных условий труда персонала; Организация и осуществление технического контроля при эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения и транспортного оборудования;	технической эксплуатации, ремонта и технического сервиса транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения, их агрегатов, систем и элементов. Предприятия и организации, проводящие эксплуатацию, хранение, заправку, техническое обслуживание, ремонт и сервисное обслуживание транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения. Системы материально-технического обеспечения эксплуатационных предприятий и владельцев транспортных средств всех форм собственности.
--------------------	-----------------	--	--

		Проведение стандартных и сертификационных испытаний материалов, изделий и услуг; Осуществление метрологической поверки основных средств измерений и диагностики.	
	экспериментально-исследовательский	Разработка теоретических моделей, позволяющих прогнозировать изменение технического состояния транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения и динамику параметров эффективности их технической эксплуатации; Анализ состояния и динамики показателей качества объектов профессиональной деятельности (включая технологические процессы, технологическое и вспомогательное оборудование для их технического обслуживания и ремонта) с использованием необходимых методов и средств исследований; Разработка планов, программ и методик проведения исследований объектов профессиональной деятельности; Проведение научных исследований по отдельным разделам (этапам, заданиям) темы в качестве ответственного исполнителя или совместно с научным руководителем; Техническое и организационное обеспечение проведения экспериментов и наблюдений, анализ их результатов, реализация результатов исследований; Участие в разработке проектов технических условий и требований, стандартов и технических описаний, нормативной документации для новых объектов профессиональной деятельности; Формирование целей проекта (программы), решения задач, критериев и показателей достижения целей, построение структуры их взаимосвязей,	Программы, организационно-технические и технологические процессы испытаний и сервисного обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения, их агрегатов, систем и элементов.

		выявление приоритетов решения задач с учетом нравственных аспектов деятельности; Участие в составлении планов и методических программ исследований и разработок; Анализ, синтез и оптимизация процессов обеспечения качества испытаний, сертификации продукции и услуг с применением проблемно-ориентированных методов; Информационный поиск и анализ информации по объектам исследований; Осуществление метрологической поверки основных средств измерений; Выполнение опытно-конструкторских разработок; Обоснование и применение новых информационных технологий; Участие в составлении практических рекомендаций по использованию результатов исследований и разработок.	
	сервисно-эксплуатационный	Эксплуатация транспорта и транспортного оборудования, используемого в отраслях народного хозяйства в соответствии с требованиями нормативно-технических документов; Проведение испытаний и определение работоспособности эксплуатируемых и ремонтируемых транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения и установленного транспортного оборудования; Выбор оборудования и агрегатов для замены в процессе эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения, транспортного оборудования, его элементов и систем; Руководство проведением работ по техническому обслуживанию и ремонту транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения и	Системы и процессы технической эксплуатации, ремонта и технического сервиса транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения, их агрегатов, систем и элементов. Предприятия и организации, проводящие эксплуатацию, хранение, заправку, техническое обслуживание, ремонт и сервисное обслуживание транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения. Системы материально-технического обеспечения эксплуатационных предприятий и владельцев транспортных средств всех форм собственности.

		транспортного оборудования; Организация безопасного ведения работ по монтажу и наладке транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения и транспортного оборудования; Проведение маркетингового анализа потребности в сервисных услугах при эксплуатации транспортных средств и транспортного оборудования различных форм собственности; Организация работы с клиентурой; Надзор за безопасной эксплуатацией транспортных средств и транспортного оборудования; Разработка эксплуатационной документации; Выбор и, при необходимости, разработка рациональных нормативов эксплуатации, технического обслуживания, ремонта и хранения транспорта и оборудования; Организация экспертиз и аудита при проведении сертификации производимых деталей, узлов, агрегатов и систем для транспорта и транспортного оборудования, услуг и работ по техническому обслуживанию и ремонту транспорта и транспортного оборудования; Подготовка и разработка сертификационных и лицензионных документов.	
--	--	--	--

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина Б1.В.ДВ.01.01 «Теория надежности» входит в раздел дисциплин по выбору части, формируемой участниками образовательных отношений ООП. Для изучения разделов дисциплины обучающиеся должны иметь необходимые знания по дисциплинам: «Современные проблемы и направления развития конструкции и технической эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования», «Современные проблемы и направления развития технологий применения транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования».

Коррективизитами являются дисциплины «Управление техническими системами на автомобильном транспорте» и «Управление техническим состоянием автомобиля».

Области профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу магистратуры, могут осуществлять профессиональную деятельность:

01 Образование и наука (в сферах: реализации основных программ профессионального обучения; научных исследований в областях транспорта, строительства);

13 Сельское хозяйство (в сферах: организации эксплуатации транспортно-технологических комплексов; разработки мер по повышению эффективности использования транспортно-технологических комплексов; производства, модернизации, ремонта и утилизации наземных транспортно-технологических машин);

14 Лесное хозяйство, охота (в сферах: организации эксплуатации транспортно-технологических комплексов; разработки мер по повышению эффективности использования транспортно-технологических комплексов; производства, модернизации, ремонта и утилизации наземных транспортно-технологических машин);

16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство (в сферах: организации эксплуатации транспортно-технологических комплексов; разработки мер по повышению эффективности использования транспортно-технологических комплексов; производства, модернизации, ремонта и утилизации наземных транспортно-технологических машин);

17 Транспорт (в сферах: организации эксплуатации транспортно-технологических комплексов; разработки мер по повышению эффективности использования транспортно-технологических комплексов);

31 Автомобилестроение (в сферах: подготовки производства автотранспортных средств; испытаний и исследований автотранспортных средств; исследований автомобильного рынка);

33 Сервис, оказание услуг населению (торговля, техническое обслуживание, ремонт, предоставление персональных услуг, услуги гостеприимства, общественное питание и прочие) (в сфере организации продаж и работ по техническому обслуживанию и ремонту транспортных средств).

Выпускники могут осуществлять профессиональную деятельность в других областях профессиональной деятельности и (или) сферах профессиональной деятельности при условии соответствия уровня их

образования и полученных компетенций требованиям к квалификации работника.

Объекты профессиональной деятельности выпускников или область (области) знания:

- Системы и процессы технической эксплуатации, ремонта и технического сервиса транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения, их агрегатов, систем и элементов.
- Предприятия и организации, проводящие эксплуатацию, хранение, заправку, техническое обслуживание, ремонт и сервисное обслуживание транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения.
- Системы материально-технического обеспечения эксплуатационных предприятий и владельцев транспортных средств всех форм собственности.
- Программы, организационно-технические и технологические процессы испытаний и сервисного обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения, их агрегатов, систем и элементов.

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Рекомендуемые профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Задача ПД	Объект или область знания (при необходимости)	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)
Направленность (профиль): Техническая эксплуатация транспорта и автосервис				
Тип задач профессиональной деятельности: производственно-технологический				
Определение производственной программы по техническому обслуживанию, сервису, ремонту и другим услугам при эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин	Системы и процессы технической эксплуатации, ремонта и технического сервиса транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения, их агрегатов, систем и	ПК-2. Координация разработки технологической документации в области технологической подготовки производства	ПК-2.1. Анализ процесса подготовки производства с целью внесения изменений и дополнений в нормативную документацию; ПК-2.2. Координация деятельности по достижению целей в области подготовки производства	Профессиональный стандарт "Специалист технологической подготовки производства в автомобилестроении", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 14

различного назначения или изготовлении оборудования, внедрение эффективных инженерных решений в практику;	элементов. Предприятия и организации, проводящие эксплуатацию, хранение, заправку, техническое обслуживание, ремонт и сервисное обслуживание транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения. Системы материально-технического обеспечения эксплуатационных предприятий и владельцев транспортных средств всех форм собственности.			октября 2014 г. N 720н (зарегистрировано Министерством юстиции Российской Федерации 11 ноября 2014 г., регистрационный N 34638)
Тип задач профессиональной деятельности: экспериментально-исследовательский				
Анализ состояния и динамики показателей качества объектов профессиональной деятельности (включая технологические процессы, технологическое и вспомогательное оборудование	Программы, организационно-технические и технологические процессы испытаний и сервисного обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин различного	ПК-8. Анализ тенденций развития АТС и их компонентов, инфраструктуры испытаний и исследований АТС и их компонентов, методов проведения научно-исследовательских и опытно-	ПК-8.2 Разработка предложений по совершенствованию и созданию новых технических регламентов, национальных стандартов и международных правил в отношении конструкций и методов испытаний и исследований АТС и их компонентов; ПК-8.3 Формирование требований к компетенциям	Профессиональный стандарт "Специалист по испытаниям и исследованиям в автомобилестроении", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 1 марта 2017 г. N 210н

для их технического обслуживания и ремонта) с использованием необходимых методов и средств исследований; Разработка планов, программ и методик проведения исследований объектов профессиональной деятельности; Анализ, синтез и оптимизация процессов обеспечения качества испытаний, сертификации продукции и услуг с применением проблемно-ориентированных методов; Информационный поиск и анализ информации по объектам исследований;	назначения, их агрегатов, систем и элементов.	конструкторских работ	работников, занятых в испытаниях и исследованиях АТС и их компонентов	(зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 15 марта 2017 г., регистрационный N 45969)
--	--	------------------------------	--	---

Проведение научных исследований по отдельным разделам (этапам, заданиям) темы в качестве ответственного исполнителя или совместно с научным руководителем; Участие в разработке проектов технических условий и требований, стандартов и технических описаний, нормативной документации для новых объектов профессиональной деятельности; Осуществление метрологической поверки основных средств измерений; Выполнение опытно-конструкторских разработок; Обоснование и применение новых информационных технологий; Участие в составлении практических	Программы, организационно-технические и технологические процессы испытаний и сервисного обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения, их агрегатов, систем и элементов.	ПК-9. Руководство комплексом испытаний и исследований АТС и их компонентов в соответствии с планами научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ организации	ПК-9.1 Координация деятельности подразделений, задействованных в испытаниях и исследованиях АТС и их компонентов, внутри организации; ПК-9.2 Координация деятельности с внешними организациями по вопросам проведения испытаний и исследований АТС и их компонентов	Профессиональный стандарт "Специалист по испытаниям и исследованиям в автомобилестроении", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 1 марта 2017 г. N 210н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 15 марта 2017 г., регистрационный N 45969)
---	---	--	---	--

рекомендаций по использованию результатов исследований и разработок.				
Тип задач профессиональной деятельности: сервисно-эксплуатационный				
Проведение испытаний и определение работоспособности эксплуатируемых и ремонтируемых транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения и установленного транспортного оборудования; Руководство проведением работ по техническому обслуживанию и ремонту транспортных и транспортно-технологических машин различного	Системы и процессы технической эксплуатации, ремонта и технического сервиса транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения, их агрегатов, систем и элементов. Предприятия и организации, проводящие эксплуатацию, хранение, заправку, техническое обслуживание, ремонт и сервисное обслуживание транспортных и транспортно-	ПК-11. Организация деятельности сервисного центра по ТО и ремонту АТС	ПК-11.7 Управление качеством сервиса АТС и их компонентов	Профессиональный стандарт "Специалист по мехатронным системам автомобиля", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 13 марта 2017 г. N 275н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 4 апреля 2017 г., регистрационный N 46238)

назначения и транспортног о оборудования; Проведение маркетингово го анализа потребности в сервисных услугах при эксплуатации транспортных средств и транспортног о оборудования различных форм собственности ; Организация работы с клиентурой; Надзор за безопасной эксплуатацией транспортных средств и транспортног о оборудования; Разработка эксплуатацио нной документации ; Организация экспертиз и аудита при проведении сертификации производимы х деталей, узлов, агрегатов и систем для транспорта и транспортног о оборудования, услуг и работ по	технологичес ких машин различного назначения. Системы материально-технического обеспечения эксплуатацио нных предприятий и владельцев транспортных средств всех форм собственност и.			
---	---	--	--	--

техническому обслуживанию и ремонту транспорта и транспортного оборудования; Подготовка и разработка сертификационных и лицензионных документов.				
Проведение испытаний и определение работоспособности эксплуатируемых и ремонтируемых транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения и установленного транспортного оборудования; Организация безопасного ведения работ по монтажу и наладке транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения и транспортного оборудования; Организация работы с клиентурой;	Системы и процессы технической эксплуатации, ремонта и технического сервиса транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения, их агрегатов, систем и элементов. Предприятия и организации, проводящие эксплуатацию, хранение, заправку, техническое обслуживание, ремонт и сервисное обслуживание транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения. Системы материально-	ПК-12. Анализ эффективности деятельности сервисного центра	ПК-12.3. Организация внедрения мероприятий по улучшению/совершенствованию процесса ТО и ремонта АТС и его компонентов	Профессиональный стандарт "Специалист по мехатронным системам автомобиля", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 13 марта 2017 г. N 275н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 4 апреля 2017 г., регистрационный N 46238)

Надзор за безопасной эксплуатацией транспортных средств и транспортног о оборудования; Выбор и, при необходимости, разработка рациональных нормативов эксплуатации, технического обслуживания , ремонта и хранения транспорта и оборудования;	технического обеспечения эксплуатацию нных предприятий и владельцев транспортных средств всех форм собственност и.			
---	--	--	--	--

4. Содержание дисциплины

Раздел 1. Физические основы надежности транспортно-технологических машин и комплексов (ТТМиК) в науке и на производстве

Раздел 2. Теоретические основы надежности ТТМиК в науке и на производстве

Раздел 3. Методы определения показателей надежности ТТМиК в научных исследованиях

Раздел 4. Испытания ТТМиК на надежность при проведении научных исследований

5. Образовательные технологии.

Для успешной реализации образовательного процесса по дисциплине используются следующие образовательные технологии: практические занятия, самостоятельная работа. В соответствии с требованиями ФГОС ВО для реализации компетентного подхода в учебном процессе предусматривается использование интерактивных форм проведения занятий.

6. Контроль успеваемости.

Предусматривается проведение следующих видов текущего контроля успеваемости обучающихся: опрос, тесты; и промежуточный контроль в форме экзамена.

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины
Б1.В.ДВ.01.02 «Надежность технических систем»
по направлению подготовки 23.04.03 «Эксплуатация транспортно-
технологических машин и комплексов»
направленность (профиль) «Техническая эксплуатация транспорта и
автосервис» (квалификация магистр)
очно-заочная форма обучения

1. Цели и задачи освоения учебной дисциплины

Цель преподавания дисциплины "Надёжность технических систем" состоит в том, чтобы на основе теории и методов научного познания дать знания, умения и практические навыки в области надежности технических систем, необходимые для решения научно-практических задач.

Задачи дисциплины:

- обеспечение готовности к использованию знаний о материалах, используемых в конструкции и при эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения, и их свойств;
- обеспечение готовности к использованию знаний о механизмах изнашивания, коррозии и потери прочности агрегатов, конструктивных элементов и деталей транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения;
- обеспечение готовности к использованию знания конструкции и элементной базы транспортных и транспортно-технологических машин отрасли и применяемого при технической эксплуатации и сервисном обслуживании оборудования;
- обеспечение готовности к использованию знания технических условий и правил рациональной эксплуатации транспортной техники, причин и последствий прекращения её работоспособности.

Типы задач профессиональной деятельности выпускников:

- производственно-технологический;
- экспериментально-исследовательский;
- сервисно-эксплуатационный.

Таблица - Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников
(по типам)

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания) (при необходимости)
31 Автомобилестроение	производственно-технологический	Управление техническим состоянием транспортных и	Системы и процессы технической эксплуатации,

		транспортно-технологических машин различного назначения на всех этапах технической эксплуатации; Разработка и совершенствование технологических процессов и документации по технической эксплуатации и ремонту транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения; Определение производственной программы по техническому обслуживанию, сервису, ремонту и другим услугам при эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения или изготовлении оборудования, внедрение эффективных инженерных решений в практику; Эффективное использование материалов, оборудования, соответствующих алгоритмов и программ расчетов параметров технологических процессов, разработка и реализация предложений по ресурсосбережению; Организация и эффективное осуществление контроля качества запасных частей, комплектующих изделий и материалов, производственного контроля технологических процессов, качества продукции и услуг; Обеспечение безопасности эксплуатации (в том числе экологической), хранения, обслуживания, ремонта и сервиса транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения и транспортного оборудования, безопасных условий труда персонала; Организация и осуществление технического контроля при эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения и транспортного оборудования; Проведение стандартных и	ремонта и технического сервиса транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения, их агрегатов, систем и элементов. Предприятия и организации, проводящие эксплуатацию, хранение, заправку, техническое обслуживание, ремонт и сервисное обслуживание транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения. Системы материально-технического обеспечения эксплуатационных предприятий и владельцев транспортных средств всех форм собственности.
--	--	--	--

		сертификационных испытаний материалов, изделий и услуг; Осуществление метрологической поверки основных средств измерений и диагностики.	
	экспериментально-исследовательский	Разработка теоретических моделей, позволяющих прогнозировать изменение технического состояния транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения и динамику параметров эффективности их технической эксплуатации; Анализ состояния и динамики показателей качества объектов профессиональной деятельности (включая технологические процессы, технологическое и вспомогательное оборудование для их технического обслуживания и ремонта) с использованием необходимых методов и средств исследований; Разработка планов, программ и методик проведения исследований объектов профессиональной деятельности; Проведение научных исследований по отдельным разделам (этапам, заданиям) темы в качестве ответственного исполнителя или совместно с научным руководителем; Техническое и организационное обеспечение проведения экспериментов и наблюдений, анализ их результатов, реализация результатов исследований; Участие в разработке проектов технических условий и требований, стандартов и технических описаний, нормативной документации для новых объектов профессиональной деятельности; Формирование целей проекта (программы), решения задач, критериев и показателей достижения целей, построение структуры их взаимосвязей, выявление приоритетов решения	Программы, организационно-технические и технологические процессы испытаний и сервисного обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения, их агрегатов, систем и элементов.

		задач с учетом нравственных аспектов деятельности; Участие в составлении планов и методических программ исследований и разработок; Анализ, синтез и оптимизация процессов обеспечения качества испытаний, сертификации продукции и услуг с применением проблемно-ориентированных методов; Информационный поиск и анализ информации по объектам исследований; Осуществление метрологической поверки основных средств измерений; Выполнение опытно-конструкторских разработок; Обоснование и применение новых информационных технологий; Участие в составлении практических рекомендаций по использованию результатов исследований и разработок.	
	сервисно-эксплуатационный	Эксплуатация транспорта и транспортного оборудования, используемого в отраслях народного хозяйства в соответствии с требованиями нормативно-технических документов; Проведение испытаний и определение работоспособности эксплуатируемых и ремонтируемых транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения и установленного транспортного оборудования; Выбор оборудования и агрегатов для замены в процессе эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения, транспортного оборудования, его элементов и систем; Руководство проведением работ по техническому обслуживанию и ремонту транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения и транспортного оборудования;	Системы и процессы технической эксплуатации, ремонта и технического сервиса транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения, их агрегатов, систем и элементов. Предприятия и организации, проводящие эксплуатацию, хранение, заправку, техническое обслуживание, ремонт и сервисное обслуживание транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения. Системы материально-технического обеспечения эксплуатационных предприятий и владельцев транспортных средств всех форм собственности.

		Организация безопасного ведения работ по монтажу и наладке транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения и транспортного оборудования; Проведение маркетингового анализа потребности в сервисных услугах при эксплуатации транспортных средств и транспортного оборудования различных форм собственности; Организация работы с клиентурой; Надзор за безопасной эксплуатацией транспортных средств и транспортного оборудования; Разработка эксплуатационной документации; Выбор и, при необходимости, разработка рациональных нормативов эксплуатации, технического обслуживания, ремонта и хранения транспорта и оборудования; Организация экспертиз и аудита при проведении сертификации производимых деталей, узлов, агрегатов и систем для транспорта и транспортного оборудования, услуг и работ по техническому обслуживанию и ремонту транспорта и транспортного оборудования; Подготовка и разработка сертификационных и лицензионных документов.	
--	--	---	--

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина Б1.В.ДВ.01.02 «Надёжность технических систем» входит в раздел дисциплин по выбору части, формируемой участниками образовательных отношений ООП. Для изучения разделов дисциплины обучающиеся должны иметь необходимые знания по дисциплинам: «Современные проблемы и направления развития конструкции и технической эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования», «Современные проблемы и направления развития технологий применения транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования».

Коррективизитами являются дисциплины «Управление техническими системами на автомобильном транспорте» и «Управление техническим состоянием автомобиля».

Области профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу магистратуры, могут осуществлять профессиональную деятельность:

01 Образование и наука (в сферах: реализации основных программ профессионального обучения; научных исследований в областях транспорта, строительства);

13 Сельское хозяйство (в сферах: организации эксплуатации транспортно-технологических комплексов; разработки мер по повышению эффективности использования транспортно-технологических комплексов; производства, модернизации, ремонта и утилизации наземных транспортно-технологических машин);

14 Лесное хозяйство, охота (в сферах: организации эксплуатации транспортно-технологических комплексов; разработки мер по повышению эффективности использования транспортно-технологических комплексов; производства, модернизации, ремонта и утилизации наземных транспортно-технологических машин);

16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство (в сферах: организации эксплуатации транспортно-технологических комплексов; разработки мер по повышению эффективности использования транспортно-технологических комплексов; производства, модернизации, ремонта и утилизации наземных транспортно-технологических машин);

17 Транспорт (в сферах: организации эксплуатации транспортно-технологических комплексов; разработки мер по повышению эффективности использования транспортно-технологических комплексов);

31 Автомобилестроение (в сферах: подготовки производства автотранспортных средств; испытаний и исследований автотранспортных средств; исследований автомобильного рынка);

33 Сервис, оказание услуг населению (торговля, техническое обслуживание, ремонт, предоставление персональных услуг, услуги гостеприимства, общественное питание и прочие) (в сфере организации продаж и работ по техническому обслуживанию и ремонту транспортных средств).

Выпускники могут осуществлять профессиональную деятельность в других областях профессиональной деятельности и (или) сферах профессиональной деятельности при условии соответствия уровня их

образования и полученных компетенций требованиям к квалификации работника.

Объекты профессиональной деятельности выпускников или область (области) знания:

- Системы и процессы технической эксплуатации, ремонта и технического сервиса транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения, их агрегатов, систем и элементов.
- Предприятия и организации, проводящие эксплуатацию, хранение, заправку, техническое обслуживание, ремонт и сервисное обслуживание транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения.
- Системы материально-технического обеспечения эксплуатационных предприятий и владельцев транспортных средств всех форм собственности.
- Программы, организационно-технические и технологические процессы испытаний и сервисного обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения, их агрегатов, систем и элементов.

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Рекомендуемые профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Задача ПД	Объект или область знания (при необходимости)	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)
Направленность (профиль): Техническая эксплуатация транспорта и автосервис				
Тип задач профессиональной деятельности: производственно-технологический				
Определение производственной программы по техническому обслуживанию, сервису, ремонту и другим услугам при эксплуатации транспортных и транспортно-	Системы и процессы технической эксплуатации, ремонта и технического сервиса транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения,	ПК-2. Координация разработки технологической документации в области технологической подготовки производства	ПК-2.1. Анализ процесса подготовки производства с целью внесения изменений и дополнений в нормативную документацию; ПК-2.2. Координация деятельности по достижению целей в области подготовки производства	Профессиональный стандарт "Специалист технологической подготовки производства в автомобилестроении", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты

технологическ их машин различного назначения или изготовлении оборудования, внедрение эффективных инженерных решений в практику;	их агрегатов, систем и элементов. Предприятия и организации, проводящие эксплуатацию , хранение, заправку, техническое обслуживани е, ремонт и сервисное обслуживани е транспортных и транспортно- технологичес ких машин различного назначения. Системы материально- технического обеспечения эксплуатацио нных предприятий и владельцев транспортных средств всех форм собственност и.			Российской Федерации от 14 октября 2014 г. N 720н (зарегистрирова н Министерством юстиции Российской Федерации 11 ноября 2014 г., регистрационны й N 34638)
Тип задач профессиональной деятельности: экспериментально-исследовательский				
Анализ состояния и динамики показателей качества объектов профессионал ьной деятельности (включая технологическ ие процессы, технологическ ое и вспомогатель	Программы, организацион но- технические и технологичес кие процессы испытаний и сервисного обслуживани я транспортных и транспортно- технологичес	ПК-8. Анализ тенденций развития АТС и их компонентов, инфраструкту ры испытаний и исследований АТС и их компонентов, методов проведения научно- исследователь	ПК-8.2 Разработка предложений по совершенствованию и созданию новых технических регламентов, национальных стандартов и международных правил в отношении конструкций и методов испытаний и исследований АТС и их компонентов; ПК-8.3 Формирование	Профессиональн ый стандарт "Специалист по испытаниям и исследованиям в автомобилестро ении", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 1

ное оборудование для их технического обслуживания и ремонта) с использованием необходимых методов и средств исследований; Разработка планов, программ и методик проведения исследований объектов профессиональной деятельности; Анализ, синтез и оптимизация процессов обеспечения качества испытаний, сертификации продукции и услуг с применением проблемно-ориентированных методов; Информационный поиск и анализ информации по объектам исследований;	ких машин различного назначения, их агрегатов, систем и элементов.	ских и опытно-конструкторских работ	требований к компетенциям работников, занятых в испытаниях и исследованиях АТС и их компонентов	марта 2017 г. N 210н (зарегистрировано Министерством юстиции Российской Федерации 15 марта 2017 г., регистрационный N 45969)
---	--	-------------------------------------	---	--

Проведение научных исследований по отдельным разделам (этапам, заданиям) темы в качестве ответственного исполнителя или совместно с научным руководителем; Участие в разработке проектов технических условий и требований, стандартов и технических описаний, нормативной документации для новых объектов профессиональной деятельности; Осуществление метрологической поверки основных средств измерений; Выполнение опытно-конструкторских разработок; Обоснование и применение новых информационных технологий; Участие в составлении практических	Программы, организационно-технические и технологические процессы испытаний и сервисного обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения, их агрегатов, систем и элементов.	ПК-9. Руководство комплексом испытаний и исследований АТС и их компонентов в соответствии с планами научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ организации	ПК-9.1 Координация деятельности подразделений, задействованных в испытаниях и исследованиях АТС и их компонентов, внутри организации; ПК-9.2 Координация деятельности с внешними организациями по вопросам проведения испытаний и исследований АТС и их компонентов	Профессиональный стандарт "Специалист по испытаниям и исследованиям в автомобилестроении", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 1 марта 2017 г. N 210н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 15 марта 2017 г., регистрационный N 45969)
---	---	--	---	--

рекомендаций по использованию результатов исследований и разработок.				
Тип задач профессиональной деятельности: сервисно-эксплуатационный				
Проведение испытаний и определение работоспособности эксплуатируемых и ремонтируемых транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения и установленного транспортног о оборудования; Руководство проведением работ по техническому обслуживанию и ремонту транспортных и транспортно-технологических машин различного	Системы и процессы технической эксплуатации, ремонта и технического сервиса транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения, их агрегатов, систем и элементов. Предприятия и организации, проводящие эксплуатацию, хранение, заправку, техническое обслуживание, ремонт и сервисное обслуживание транспортных и транспортно-	ПК-11. Организация деятельности сервисного центра по ТО и ремонту АТС	ПК-11.7 Управление качеством сервиса АТС и их компонентов	Профессиональный стандарт "Специалист по мехатронным системам автомобиля", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 13 марта 2017 г. N 275н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 4 апреля 2017 г., регистрационный N 46238)

назначения и транспортног о оборудования; Проведение маркетингово го анализа потребности в сервисных услугах при эксплуатации транспортных средств и транспортног о оборудования различных форм собственности ; Организация работы с клиентурой; Надзор за безопасной эксплуатацией транспортных средств и транспортног о оборудования; Разработка эксплуатацио нной документации ; Организация экспертиз и аудита при проведении сертификации производимы х деталей, узлов, агрегатов и систем для транспорта и транспортног о оборудования, услуг и работ по	технологичес ких машин различного назначения. Системы материально-технического обеспечения эксплуатацио нных предприятий и владельцев транспортных средств всех форм собственност и.			
---	---	--	--	--

техническому обслуживанию и ремонту транспорта и транспортного оборудования; Подготовка и разработка сертификационных и лицензионных документов.				
Проведение испытаний и определение работоспособности эксплуатируемых и ремонтируемых транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения и установленного транспортного оборудования; Организация безопасного ведения работ по монтажу и наладке транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения и транспортного оборудования; Организация работы с клиентурой;	Системы и процессы технической эксплуатации, ремонта и технического сервиса транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения, их агрегатов, систем и элементов. Предприятия и организации, проводящие эксплуатацию, хранение, заправку, техническое обслуживание, ремонт и сервисное обслуживание транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения. Системы материально-	ПК-12. Анализ эффективности деятельности сервисного центра	ПК-12.3. Организация внедрения мероприятий по улучшению/совершенствованию процесса ТО и ремонта АТС и его компонентов	Профессиональный стандарт "Специалист по мехатронным системам автомобиля", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 13 марта 2017 г. N 275н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 4 апреля 2017 г., регистрационный N 46238)

Надзор за безопасной эксплуатацией транспортных средств и транспортног о оборудования; Выбор и, при необходимости, разработка рациональных нормативов эксплуатации, технического обслуживания , ремонта и хранения транспорта и оборудования;	технического обеспечения эксплуатацию нных предприятий и владельцев транспортных средств всех форм собственност и.			
---	--	--	--	--

4. Содержание дисциплины

Раздел 1. Теория надежности технических систем как отрасль науки

Раздел 2. Физические основы надежности технических систем в науке

Раздел 3. Теоретические основы надежности технических систем в науке

Раздел 4. Методы определения показателей надежности технических систем в научных исследованиях

Раздел 5. Испытания технических систем на надежность при проведении научных исследований

5. Образовательные технологии.

Для успешной реализации образовательного процесса по дисциплине используются следующие образовательные технологии: практические занятия, самостоятельная работа. В соответствии с требованиями ФГОС ВО для реализации компетентного подхода в учебном процессе предусматривается использование интерактивных форм проведения занятий.

6. Контроль успеваемости.

Предусматривается проведение следующих видов текущего контроля успеваемости обучающихся: опрос, тесты; и промежуточный контроль в форме экзамена.

АННОТАЦИЯ
рабочей программы учебной дисциплины
Б1.В.ДВ.02.01 Альтернативные источники энергии,
по направлению подготовки 23.04.03 «Эксплуатация транспортно-
технологических машин и комплексов» направленность (профиль)
программы «Техническая эксплуатация транспорта и автосервис»
(квалификация магистр)
очно-заочная форма обучения

1. Цели и задачи изучения дисциплины

Основной целью курса «Альтернативные источники энергии» является ознакомление студентов с состоянием энергетики на сегодняшний день, перспективами и путями её развития. Рассматриваются экологические проблемы, связанные с развитием энергетики, пути уменьшения вредного воздействия на окружающую среду.

Возможные источники энергии и причины, ограничивающие их применение. Преобразование энергии, его необходимость, возможности и пути. Ориентация на экономию расхода энергии и причины, заставляющие ориентироваться на это.

Развитие творческого мышления в плане рассматриваемых вопросов.

Магистр должен быть подготовлен к решению следующих задач:

- иметь представления о состоянии и перспективах развития альтернативных источников энергии;
- изучить физические основы преобразования солнечной энергии в тепловую и электрическую, конструкции и схемы систем солнечного тепло- и электроснабжения, преобразовании энергии ветра, основы использования энергии морских волн и течений, способы использования геотермальной энергии в системах теплоснабжения.
- уметь эффективно использовать материалы, оборудование, соответствующие алгоритмы и программы расчетов параметров технологических процессов, разрабатывать и реализовывать предложения по ресурсосбережению;
- выбирать и, при необходимости, разрабатывать рациональные нормы эксплуатации, технического обслуживания, ремонта и хранения транспорта и оборудования.

Типы задач профессиональной деятельности выпускников:

- производственно-технологический;
- экспериментально-исследовательский;
- сервисно-эксплуатационный.

Таблица - Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников (по типам)

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания) (при необходимости)
---	--	--------------------------------------	--

31 Автомобилестроение	производственно-технологический	Управление техническим состоянием транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения на всех этапах технической эксплуатации; Разработка и совершенствование технологических процессов и документации по технической эксплуатации и ремонту транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения; Определение производственной программы по техническому обслуживанию, сервису, ремонту и другим услугам при эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения или изготовлении оборудования, внедрение эффективных инженерных решений в практику; Эффективное использование материалов, оборудования, соответствующих алгоритмов и программ расчетов параметров технологических процессов, разработка и реализация предложений по ресурсосбережению; Организация и эффективное осуществление контроля качества запасных частей, комплектующих изделий и материалов, производственного контроля технологических процессов, качества продукции и услуг; Обеспечение безопасности эксплуатации (в том числе экологической), хранения, обслуживания, ремонта и сервиса транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения и транспортного оборудования, безопасных условий труда персонала; Организация и осуществление технического контроля при эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения и транспортного оборудования; Проведение стандартных и сертификационных испытаний материалов, изделий и услуг; Осуществление метрологической поверки основных средств измерений и диагностики.	Системы и процессы технической эксплуатации, ремонта и технического сервиса транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения, их агрегатов, систем и элементов. Предприятия и организации, проводящие эксплуатацию, хранение, заправку, техническое обслуживание, ремонт и сервисное обслуживание транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения. Системы материально-технического обеспечения эксплуатационных предприятий и владельцев транспортных средств всех форм собственности.
	экспериментально-	Разработка теоретических	Программы,

	исследовательский моделей, позволяющих прогнозировать изменение технического состояния транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения и динамику параметров эффективности их технической эксплуатации; Анализ состояния и динамики показателей качества объектов профессиональной деятельности (включая технологические процессы, технологическое и вспомогательное оборудование для их технического обслуживания и ремонта) с использованием необходимых методов и средств исследований; Разработка планов, программ и методик проведения исследований объектов профессиональной деятельности; Проведение научных исследований по отдельным разделам (этапам, заданиям) темы в качестве ответственного исполнителя или совместно с научным руководителем; Техническое и организационное обеспечение проведения экспериментов и наблюдений, анализ их результатов, реализация результатов исследований; Участие в разработке проектов технических условий и требований, стандартов и технических описаний, нормативной документации для новых объектов профессиональной деятельности; Формирование целей проекта (программы), решения задач, критериев и показателей достижения целей, построение структуры их взаимосвязей, выявление приоритетов решения задач с учетом нравственных аспектов деятельности; Участие в составлении планов и методических программ исследований и разработок; Анализ, синтез и оптимизация процессов обеспечения качества испытаний, сертификации продукции и услуг с применением проблемно-ориентированных методов; Информационный поиск и анализ информации по объектам исследований; Осуществление метрологической	организационно-технические и технологические процессы испытаний и сервисного обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения, их агрегатов, систем и элементов.
--	---	--

		поверки основных средств измерений; Выполнение опытно-конструкторских разработок; Обоснование и применение новых информационных технологий; Участие в составлении практических рекомендаций по использованию результатов исследований и разработок.	
	сервисно-эксплуатационный	Эксплуатация транспорта и транспортного оборудования, используемого в отраслях народного хозяйства в соответствии с требованиями нормативно-технических документов; Проведение испытаний и определение работоспособности эксплуатируемых и ремонтируемых транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения и установленного транспортного оборудования; Выбор оборудования и агрегатов для замены в процессе эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения, транспортного оборудования, его элементов и систем; Руководство проведением работ по техническому обслуживанию и ремонту транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения и транспортного оборудования; Организация безопасного ведения работ по монтажу и наладке транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения и транспортного оборудования; Проведение маркетингового анализа потребности в сервисных услугах при эксплуатации транспортных средств и транспортного оборудования различных форм собственности; Организация работы с клиентурой; Надзор за безопасной эксплуатацией транспортных средств и транспортного оборудования; Разработка эксплуатационной документации; Выбор и, при необходимости, разработка рациональных нормативов эксплуатации, технического обслуживания,	Системы и процессы технической эксплуатации, ремонта и технического сервиса транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения, их агрегатов, систем и элементов. Предприятия и организации, проводящие эксплуатацию, хранение, заправку, техническое обслуживание, ремонт и сервисное обслуживание транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения. Системы материально-технического обеспечения эксплуатационных предприятий и владельцев транспортных средств всех форм собственности.

		ремонта и хранения транспорта и оборудования; Организация экспертиз и аудита при проведении сертификации производимых деталей, узлов, агрегатов и систем для транспорта и транспортного оборудования, услуг и работ по техническому обслуживанию и ремонту транспорта и транспортного оборудования; Подготовка и разработка сертификационных и лицензионных документов.	
--	--	---	--

2. Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина Б1.В.ДВ.02.01 «Альтернативные источники энергии» относится к дисциплинам по выбору части, формируемой участниками образовательных отношений учебного плана подготовки магистров по направлению подготовки 23.04.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов».

Пререквизитами является дисциплина: «Современные проблемы и направления развития конструкции и технической эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования».

Корреквизитами являются дисциплины: «Управление техническими системами на автомобильном транспорте», «Управление техническим состоянием автомобиля».

Области профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу магистратуры, могут осуществлять профессиональную деятельность:

01 Образование и наука (в сферах: реализации основных программ профессионального обучения; научных исследований в областях транспорта, строительства);

13 Сельское хозяйство (в сферах: организации эксплуатации транспортно-технологических комплексов; разработки мер по повышению эффективности использования транспортно-технологических комплексов; производства, модернизации, ремонта и утилизации наземных транспортно-технологических машин);

14 Лесное хозяйство, охота (в сферах: организации эксплуатации транспортно-технологических комплексов; разработки мер по повышению эффективности использования транспортно-технологических комплексов; производства, модернизации, ремонта и утилизации наземных транспортно-технологических машин);

16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство (в сферах: организации эксплуатации транспортно-технологических комплексов; разработки мер по повышению эффективности использования транспортно-технологических комплексов; производства, модернизации, ремонта и утилизации наземных транспортно-технологических машин);

17 Транспорт (в сферах: организации эксплуатации транспортно-технологических комплексов; разработки мер по повышению эффективности использования транспортно-технологических комплексов);

31 Автомобилестроение (в сферах: подготовки производства автотранспортных средств; испытаний и исследований автотранспортных средств; исследований автомобильного рынка);

33 Сервис, оказание услуг населению (торговля, техническое обслуживание, ремонт, предоставление персональных услуг, услуги гостеприимства, общественное питание и прочие) (в сфере организации продаж и работ по техническому обслуживанию и ремонту транспортных средств).

Выпускники могут осуществлять профессиональную деятельность в других областях профессиональной деятельности и (или) сферах профессиональной деятельности при условии соответствия уровня их образования и полученных компетенций требованиям к квалификации работника.

Объекты профессиональной деятельности выпускников или область (области) знания:

- Системы и процессы технической эксплуатации, ремонта и технического сервиса транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения, их агрегатов, систем и элементов.
- Предприятия и организации, проводящие эксплуатацию, хранение, заправку, техническое обслуживание, ремонт и сервисное обслуживание транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения.
- Системы материально-технического обеспечения эксплуатационных предприятий и владельцев транспортных средств всех форм собственности.
- Программы, организационно-технические и технологические процессы испытаний и сервисного обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения, их агрегатов, систем и элементов.

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

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

Рекомендуемые профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Задача ПД	Объект или область знания (при необходимости)	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)
Направленность (профиль): Техническая эксплуатация транспорта и автосервис				
Тип задач профессиональной деятельности: производственно-технологический				
Разработка и совершенствован	Системы и процессы	ПК-1. Разработка планов	ПК-1.1 Анализ потребности в	Профессиональный стандарт

ие технологических процессов и документации по технической эксплуатации и ремонту транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения;	технической эксплуатации, ремонта и технического сервиса транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения, их агрегатов, систем и элементов. Предприятия и организации, проводящие эксплуатацию, хранение, заправку, техническое обслуживание, ремонт и сервисное обслуживание транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения. Системы материально-технического обеспечения эксплуатационных предприятий и владельцев транспортных средств всех форм собственности.	подготовки производства с учетом последовательности и продолжительности работ, потребности в ресурсах	материально-технических ресурсах;	"Специалист технологической подготовки производства в автомобилестроении", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 14 октября 2014 г. N 720н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 11 ноября 2014 г., регистрационный N 34638)
Эффективное использование материалов, оборудования, соответствующих алгоритмов и программ расчетов параметров технологических процессов, разработка и реализация предложений по ресурсосбережению; Организация и эффективное осуществление контроля качества запасных частей,	Системы и процессы технической эксплуатации, ремонта и технического сервиса транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения, их агрегатов, систем и элементов. Предприятия и организации, проводящие эксплуатацию, хранение,	ПК-4. Контроль процессов технологической подготовки производства	ПК-4.2 Организация и проведение мониторинга обеспечения материально-техническими ресурсами	Профессиональный стандарт "Специалист технологической подготовки производства в автомобилестроении", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 14 октября 2014 г. N 720н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 11

комплектующих изделий и материалов, производственного контроля технологических процессов, качества продукции и услуг;	заправку, техническое обслуживание, ремонт и сервисное обслуживание транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения. Системы материально-технического обеспечения эксплуатационных предприятий и владельцев транспортных средств всех форм собственности.			ноября 2014 г., регистрационный N 34638)
Тип задач профессиональной деятельности: сервисно-эксплуатационный				
Проведение испытаний и определение работоспособности и эксплуатируемых и ремонтируемых транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения и установленного транспортного оборудования; Выбор оборудования и агрегатов для замены в процессе эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения, транспортного оборудования, его элементов и систем; Руководство проведением работ по техническому обслуживанию и ремонту транспортных и	Системы и процессы технической эксплуатации, ремонта и технического сервиса транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения, их агрегатов, систем и элементов. Предприятия и организации, проводящие эксплуатацию, хранение, заправку, техническое обслуживание, ремонт и сервисное обслуживание транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения. Системы материально-технического обеспечения эксплуатационных предприятий	ПК-10. Формирование стратегии развития сервиса АТС и их компонентов	ПК-10.2 Определение основных направлений развития сервиса АТС и их компонентов; ПК-10.3 Планирование необходимых ресурсов для обеспечения развития сервиса АТС и их компонентов; ПК-10.6 Организация внедрения мероприятий по обеспечению и развитию сервиса АТС и их компонентов;	Профессиональный стандарт "Специалист по мехатронным системам автомобиля", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 13 марта 2017 г. N 275н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 4 апреля 2017 г., регистрационный N 46238)

транспортно-технологических машин различного назначения и транспортного оборудования; Организация безопасного ведения работ по монтажу и наладке транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения и транспортного оборудования; Проведение маркетингового анализа потребности в сервисных услугах при эксплуатации транспортных средств и транспортного оборудования различных форм собственности; Организация работы с клиентурой; Выбор и, при необходимости, разработка рациональных нормативов эксплуатации, технического обслуживания, ремонта и хранения транспорта и оборудования;	и владельцев транспортных средств всех форм собственности.			
Проведение испытаний и определение работоспособности и эксплуатируемых и ремонтируемых транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения и установленного транспортного	Системы и процессы технической эксплуатации, ремонта и технического сервиса транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения, их агрегатов, систем и	ПК-12. Анализ эффективности деятельности сервисного центра	ПК-12.3. Организация внедрения мероприятий по улучшению/совершенствованию процесса ТО и ремонта АТС и его компонентов	Профессиональный стандарт "Специалист по мехатронным системам автомобиля", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 13 марта 2017 г. N 275н

оборудования; Организация безопасного ведения работ по монтажу и наладке транспортных и транспортно- технологических машин различного назначения и транспортного оборудования; Организация работы с клиентурой; Надзор за безопасной эксплуатацией транспортных средств и транспортного оборудования; Выбор и, при необходимости, разработка рациональных нормативов эксплуатации, технического обслуживания, ремонта и хранения транспорта и оборудования;	элементов. Предприятия и организации, проводящие эксплуатацию, хранение, заправку, техническое обслуживание, ремонт и сервисное обслуживание транспортных и транспортно- технологически х машин различного назначения. Системы материально- технического обеспечения эксплуатационн ых предприятий и владельцев транспортных средств всех форм собственности.			(зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 4 апреля 2017 г., регистрационный N 46238)
--	---	--	--	---

4. Содержание дисциплины

Введение. Состояние и перспективы развития возобновляемых источников энергии. Традиционные и нетрадиционные источники энергии. Запасы и динамика потребления энергоресурсов, политика России в области возобновляемых источников энергии. Проблема взаимодействия энергетики и экологии.			
Преобразование солнечной энергии в электрическую. Интенсивность солнечного излучения. Вольт-амперная характеристика солнечного элемента. Конструкции и материалы солнечных элементов. Системы солнечного теплоснабжения. Классификация и основные элементы гелиосистем. Концентрирующие гелиоприемники. Солнечные коллекторы. Солнечные абсорберы. Водород.			
Гидроэнергетика. Тепловое аккумулирование энергии. Энергетический баланс теплового аккумулятора. Системы аккумулирования. Электроводородный генератор.			
Ветроэнергетика. Энергия ветра и возможности ее использования. Происхождение ветра, ветровые зоны России. Классификация ветродвигателей по принципу работы. Работа поверхности при действии на нее силы ветра. Работа ветрового колесакрыльчатого ветродвигателя.			

Теория идеального ветряка. Понятие идеального ветряка.
Биоэнергия. Биотопливо. Классификация биотоплива. Состав и свойства экскрементов животных и птиц. Выход биогаза из сельскохозяйственных отходов. Сырьевая база для производства биогаза. Производство биомассы для энергетических целей.
Аккумуляирование тепла. Передача энергии. Механическое аккумуляирование.
Использование энергии приливов и морских течений. Причины возникновения приливов. Мощность приливных течений. Использование энергии океанских течений. Общая характеристика технических решений. Преобразование тепловой энергии океана. Ресурсы тепловой энергии океана. Основные принципиальные схемы ОТЭС. Использование перепада температур океан-атмосфера. Прямое преобразование тепловой энергии. Энергетические ресурсы океана. Преобразование энергии волн. Волновое движение. Энергия и мощность волн. Устройства для преобразования энергии волн.
Опреснение воды. Методы опреснения воды.
Геотермальная энергия. Источники геотермального тепла. Тепловой режим земной коры. Подземные термальные воды (гидротермы). Гидротермальные процессы.

5.Образовательные технологии

- практические занятия с применением мультимедийных технологий;
- самостоятельная работа с научной, профессионально-технической и учебно-методической литературой, поиск необходимой информации в сети Интернет.

6. Контроль успеваемости

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов текущего контроля успеваемости в форме опроса, теста, выступления на семинаре и промежуточного контроля в форме экзамена.

АННОТАЦИЯ
рабочей программы учебной дисциплины
Б1.В.ДВ.02.02 Возобновляемые источники энергии,
по направлению подготовки 23.04.03 «Эксплуатация транспортно-
технологических машин и комплексов» направленность (профиль)
программы «Техническая эксплуатация транспорта и автосервис»
(квалификация магистр)
очно-заочная форма обучения

1. Цели и задачи освоения учебной дисциплины

Основной целью курса «Возобновляемые источники энергии» является ознакомление студентов с состоянием энергетики на сегодняшний день, перспективами и путями её развития. Рассматриваются экологические проблемы, связанные с развитием энергетики, пути уменьшения вредного воздействия на окружающую среду.

Возможные источники энергии и причины, ограничивающие их применение. Преобразование энергии, его необходимость, возможности и пути. Ориентация на экономию расхода энергии и причины, заставляющие ориентироваться на это.

Развитие творческого мышления в плане рассматриваемых вопросов.

Магистр должен быть подготовлен к решению следующих задач:

- иметь представления о состоянии и перспективах развития альтернативных источников энергии;
- изучить физические основы преобразования солнечной энергии в тепловую и электрическую, конструкции и схемы систем солнечного тепло- и электроснабжения, преобразовании энергии ветра, основы использования энергии морских волн и течений, способы использования геотермальной энергии в системах теплоснабжения.
- уметь эффективно использовать материалы, оборудование, соответствующие алгоритмы и программы расчетов параметров технологических процессов, разрабатывать и реализовывать предложения по ресурсосбережению;
- выбирать и, при необходимости, разрабатывать рациональные нормативы эксплуатации, технического обслуживания, ремонта и хранения транспорта и оборудования.

Типы задач профессиональной деятельности выпускников:

- производственно-технологический;
- экспериментально-исследовательский;
- сервисно-эксплуатационный.

Таблица - Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников (по типам)

Область профессиональной деятельности (по Реестру)	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания)
--	--	--------------------------------------	--

Минтруда)			(при необходимости)
31 Автомобилестроение	производственно-технологический	Управление техническим состоянием транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения на всех этапах технической эксплуатации; Разработка и совершенствование технологических процессов и документации по технической эксплуатации и ремонту транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения; Определение производственной программы по техническому обслуживанию, сервису, ремонту и другим услугам при эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения или изготовлении оборудования, внедрение эффективных инженерных решений в практику; Эффективное использование материалов, оборудования, соответствующих алгоритмов и программ расчетов параметров технологических процессов, разработка и реализация предложений по ресурсосбережению; Организация и эффективное осуществление контроля качества запасных частей, комплектующих изделий и материалов, производственного контроля технологических процессов, качества продукции и услуг; Обеспечение безопасности эксплуатации (в том числе экологической), хранения, обслуживания, ремонта и сервиса транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения и транспортного оборудования, безопасных условий труда персонала; Организация и осуществление технического контроля при эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения и транспортного оборудования; Проведение стандартных и сертификационных испытаний материалов, изделий и услуг; Осуществление метрологической поверки основных средств измерений и диагностики.	Системы и процессы технической эксплуатации, ремонта и технического сервиса транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения, их агрегатов, систем и элементов. Предприятия и организации, проводящие эксплуатацию, хранение, заправку, техническое обслуживание, ремонт и сервисное обслуживание транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения. Системы материально-технического обеспечения эксплуатационных предприятий и владельцев транспортных средств всех форм собственности.

	экспериментально-исследовательский	Разработка теоретических моделей, позволяющих прогнозировать изменение технического состояния транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения и динамику параметров эффективности их технической эксплуатации; Анализ состояния и динамики показателей качества объектов профессиональной деятельности (включая технологические процессы, технологическое и вспомогательное оборудование для их технического обслуживания и ремонта) с использованием необходимых методов и средств исследований; Разработка планов, программ и методик проведения исследований объектов профессиональной деятельности; Проведение научных исследований по отдельным разделам (этапам, заданиям) темы в качестве ответственного исполнителя или совместно с научным руководителем; Техническое и организационное обеспечение проведения экспериментов и наблюдений, анализ их результатов, реализация результатов исследований; Участие в разработке проектов технических условий и требований, стандартов и технических описаний, нормативной документации для новых объектов профессиональной деятельности; Формирование целей проекта (программы), решения задач, критериев и показателей достижения целей, построение структуры их взаимосвязей, выявление приоритетов решения задач с учетом нравственных аспектов деятельности; Участие в составлении планов и методических программ исследований и разработок; Анализ, синтез и оптимизация процессов обеспечения качества испытаний, сертификации продукции и услуг с применением проблемно-ориентированных методов; Информационный поиск и анализ информации по объектам исследований;	Программы, организационно-технические и технологические процессы испытаний и сервисного обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения, их агрегатов, систем и элементов.
--	------------------------------------	--	---

		Осуществление метрологической поверки основных средств измерений; Выполнение опытно-конструкторских разработок; Обоснование и применение новых информационных технологий; Участие в составлении практических рекомендаций по использованию результатов исследований и разработок.	
	сервисно-эксплуатационный	Эксплуатация транспорта и транспортного оборудования, используемого в отраслях народного хозяйства в соответствии с требованиями нормативно-технических документов; Проведение испытаний и определение работоспособности эксплуатируемых и ремонтируемых транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения и установленного транспортного оборудования; Выбор оборудования и агрегатов для замены в процессе эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения, транспортного оборудования, его элементов и систем; Руководство проведением работ по техническому обслуживанию и ремонту транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения и транспортного оборудования; Организация безопасного ведения работ по монтажу и наладке транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения и транспортного оборудования; Проведение маркетингового анализа потребности в сервисных услугах при эксплуатации транспортных средств и транспортного оборудования различных форм собственности; Организация работы с клиентурой; Надзор за безопасной эксплуатацией транспортных средств и транспортного оборудования; Разработка эксплуатационной документации; Выбор и, при необходимости, разработка рациональных нормативов эксплуатации,	Системы и процессы технической эксплуатации, ремонта и технического сервиса транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения, их агрегатов, систем и элементов. Предприятия и организации, проводящие эксплуатацию, хранение, заправку, техническое обслуживание, ремонт и сервисное обслуживание транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения. Системы материально-технического обеспечения эксплуатационных предприятий и владельцев транспортных средств всех форм собственности.

		технического обслуживания, ремонта и хранения транспорта и оборудования; Организация экспертиз и аудита при проведении сертификации производимых деталей, узлов, агрегатов и систем для транспорта и транспортного оборудования, услуг и работ по техническому обслуживанию и ремонту транспорта и транспортного оборудования; Подготовка и разработка сертификационных и лицензионных документов.	
--	--	--	--

2. Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина Б1.В.ДВ.02.02 «Возобновляемые источники энергии» относится к дисциплинам по выбору части, формируемой участниками образовательных отношений учебного плана подготовки магистров по направлению подготовки 23.04.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов».

Пререквизитами является дисциплина: «Современные проблемы и направления развития конструкции и технической эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования».

Корреквизитами являются дисциплины: «Управление техническими системами на автомобильном транспорте», «Управление техническим состоянием автомобиля».

Области профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу магистратуры, могут осуществлять профессиональную деятельность:

01 Образование и наука (в сферах: реализации основных программ профессионального обучения; научных исследований в областях транспорта, строительства);

13 Сельское хозяйство (в сферах: организации эксплуатации транспортно-технологических комплексов; разработки мер по повышению эффективности использования транспортно-технологических комплексов; производства, модернизации, ремонта и утилизации наземных транспортно-технологических машин);

14 Лесное хозяйство, охота (в сферах: организации эксплуатации транспортно-технологических комплексов; разработки мер по повышению эффективности использования транспортно-технологических комплексов; производства, модернизации, ремонта и утилизации наземных транспортно-технологических машин);

16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство (в сферах: организации эксплуатации транспортно-технологических комплексов; разработки мер по повышению эффективности использования транспортно-

технологических комплексов; производства, модернизации, ремонта и утилизации наземных транспортно-технологических машин);

17 Транспорт (в сферах: организации эксплуатации транспортно-технологических комплексов; разработки мер по повышению эффективности использования транспортно-технологических комплексов);

31 Автомобилестроение (в сферах: подготовки производства автотранспортных средств; испытаний и исследований автотранспортных средств; исследований автомобильного рынка);

33 Сервис, оказание услуг населению (торговля, техническое обслуживание, ремонт, предоставление персональных услуг, услуги гостеприимства, общественное питание и прочие) (в сфере организации продаж и работ по техническому обслуживанию и ремонту транспортных средств).

Выпускники могут осуществлять профессиональную деятельность в других областях профессиональной деятельности и (или) сферах профессиональной деятельности при условии соответствия уровня их образования и полученных компетенций требованиям к квалификации работника.

Объекты профессиональной деятельности выпускников или область (области) знания:

- Системы и процессы технической эксплуатации, ремонта и технического сервиса транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения, их агрегатов, систем и элементов.
- Предприятия и организации, проводящие эксплуатацию, хранение, заправку, техническое обслуживание, ремонт и сервисное обслуживание транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения.
- Системы материально-технического обеспечения эксплуатационных предприятий и владельцев транспортных средств всех форм собственности.
- Программы, организационно-технические и технологические процессы испытаний и сервисного обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения, их агрегатов, систем и элементов.

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

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

Рекомендуемые профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Задача ПД	Объект или область знания (при необходимости)	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)
Направленность (профиль): Техническая эксплуатация транспорта и автосервис				

Тип задач профессиональной деятельности: производственно-технологический				
Разработка и совершенствование технологических процессов и документации по технической эксплуатации и ремонту транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения;	Системы и процессы технической эксплуатации, ремонта и технического сервиса транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения, их агрегатов, систем и элементов. Предприятия и организации, проводящие эксплуатацию, хранение, заправку, техническое обслуживание, ремонт и сервисное обслуживание транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения. Системы материально-технического обеспечения эксплуатационных предприятий и владельцев транспортных средств всех форм собственности.	ПК-1. Разработка планов подготовки производства с учетом последовательности и продолжительности работ, потребности в ресурсах	ПК-1.1 Анализ потребности в материально-технических ресурсах;	Профессиональный стандарт "Специалист технологической подготовки производства в автомобилестроении", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 14 октября 2014 г. N 720н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 11 ноября 2014 г., регистрационный N 34638)
Эффективное использование материалов, оборудования, соответствующих алгоритмов и программ расчетов параметров технологических процессов, разработка и реализация предложений по ресурсосбережению; Организация и эффективное	Системы и процессы технической эксплуатации, ремонта и технического сервиса транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения, их агрегатов, систем и элементов. Предприятия и организации,	ПК-4. Контроль процессов технологической подготовки производства	ПК-4.2 Организация и проведение мониторинга обеспечения материально-техническими ресурсами	Профессиональный стандарт "Специалист технологической подготовки производства в автомобилестроении", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 14 октября 2014 г. N 720н (зарегистрирован Министерством

осуществление контроля качества запасных частей, комплектующих изделий и материалов, производственного контроля технологических процессов, качества продукции и услуг;	проводящие эксплуатацию, хранение, заправку, техническое обслуживание, ремонт и сервисное обслуживание транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения. Системы материально-технического обеспечения эксплуатационных предприятий и владельцев транспортных средств всех форм собственности.			юстиции Российской Федерации 11 ноября 2014 г., регистрационный N 34638)
Тип задач профессиональной деятельности: сервисно-эксплуатационный				
Проведение испытаний и определение работоспособности и эксплуатируемых и ремонтируемых транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения и установленного транспортного оборудования; Выбор оборудования и агрегатов для замены в процессе эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения, транспортного оборудования, его элементов и систем; Руководство проведением работ по техническому	Системы и процессы технической эксплуатации, ремонта и технического сервиса транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения, их агрегатов, систем и элементов. Предприятия и организации, проводящие эксплуатацию, хранение, заправку, техническое обслуживание, ремонт и сервисное обслуживание транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения. Системы материально-технического	ПК-10. Формирование стратегии развития сервиса АТС и их компонентов	ПК-10.2 Определение основных направлений развития сервиса АТС и их компонентов; ПК-10.3 Планирование необходимых ресурсов для обеспечения развития сервиса АТС и их компонентов; ПК-10.6 Организация внедрения мероприятий по обеспечению и развитию сервиса АТС и их компонентов;	Профессиональный стандарт "Специалист по мехатронным системам автомобиля", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 13 марта 2017 г. N 275н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 4 апреля 2017 г., регистрационный N 46238)

обслуживанию и ремонту транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения и транспортного оборудования; Организация безопасного ведения работ по монтажу и наладке транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения и транспортного оборудования; Проведение маркетингового анализа потребности в сервисных услугах при эксплуатации транспортных средств и транспортного оборудования различных форм собственности; Организация работы с клиентурой; Выбор и, при необходимости, разработка рациональных нормативов эксплуатации, технического обслуживания, ремонта и хранения транспорта и оборудования;	обеспечения эксплуатационных предприятий и владельцев транспортных средств всех форм собственности.			
Проведение испытаний и определение работоспособности и эксплуатируемых и ремонтируемых транспортных и транспортно-технологических машин различного	Системы и процессы технической эксплуатации, ремонта и технического сервиса транспортных и транспортно-технологических машин различного	ПК-12. Анализ эффективности деятельности сервисного центра	ПК-12.3. Организация внедрения мероприятий по улучшению/совершенствованию процесса ТО и ремонта АТС и его компонентов	Профессиональный стандарт "Специалист по мехатронным системам автомобиля", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской

назначения и установленного транспортного оборудования; Организация безопасного ведения работ по монтажу и наладке транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения и транспортного оборудования; Организация работы с клиентурой; Надзор за безопасной эксплуатацией транспортных средств и транспортного оборудования; Выбор и, при необходимости, разработка рациональных нормативов эксплуатации, технического обслуживания, ремонта и хранения транспорта и оборудования;	назначения, их агрегатов, систем и элементов. Предприятия и организации, проводящие эксплуатацию, хранение, заправку, техническое обслуживание, ремонт и сервисное обслуживание транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения. Системы материально-технического обеспечения эксплуатационных предприятий и владельцев транспортных средств всех форм собственности.			Федерации от 13 марта 2017 г. N 275н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 4 апреля 2017 г., регистрационный N 46238)
--	--	--	--	---

4. Содержание дисциплины

Введение. Состояние и перспективы развития возобновляемых источников энергии. Традиционные и нетрадиционные источники энергии. Запасы и динамика потребления энергоресурсов, политика России в области возобновляемых источников энергии. Проблема взаимодействия энергетики и экологии.			
Преобразование солнечной энергии в электрическую. Интенсивность солнечного излучения. Вольт-амперная характеристика солнечного элемента. Конструкции и материалы солнечных элементов. Системы солнечного теплоснабжения. Классификация и основные элементы гелиосистем. Концентрирующие гелиоприемники. Солнечные коллекторы. Солнечные абсорберы. Водород.			
Гидроэнергетика.	Тепловое	аккумулирование	энергии.
Энергетический баланс	теплового	аккумулятора.	Системы аккумуляирования. Электроводородный генератор.
Ветроэнергетика. Энергия ветра и возможности ее использования.			

Происхождение ветра, ветровые зоны России. Классификация ветродвигателей по принципу работы. Работа поверхности при действии на нее силы ветра. Работа ветрового колесакрыльчатого ветродвигателя. Теория идеального ветряка. Понятие идеального ветряка.
Биоэнергия. Биотопливо. Классификация биотоплива. Состав и свойства экскрементов животных и птиц. Выход биогаза из сельскохозяйственных отходов. Сырьевая база для производства биогаза. Производство биомассы для энергетических целей.
Аккумуляирование тепла. Передача энергии. Механическое аккумуляирование.
Использование энергии приливов и морских течений. Причины возникновения приливов. Мощность приливных течений. Использование энергии океанских течений. Общая характеристика технических решений. Преобразование тепловой энергии океана. Ресурсы тепловой энергии океана. Основные принципиальные схемы ОТЭС. Использование перепада температур океан-атмосфера. Прямое преобразование тепловой энергии. Энергетические ресурсы океана. Преобразование энергии волн. Волновое движение. Энергия и мощность волн. Устройства для преобразования энергии волн.
Опреснение воды. Методы опреснения воды.
Геотермальная энергия. Источники геотермального тепла. Тепловой режим земной коры. Подземные термальные воды (гидротермы). Гидротермальные процессы.

5.Образовательные технологии

- практические занятия с применением мультимедийных технологий;
- самостоятельная работа с научной, профессионально-технической и учебно-методической литературой, поиск необходимой информации в сети Интернет.

6.Контроль успеваемости

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов текущего контроля успеваемости в форме опроса, теста, выступления на семинаре и промежуточного контроля в форме экзамена.

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины

Б1.В.ДВ.03.01 «Управление техническими системами на автомобильном транспорте»

по направлению подготовки 23.04.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов»

направленность (профиль) «Техническая эксплуатация транспорта и автосервис» (квалификация магистр)

очно-заочная форма обучения

1. Цели и задачи освоения учебной дисциплины

Целью преподавания дисциплины «Управление техническими системами на автомобильном транспорте» является формирование у студентов профессиональных знаний и навыков, необходимых при управлении технической эксплуатацией автомобилей, как характерного примера больших систем, включая анализ рынка и производства современные методы принятия инженерных и управленческих решений.

Задачи дисциплины:

- освоение основных понятий по управлению и методов анализа технических систем;
- овладение программно-целевыми методами анализа производства;
- освоение методов принятия инженерных и управленческих решений в рыночных условиях;
- формирование у студентов знаний и навыков, позволяющих им эффективно действовать не только в качестве инженера, но и менеджера, инженерно-технической службы автотранспортных предприятий разных форм собственности;
- ознакомление и получение навыков использования новых технологий и средств при управлении производством и принятии инженерных и управленческих решений в технических системах, экономических, социальных и других системах.

Типы задач профессиональной деятельности выпускников:

- производственно-технологический;
- экспериментально-исследовательский;
- сервисно-эксплуатационный.

Таблица - Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников (по типам)

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания) (при необходимости)
31 Автомобилестроение	производственно-технологический	Управление техническим состоянием транспортных и транспортно-технологических	Системы и процессы технической эксплуатации, ремонта и

		машин различного назначения на всех этапах технической эксплуатации; Разработка и совершенствование технологических процессов и документации по технической эксплуатации и ремонту транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения; Определение производственной программы по техническому обслуживанию, сервису, ремонту и другим услугам при эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения или изготовлении оборудования, внедрение эффективных инженерных решений в практику; Эффективное использование материалов, оборудования, соответствующих алгоритмов и программ расчетов параметров технологических процессов, разработка и реализация предложений по ресурсосбережению; Организация и эффективное осуществление контроля качества запасных частей, комплектующих изделий и материалов, производственного контроля технологических процессов, качества продукции и услуг; Обеспечение безопасности эксплуатации (в том числе экологической), хранения, обслуживания, ремонта и сервиса транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения и транспортного оборудования, безопасных условий труда персонала; Организация и осуществление технического контроля при эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения и транспортного оборудования; Проведение стандартных и сертификационных испытаний материалов, изделий и услуг; Осуществление метрологической поверки	технического сервиса транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения, их агрегатов, систем и элементов. Предприятия и организации, проводящие эксплуатацию, хранение, заправку, техническое обслуживание, ремонт и сервисное обслуживание транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения. Системы материально-технического обеспечения эксплуатационных предприятий и владельцев транспортных средств всех форм собственности.
--	--	---	---

		основных средств измерений и диагностики.	
	экспериментально-исследовательский	Разработка теоретических моделей, позволяющих прогнозировать изменение технического состояния транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения и динамику параметров эффективности их технической эксплуатации; Анализ состояния и динамики показателей качества объектов профессиональной деятельности (включая технологические процессы, технологическое и вспомогательное оборудование для их технического обслуживания и ремонта) с использованием необходимых методов и средств исследований; Разработка планов, программ и методик проведения исследований объектов профессиональной деятельности; Проведение научных исследований по отдельным разделам (этапам, заданиям) темы в качестве ответственного исполнителя или совместно с научным руководителем; Техническое и организационное обеспечение проведения экспериментов и наблюдений, анализ их результатов, реализация результатов исследований; Участие в разработке проектов технических условий и требований, стандартов и технических описаний, нормативной документации для новых объектов профессиональной деятельности; Формирование целей проекта (программы), решения задач, критериев и показателей достижения целей, построение структуры их взаимосвязей, выявление приоритетов решения задач с учетом нравственных аспектов деятельности; Участие в составлении планов	Программы, организационно-технические и технологические процессы испытаний и сервисного обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения, их агрегатов, систем и элементов.

		и методических программ исследований и разработок; Анализ, синтез и оптимизация процессов обеспечения качества испытаний, сертификации продукции и услуг с применением проблемно-ориентированных методов; Информационный поиск и анализ информации по объектам исследований; Осуществление метрологической поверки основных средств измерений; Выполнение опытно-конструкторских разработок; Обоснование и применение новых информационных технологий; Участие в составлении практических рекомендаций по использованию результатов исследований и разработок.	
	сервисно-эксплуатационный	Эксплуатация транспорта и транспортного оборудования, используемого в отраслях народного хозяйства в соответствии с требованиями нормативно-технических документов; Проведение испытаний и определение работоспособности эксплуатируемых и ремонтируемых транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения и установленного транспортного оборудования; Выбор оборудования и агрегатов для замены в процессе эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения, транспортного оборудования, его элементов и систем; Руководство проведением работ по техническому обслуживанию и ремонту транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения и транспортного оборудования; Организация безопасного ведения работ по монтажу и наладке транспортных и транспортно-технологических	Системы и процессы технической эксплуатации, ремонта и технического сервиса транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения, их агрегатов, систем и элементов. Предприятия и организации, проводящие эксплуатацию, хранение, заправку, техническое обслуживание, ремонт и сервисное обслуживание транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения. Системы материально-технического обеспечения эксплуатационных предприятий и владельцев транспортных средств всех форм собственности.

		машин различного назначения и транспортного оборудования; Проведение маркетингового анализа потребности в сервисных услугах при эксплуатации транспортных средств и транспортного оборудования различных форм собственности; Организация работы с клиентурой; Надзор за безопасной эксплуатацией транспортных средств и транспортного оборудования; Разработка эксплуатационной документации; Выбор и, при необходимости, разработка рациональных нормативов эксплуатации, технического обслуживания, ремонта и хранения транспорта и оборудования; Организация экспертиз и аудита при проведении сертификации производимых деталей, узлов, агрегатов и систем для транспорта и транспортного оборудования, услуг и работ по техническому обслуживанию и ремонту транспорта и транспортного оборудования; Подготовка и разработка сертификационных и лицензионных документов.	
--	--	--	--

2. Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина Б1.В.ДВ.03.01 «Управление техническими системами на автомобильном транспорте» (Упр. тех. сист. на АТ) относится к дисциплинам по выбору части, формируемой участниками образовательных отношений учебного плана подготовки магистров по направлению подготовки 23.04.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов».

Области профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу магистратуры, могут осуществлять профессиональную деятельность:

01 Образование и наука (в сферах: реализации основных программ профессионального обучения; научных исследований в областях транспорта, строительства);

13 Сельское хозяйство (в сферах: организации эксплуатации транспортно-технологических комплексов; разработки мер по повышению

эффективности использования транспортно-технологических комплексов; производства, модернизации, ремонта и утилизации наземных транспортно-технологических машин);

14 Лесное хозяйство, охота (в сферах: организации эксплуатации транспортно-технологических комплексов; разработки мер по повышению эффективности использования транспортно-технологических комплексов; производства, модернизации, ремонта и утилизации наземных транспортно-технологических машин);

16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство (в сферах: организации эксплуатации транспортно-технологических комплексов; разработки мер по повышению эффективности использования транспортно-технологических комплексов; производства, модернизации, ремонта и утилизации наземных транспортно-технологических машин);

17 Транспорт (в сферах: организации эксплуатации транспортно-технологических комплексов; разработки мер по повышению эффективности использования транспортно-технологических комплексов);

31 Автомобилестроение (в сферах: подготовки производства автотранспортных средств; испытаний и исследований автотранспортных средств; исследований автомобильного рынка);

33 Сервис, оказание услуг населению (торговля, техническое обслуживание, ремонт, предоставление персональных услуг, услуги гостеприимства, общественное питание и прочие) (в сфере организации продаж и работ по техническому обслуживанию и ремонту транспортных средств).

Выпускники могут осуществлять профессиональную деятельность в других областях профессиональной деятельности и (или) сферах профессиональной деятельности при условии соответствия уровня их образования и полученных компетенций требованиям к квалификации работника.

Объекты профессиональной деятельности выпускников или область (области) знания:

- Системы и процессы технической эксплуатации, ремонта и технического сервиса транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения, их агрегатов, систем и элементов.
- Предприятия и организации, проводящие эксплуатацию, хранение, заправку, техническое обслуживание, ремонт и сервисное обслуживание транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения.
- Системы материально-технического обеспечения эксплуатационных предприятий и владельцев транспортных средств всех форм собственности.

— Программы, организационно-технические и технологические процессы испытаний и сервисного обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения, их агрегатов, систем и элементов.

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

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

Рекомендуемые профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Задача ПД	Объект или область знания <i>(при необходимости)</i>	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)
Направленность (профиль): Техническая эксплуатация транспорта и автосервис				
Тип задач профессиональной деятельности: сервисно-эксплуатационный				
Проведение испытаний и определение работоспособности эксплуатируемых и ремонтируемых транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения и установленного транспортного оборудования; Выбор оборудования и агрегатов для замены в процессе эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения, транспортного оборудования, его элементов и систем; Руководство проведением работ по техническому обслуживанию и ремонту транспортных и	Системы и процессы технической эксплуатации, ремонта и технического сервиса транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения, их агрегатов, систем и элементов. Предприятия и организации, проводящие эксплуатацию, хранение, заправку, техническое обслуживание, ремонт и сервисное обслуживание транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения. Системы материально-технического обеспечения	ПК-10. Формирование стратегии развития сервиса АТС и их компонентов	ПК-10.1 Анализ рынка сервиса АТС и их компонентов; ПК-10.2 Определение основных направлений развития сервиса АТС и их компонентов; ПК-10.3 Планирование необходимых ресурсов для обеспечения развития сервиса АТС и их компонентов; ПК-10.4 Определение рисков внутренней и внешней среды с целью их минимизации; ПК-10.5 Формирование плана реализации сервиса АТС и их компонентов; ПК-10.6 Организация внедрения мероприятий по обеспечению и	Профессиональный стандарт "Специалист по мехатронным системам автомобиля", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 13 марта 2017 г. N 275н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 4 апреля 2017 г., регистрационный N 46238)

транспортно-технологических машин различного назначения и транспортного оборудования; Организация безопасного ведения работ по монтажу и наладке транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения и транспортного оборудования; Проведение маркетингового анализа потребности в сервисных услугах при эксплуатации транспортных средств и транспортного оборудования различных форм собственности; Организация работы с клиентурой; Выбор и, при необходимости, разработка рациональных нормативов эксплуатации, технического обслуживания, ремонта и хранения транспорта и оборудования;	эксплуатационных предприятий и владельцев транспортных средств всех форм собственности.		развитию сервиса АТС и их компонентов; ПК-10.7 Определение показателей эффективности деятельности в области сервиса АТС и их компонентов	
Проведение испытаний и определение работоспособности эксплуатируемых и ремонтируемых транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения и установленного транспортного оборудования; Руководство проведением работ	Системы и процессы технической эксплуатации, ремонта и технического сервиса транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения, их агрегатов, систем и элементов. Предприятия и организации,	ПК-11. Организация деятельности сервисного центра по ТО и ремонту АТС	ПК-11.7 Управление качеством сервиса АТС и их компонентов; ПК-11.8 Внедрение проектов по автоматизации системы управления сервисным центром	Профессиональный стандарт "Специалист по мехатронным системам автомобиля", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 13 марта 2017 г. N 275н (зарегистрирован Министерством

по техническому обслуживанию и ремонту транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения и транспортного оборудования; Проведение маркетингового анализа потребности в сервисных услугах при эксплуатации транспортных средств и транспортного оборудования различных форм собственности; Организация работы с клиентурой; Надзор за безопасной эксплуатацией транспортных средств и транспортного оборудования; Разработка эксплуатационной документации; Организация экспертиз и аудита при проведении сертификации производимых деталей, узлов, агрегатов и систем для транспорта и транспортного оборудования, услуг и работ по техническому обслуживанию и ремонту транспорта и транспортного оборудования; Подготовка и разработка сертификационных и лицензионных документов.	проводящие эксплуатацию, хранение, заправку, техническое обслуживание, ремонт и сервисное обслуживание транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения. Системы материально-технического обеспечения эксплуатационных предприятий и владельцев транспортных средств всех форм собственности.			юстиции Российской Федерации 4 апреля 2017 г., регистрационный N 46238)
--	---	--	--	--

4. Содержание дисциплины

1. *Введение.*
2. *Понятия о технических системах и их управлении.*
3. *Методы управления.*
4. *Дерево целей и дерево систем технической эксплуатации автомобилей.*
5. *Инновационный подход при управлении большими системами.*
6. *Инновационный подход при управлении большими системами.*
7. *Принятие решений в условиях определенности.*

5. Образовательные технологии

- практические занятия с применением мультимедийных технологий;
- самостоятельная работа с научной, профессионально-технической и учебно-методической литературой, поиск необходимой информации в сети Интернет.

6. Контроль успеваемости

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов текущего контроля успеваемости в форме: отчет по практической работе, тест и промежуточного контроля в форме зачета.

АННОТАЦИЯ
рабочей программы учебной дисциплины
Б1.В.ДВ.03.02 «УПРАВЛЕНИЕ ТЕХНИЧЕСКИМ СОСТОЯНИЕМ
АВТОМОБИЛЯ»

по направлению подготовки 23.04.03 «Эксплуатация транспортно-
технологических машин и комплексов»
направленность (профиль) «Техническая эксплуатация транспорта и
автосервис» (квалификация магистр)
очно-заочная форма обучения

1. Цели и задачи освоения учебной дисциплины

Целью изучения дисциплины «Управление техническим состоянием автомобиля» является:

- оценка технического состояния транспортных средств;
- методы идентификации и оценки технического состояния автотранспорта.

Задачами дисциплины являются изучение:

- закономерностей изменения технического состояния транспортных средств;
- причин изменения работоспособности отдельных элементов конструкции машин (агрегатов, деталей).
- перспективных технологических методов повышения надежности деталей и сборочных единиц в условиях эксплуатации.

управление техническим состоянием транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения на всех этапах технической эксплуатации;

- организация и осуществление технического контроля при эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения и транспортного оборудования;

- организация и эффективное осуществление контроля качества запасных частей, комплектующих изделий и материалов, производственного контроля технологических процессов, качества продукции и услуг;

- разработка теоретических моделей, позволяющих прогнозировать изменение технического состояния транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения и динамику параметров эффективности их технической эксплуатации;

- анализ состояния и динамики показателей качества объектов

профессиональной деятельности (включая технологические процессы, технологическое и вспомогательное оборудование для их технического обслуживания и ремонта) с использованием необходимых методов и средств исследований;

- руководство проведением работ по техническому обслуживанию и ремонту транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения и транспортного оборудования.

Типы задач профессиональной деятельности выпускников:

- производственно-технологический;
- экспериментально-исследовательский;
- сервисно-эксплуатационный.

Таблица - Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников (по типам)

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания) (при необходимости)
31 Автомобилестроение	производственно-технологический	Управление техническим состоянием транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения на всех этапах технической эксплуатации; Разработка и совершенствование технологических процессов и документации по технической эксплуатации и ремонту транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения; Определение производственной программы по техническому обслуживанию, сервису, ремонту и другим услугам при эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения или изготовлении оборудования, внедрение эффективных инженерных решений в практику; Эффективное использование материалов, оборудования, соответствующих алгоритмов и программ расчетов параметров технологических процессов, разработка и реализация предложений по ресурсосбережению; Организация и эффективное	Системы и процессы технической эксплуатации, ремонта и технического сервиса транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения, их агрегатов, систем и элементов. Предприятия и организации, проводящие эксплуатацию, хранение, заправку, техническое обслуживание, ремонт и сервисное обслуживание транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения. Системы материально-технического обеспечения эксплуатационных предприятий и владельцев транспортных средств всех форм собственности.

		осуществление контроля качества запасных частей, комплектующих изделий и материалов, производственного контроля технологических процессов, качества продукции и услуг; Обеспечение безопасности эксплуатации (в том числе экологической), хранения, обслуживания, ремонта и сервиса транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения и транспортного оборудования, безопасных условий труда персонала; Организация и осуществление технического контроля при эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения и транспортного оборудования; Проведение стандартных и сертификационных испытаний материалов, изделий и услуг; Осуществление метрологической поверки основных средств измерений и диагностики.	
	экспериментально-исследовательский	Разработка теоретических моделей, позволяющих прогнозировать изменение технического состояния транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения и динамику параметров эффективности их технической эксплуатации; Анализ состояния и динамики показателей качества объектов профессиональной деятельности (включая технологические процессы, технологическое и вспомогательное оборудование для их технического обслуживания и ремонта) с использованием необходимых методов и средств исследований; Разработка планов, программ и методик проведения исследований объектов профессиональной деятельности; Проведение научных исследований по отдельным разделам (этапам, заданиям)	Программы, организационно-технические и технологические процессы испытаний и сервисного обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения, их агрегатов, систем и элементов.

		темы в качестве ответственного исполнителя или совместно с научным руководителем; Техническое и организационное обеспечение проведения экспериментов и наблюдений, анализ их результатов, реализация результатов исследований; Участие в разработке проектов технических условий и требований, стандартов и технических описаний, нормативной документации для новых объектов профессиональной деятельности; Формирование целей проекта (программы), решения задач, критериев и показателей достижения целей, построение структуры их взаимосвязей, выявление приоритетов решения задач с учетом нравственных аспектов деятельности; Участие в составлении планов и методических программ исследований и разработок; Анализ, синтез и оптимизация процессов обеспечения качества испытаний, сертификации продукции и услуг с применением проблемно-ориентированных методов; Информационный поиск и анализ информации по объектам исследований; Осуществление метрологической поверки основных средств измерений; Выполнение опытно-конструкторских разработок; Обоснование и применение новых информационных технологий; Участие в составлении практических рекомендаций по использованию результатов исследований и разработок.	
	сервисно-эксплуатационный	Эксплуатация транспорта и транспортного оборудования, используемого в отраслях народного хозяйства в соответствии с требованиями нормативно-технических документов; Проведение испытаний и	Системы и процессы технической эксплуатации, ремонта и технического сервиса транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения,

		определение работоспособности эксплуатируемых и ремонтируемых транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения и установленного транспортного оборудования; Выбор оборудования и агрегатов для замены в процессе эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения, транспортного оборудования, его элементов и систем; Руководство проведением работ по техническому обслуживанию и ремонту транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения и транспортного оборудования; Организация безопасного ведения работ по монтажу и наладке транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения и транспортного оборудования; Проведение маркетингового анализа потребности в сервисных услугах при эксплуатации транспортных средств и транспортного оборудования различных форм собственности; Организация работы с клиентурой; Надзор за безопасной эксплуатацией транспортных средств и транспортного оборудования; Разработка эксплуатационной документации; Выбор и, при необходимости, разработка рациональных нормативов эксплуатации, технического обслуживания, ремонта и хранения транспорта и оборудования; Организация экспертиз и аудита при проведении сертификации производимых деталей, узлов, агрегатов и систем для транспорта и транспортного оборудования, услуг и работ по техническому обслуживанию и ремонту транспорта и транспортного	их агрегатов, систем и элементов. Предприятия и организации, проводящие эксплуатацию, хранение, заправку, техническое обслуживание, ремонт и сервисное обслуживание транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения. Системы материально-технического обеспечения эксплуатационных предприятий и владельцев транспортных средств всех форм собственности.
--	--	---	---

		оборудования; Подготовка и разработка сертификационных и лицензионных документов.	
--	--	--	--

2. Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина Б1.В.ДВ.03.02 «Управление техническим состоянием автомобиля» относится к дисциплинам по выбору части, формируемой участниками образовательных отношений учебного плана подготовки магистров по направлению подготовки 23.04.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов».

Пререквизитами являются дисциплины «Современные проблемы и направления развития конструкции и технической эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования» и «Надежность технических систем».

Корреквизитами является дисциплина «Управление техническими системами на автомобильном транспорте».

Области профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу магистратуры, могут осуществлять профессиональную деятельность:

01 Образование и наука (в сферах: реализации основных программ профессионального обучения; научных исследований в областях транспорта, строительства);

13 Сельское хозяйство (в сферах: организации эксплуатации транспортно-технологических комплексов; разработки мер по повышению эффективности использования транспортно-технологических комплексов; производства, модернизации, ремонта и утилизации наземных транспортно-технологических машин);

14 Лесное хозяйство, охота (в сферах: организации эксплуатации транспортно-технологических комплексов; разработки мер по повышению эффективности использования транспортно-технологических комплексов; производства, модернизации, ремонта и утилизации наземных транспортно-технологических машин);

16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство (в сферах: организации эксплуатации транспортно-технологических комплексов; разработки мер по повышению эффективности использования транспортно-технологических комплексов; производства, модернизации, ремонта и утилизации наземных транспортно-технологических машин);

17 Транспорт (в сферах: организации эксплуатации транспортно-технологических комплексов; разработки мер по повышению эффективности использования транспортно-технологических комплексов);

31 Автомобилестроение (в сферах: подготовки производства автотранспортных средств; испытаний и исследований автотранспортных средств; исследований автомобильного рынка);

33 Сервис, оказание услуг населению (торговля, техническое обслуживание, ремонт, предоставление персональных услуг, услуги гостеприимства, общественное питание и прочие) (в сфере организации продаж и работ по техническому обслуживанию и ремонту транспортных средств).

Выпускники могут осуществлять профессиональную деятельность в других областях профессиональной деятельности и (или) сферах профессиональной деятельности при условии соответствия уровня их образования и полученных компетенций требованиям к квалификации работника.

Объекты профессиональной деятельности выпускников или область (области) знания:

- Системы и процессы технической эксплуатации, ремонта и технического сервиса транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения, их агрегатов, систем и элементов.
- Предприятия и организации, проводящие эксплуатацию, хранение, заправку, техническое обслуживание, ремонт и сервисное обслуживание транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения.
- Системы материально-технического обеспечения эксплуатационных предприятий и владельцев транспортных средств всех форм собственности.
- Программы, организационно-технические и технологические процессы испытаний и сервисного обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения, их агрегатов, систем и элементов.

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

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

Рекомендуемые профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Задача ПД	Объект или область знания <i>(при необходимости)</i>	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)
Направленность (профиль): Техническая эксплуатация транспорта и автосервис				

Тип задач профессиональной деятельности: сервисно-эксплуатационный				
Проведение испытаний и определение работоспособности эксплуатируемых и ремонтируемых транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения и установленного транспортного оборудования; Выбор оборудования и агрегатов для замены в процессе эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения, транспортного оборудования, его элементов и систем; Руководство проведением работ по техническому обслуживанию и ремонту транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения и транспортного оборудования; Организация безопасного ведения работ по монтажу и наладке транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения и транспортного оборудования; Проведение маркетингового анализа потребности в сервисных услугах при эксплуатации транспортных средств и	Системы и процессы технической эксплуатации, ремонта и технического сервиса транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения, их агрегатов, систем и элементов. Предприятия и организации, проводящие эксплуатацию, хранение, заправку, техническое обслуживание, ремонт и сервисное обслуживание транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения. Системы материально-технического обеспечения эксплуатационных предприятий и владельцев транспортных средств всех форм собственности.	ПК-10. Формирование стратегии развития сервиса АТС и их компонентов	ПК-10.1 Анализ рынка сервиса АТС и их компонентов; ПК-10.2 Определение основных направлений развития сервиса АТС и их компонентов; ПК-10.3 Планирование необходимых ресурсов для обеспечения развития сервиса АТС и их компонентов; ПК-10.4 Определение рисков внутренней и внешней среды с целью их минимизации; ПК-10.5 Формирование плана реализации сервиса АТС и их компонентов; ПК-10.6 Организация внедрения мероприятий по обеспечению и развитию сервиса АТС и их компонентов; ПК-10.7 Определение показателей эффективности деятельности в области сервиса АТС и их компонентов	Профессиональный стандарт "Специалист по мехатронным системам автомобиля", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 13 марта 2017 г. N 275н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 4 апреля 2017 г., регистрационный N 46238)

транспортного оборудования различных форм собственности; Организация работы с клиентурой; Выбор и, при необходимости, разработка рациональных нормативов эксплуатации, технического обслуживания, ремонта и хранения транспорта и оборудования;				
Проведение испытаний и определение работоспособности эксплуатируемых и ремонтируемых транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения и установленного транспортного оборудования; Руководство проведением работ по техническому обслуживанию и ремонту транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения и транспортного оборудования; Проведение маркетингового анализа потребности в сервисных услугах при эксплуатации транспортных средств и транспортного оборудования различных форм собственности; Организация работы с клиентурой;	Системы и процессы технической эксплуатации, ремонта и технического сервиса транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения, их агрегатов, систем и элементов. Предприятия и организации, проводящие эксплуатацию, хранение, заправку, техническое обслуживание, ремонт и сервисное обслуживание транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения. Системы материально-технического обеспечения эксплуатационных предприятий и владельцев транспортных средств всех форм собственности.	ПК-11. Организация деятельности сервисного центра по ТО и ремонту АТС	ПК-11.7 Управление качеством сервиса АТС и их компонентов; ПК-11.8 Внедрение проектов по автоматизации системы управления сервисным центром	Профессиональный стандарт "Специалист по мехатронным системам автомобиля", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 13 марта 2017 г. N 275н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 4 апреля 2017 г., регистрационный N 46238)

Надзор за безопасной эксплуатацией транспортных средств и транспортного оборудования; Разработка эксплуатационной документации; Организация экспертиз и аудита при проведении сертификации производимых деталей, узлов, агрегатов и систем для транспорта и транспортного оборудования, услуг и работ по техническому обслуживанию и ремонту транспорта и транспортного оборудования; Подготовка и разработка сертификационных и лицензионных документов.				
---	--	--	--	--

4. Содержание дисциплины

- 1. Основные положения о техническом состоянии автомобилей.*
- 2. Закономерности изменения технического состояния автомобилей*
- 3. Система обеспечения работоспособности автомобилей*

5. Образовательные технологии

- практические занятия с применением мультимедийных технологий;
- самостоятельная работа с научной, профессионально-технической и учебно-методической литературой, поиск необходимой информации в сети Интернет.

6. Контроль успеваемости

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов текущего контроля успеваемости в форме: опроса, выступления на семинаре и промежуточного контроля в форме зачета.

АННОТАЦИЯ
рабочей программы факультативной дисциплины
ФТД.01 Философия технических наук
по направлению подготовки
23.04.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов
направленность (профиль) Техническая эксплуатация транспорта и авто-
сервис
очно-заочная форма обучения

1. Цели и задачи дисциплины:

Основной целью курса «Философия технических наук» является развитие технического сознания у студентов. В центре ее изучения техническое отношение человека к миру.

Данная цель обуславливает постановку следующих задач:

- Формирование навыков инженерного мышления и анализа у студентов, понимания организационно-управленческих проблем, нахождения их оптимального решения и понимания последствий.
- Обеспечение условий для активации познавательной деятельности студентов, и формирования у них опыта организации научно-технического исследования в сфере профессиональной деятельности.
- Стимулирование возникновения интереса к изучению научно-технических проблем, самостоятельной деятельности по освоению содержания дисциплины и формированию необходимых компетенций. Обладание навыками работы с информацией, знание способов ее получения из различных источников для решения профессиональных и социальных задач, умение пользоваться базами данных; способность понимать сущность и значение информации в развитии современного информационного общества, сознавать опасности и угрозы, возникающие в этом процессе, соблюдать основные требования информационной безопасности умение использовать в профессиональной деятельности знание традиционных и современных философских проблем естественных, технических и гуманитарных наук (основные философские проблемы физики, математики, биологии, истории и др.

Таблица - Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников (по типам):

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания) (при необходимости)
31 Автомобилестроение	Производственно-технологический	Управление техническим состоянием транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения на всех этапах технической эксплуатации; Разработка и совершенствование технологических процессов и документации по технической эксплуатации и ремонту транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения; Определение производственной программы по техническому обслуживанию, сервису, ремонту и другим услугам при эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения или изготовлении оборудования, внедрение эффективных инженерных решений в практику;	Системы и процессы технической эксплуатации, ремонта и технического сервиса транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения, их агрегатов, систем и элементов. Предприятия и организации, проводящие эксплуатацию, хранение, заправку, техническое обслуживание, ремонт и сервисное обслуживание транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения. Системы материально-технического обеспечения эксплуатационных предприятий и владельцев транспортных средств всех форм собственности.

		Эффективное использование материалов, оборудования, соответствующих алгоритмов и программ расчетов параметров техно-логических процессов, разработка и реализация предложений по ресурсосбережению; Организация и эффективное осуществление контроля качества запасных частей, комплектующих изделий и материалов, производственного контроля технологических процессов, качества продукции и услуг; Обеспечение безопасности эксплуатации (в том числе экологической), хранения, обслуживания, ремонта и сервиса транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения и транспортного оборудования, безопасных условий труда персонала; Организация и осуществление технического контроля при эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения и транспортного оборудования; Проведение стандартных и сертификационных испытаний материалов, изделий и услуг; Осуществление метрологической поверки основных средств измерений и диагностики.	
	экспериментально-исследовательский	Разработка теоретических моделей, позволяющих прогнозировать изменение технического состояния транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения и динамику параметров эффективности их технической эксплуатации; Анализ состояния и динамики показателей качества объектов профессиональной деятельности (включая технологические процессы, технологическое и вспомогательное оборудование для их технического обслуживания и ремонта) с использованием необходимых методов и средств исследований; Разработка планов, программ и методик проведения исследований объектов профессиональной деятельности; Проведение научных исследований по отдельным разделам (этапам, заданиям) темы в качестве ответственного исполнителя или совместно с научным руководителем; Техническое и организационное обеспечение проведения	Программы, организационно-технические и технологические процессы испытаний и сервисного обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения, их агрегатов, систем и элементов.

		экспериментов и наблюдений, анализ их результатов, реализация результатов исследований; Участие в разработке проектов технических условий и требований, стандартов и технических описаний, нормативной документации для новых объектов профессиональной деятельности; Формирование целей проекта (программы), решения задач, критериев и показателей достижения целей, построение структуры их взаимо-связей, выявление приоритетов решения задач с учетом нравственных аспектов деятельности; Участие в составлении планов и методических программ исследований и разработок; Анализ, синтез и оптимизация процессов обеспечения качества испытаний, сертификации продукции и услуг с применением проблемно-ориентированных методов; Информационный поиск и анализ информации по объектам исследований; Осуществление метрологи-ческой поверки основных средств измерений; Выполнение опытно-конструкторских разработок; Обоснование и применение новых информационных технологий; Участие в составлении практических рекомендаций по использованию результатов исследований и разработок.	
	сервисно-эксплуатационный	Эксплуатация транспорта и транспортного оборудования, используемого в отраслях народного хозяйства в соответствии с требованиями нормативно-технических документов; Проведение испытаний и определение работоспособности эксплуатируемых и ремонтируемых транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения и установленного транспортного оборудования; Выбор оборудования и агрегатов для замены в процессе эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения, транспортного оборудования, его элементов и систем; Руководство проведением работ по техническому обслуживанию и ремонту транспортных и транспортно-технологических	Системы и процессы технической эксплуатации, ремонта и технического сервиса транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения, их агрегатов, систем и элементов. Предприятия и организации, проводящие эксплуатацию, хранение, заправку, техническое обслуживание, ремонт и сервисное обслуживание транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения. Системы материально-технического обеспечения эксплуатационных предприятий и владельцев транспортных средств всех форм собственности.

		машин различного назначения и транспортного оборудования; Организация безопасного ведения работ по монтажу и наладке транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения и транспортного оборудования; Проведение маркетингового анализа потребности в сервисных услугах при эксплуатации транспортных средств и транспортного оборудования различных форм собственности; Организация работы с клиентурой; Надзор за безопасной эксплуатацией транспортных средств и транспортного оборудования; Разработка эксплуатационной документации; Выбор и, при необходимости, разработка рациональных нормативов эксплуатации, технического обслуживания, ремонта и хранения транспорта и оборудования; Организация экспертиз и аудита при проведении сертификации производимых деталей, узлов, агрегатов и систем для транспорта и транспортного оборудования, услуг и работ по техническому обслуживанию и ремонту транспорта и транспортного оборудования; Подготовка и разработка сертификационных и лицензионных документов.	
--	--	--	--

2. Место дисциплины в структуре ОП:

Учебная дисциплина ФТД.01 Философия технических наук (сокращенно «Философия тех. н.») является факультативной дисциплиной, включенной в учебный план согласно ФГОС ВО по направлению 23.04.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов направленность (профиль) Техническая эксплуатация транспорта и автосервис.

Области профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу магистратуры, могут осуществлять профессиональную деятельность:

01 Образование и наука (в сферах: реализации основных программ профессионального обучения; научных исследований в областях транспорта, строительства);

13 Сельское хозяйство (в сферах: организации эксплуатации транспортно-технологических комплексов; разработки мер по повышению эффективности использования транспортно-технологических комплексов; производства, модернизации, ремонта и утилизации наземных транспортно-технологических машин);

14 Лесное хозяйство, охота (в сферах: организации эксплуатации транспортно-технологических комплексов; разработки мер по повышению эффективности использования транспортно-технологических комплексов; производства, модернизации, ремонта и утилизации наземных транспортно-технологических машин);

16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство (в сферах: организации эксплуатации транспортно-технологических комплексов; разработки мер по повышению эффективности использования транспортно-технологических комплексов; производства, модернизации, ремонта и утилизации наземных транспортно-технологических машин);

17 Транспорт (в сферах: организации эксплуатации транспортно-технологических комплексов; разработки мер по повышению эффективности использования транспортно-технологических комплексов);

31 Автомобилестроение (в сферах: подготовки производства автотранспортных средств; испытаний и исследований автотранспортных средств; исследований автомобильного рынка);

33 Сервис, оказание услуг населению (торговля, техническое обслуживание, ремонт, предоставление персональных услуг, услуги гостеприимства, общественное питание и прочие) (в сфере организации продаж и работ по техническому обслуживанию и ремонту транспортных средств).

Выпускники могут осуществлять профессиональную деятельность в других областях профессиональной деятельности и (или) сферах профессиональной деятельности при условии соответствия уровня их образования и полученных компетенций требованиям к квалификации работника.

В рамках освоения программы магистратуры выпускники могут готовиться к решению задач профессиональной деятельности следующих типов:

- производственно-технологический;
- экспериментально-исследовательский;
- сервисно-эксплуатационный.

Перечень основных объектов (или областей знания) профессиональной деятельности выпускников:

- системы и процессы технической эксплуатации, ремонта и технического сервиса транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения, их агрегатов, систем и элементов;
- предприятия и организации, проводящие эксплуатацию, хранение, заправку, техническое обслуживание, ремонт и сервисное обслуживание транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения;
- программы, организационно-технические и технологические процессы испытаний и сервисного обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения, их агрегатов, систем и элементов;
- системы материально-технического обеспечения эксплуатационных предприятий и владельцев транспортных средств всех форм собственности.

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

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

Таблица - Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1 Знает основные методы критического анализа; УК-1.2 Умеет выявлять проблемные ситуации, используя методы анализа, синтеза и абстрактного мышления; УК-1.3 Владеет технологиями выхода из проблемных ситуаций, навыками выработки стратегии действий
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его	УК-2.1 Знает принципы формирования концепции проекта в рамках обозначенной проблемы;

	жизненного цикла	УК-2.2 Умеет разрабатывать концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы, формулируя цель, задачи, актуальность, значимость (научную, практическую, методическую и иную в зависимости от типа проекта), ожидаемые результаты и возможные сферы их применения; УК-2.3 Владеет навыками составления плана-графика реализации проекта в целом и плана-контроля его выполнения; навыками конструктивного преодоления возникающих разногласий и конфликтов
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК-5.1 Находит и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп; УК-5.2 Демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России (включая основные события, основных исторических деятелей) в контексте мировой истории и ряда культурных традиций мира (в зависимости от среды и задач образования), включая мировые религии, философские и этические учения; УК-5.3 Умеет недискриминационно и конструктивно взаимодействовать с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	УК-6.1 Оценивает свои ресурсы и их пределы (личностные, ситуативные, временные), целесообразно их использует; УК-6.2 Определяет образовательные потребности и способы совершенствования собственной (в том числе профессиональной) деятельности на основе самооценки; УК-6.3 Выбирает и реализует с использованием инструментов непрерывного образования возможности развития профессиональных навыков, а также выстраивает гибкую профессиональную траекторию с учетом накопленного опыта профессиональной деятельности, динамично изменяющихся требований рынка труда и стратегии личного развития

4. Содержание дисциплины

Философия техники как область философского знания

Генезис философии техники и риторика философии техники

Сущность техники, наука и техника в их взаимоотношении.

Инженерная деятельность и проектирование.

Методология технической деятельности. Техника и природа.

Этическое измерение науки и техники. Социально-политические аспекты философии техники

Философия техники в эру компьютеров. Философия техники и искусственный интеллект.

Мифология техники. Война и современная техника.

Массовое производство и массовая культура. Современное искусство и техника. Город и техника.

5. Образовательные технологии

- лекции с использованием активных и интерактивных форм проведения занятий;
- практические занятия с применением современных информационных технологий
- самостоятельная работа с научной, профессионально-технической и учебно-методической литературой, поиск необходимой информации в сети Интернет.

6. Контроль успеваемости

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов текущего контроля успеваемости в форме *устного опроса, тестирования* и промежуточного контроля в форме *зачета*.

АННОТАЦИЯ

рабочей программы факультативной дисциплины
ФТД.02 «Ресурсосберегающие технологии на предприятиях
автомобильного транспорта»
по направлению подготовки 23.04.03 «Эксплуатация транспортно-
технологических машин и комплексов»
направленность (профиль) «Техническая эксплуатация транспорта и
автосервис» (квалификация магистр)
очно-заочная форма обучения

1. Цели и задачи освоения учебной дисциплины

Целью факультатива «Ресурсосберегающие технологии на предприятиях автомобильного транспорта» является в формировании знаний и умений у студентов в области рационального использования ресурсов на автомобильном транспорте, которая связана с постоянным потреблением топлив, смазочных материалов, шин, электроэнергии, воды, других ресурсов, а также с утилизацией и использованием отходов этого потребления.

Задачей дисциплины является : дать студентам знания по одной из важнейших составляющих рыночного механизма хозяйствования , заключающейся во внедрении в ПТБ и производственные процессы ресурсосберегающих технологий, позволяющих сократить потребность в материальных, сырьевых, трудовых и энергетических затратах.; 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, определение его потребности и оценка технико-экономической эффективности применения; привитие навыков принятия рациональных инженерных решений при развитии и совершенствовании ПТБ предприятий автомобильного транспорта.

Типы задач профессиональной деятельности выпускников:

- производственно-технологический;
- экспериментально-исследовательский;
- сервисно-эксплуатационный.

Таблица - Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников (по типам)

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания) (при необходимости)
31 Автомобилестроение	производственно-технологический	Управление техническим состоянием транспортных и транспортно-технологических	Системы и процессы технической эксплуатации, ремонта и

		машин различного назначения на всех этапах технической эксплуатации; Разработка и совершенствование технологических процессов и документации по технической эксплуатации и ремонту транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения; Определение производственной программы по техническому обслуживанию, сервису, ремонту и другим услугам при эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения или изготовлении оборудования, внедрение эффективных инженерных решений в практику; Эффективное использование материалов, оборудования, соответствующих алгоритмов и программ расчетов параметров технологических процессов, разработка и реализация предложений по ресурсосбережению; Организация и эффективное осуществление контроля качества запасных частей, комплектующих изделий и материалов, производственного контроля технологических процессов, качества продукции и услуг; Обеспечение безопасности эксплуатации (в том числе экологической), хранения, обслуживания, ремонта и сервиса транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения и транспортного оборудования, безопасных условий труда персонала; Организация и осуществление технического контроля при эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения и транспортного оборудования; Проведение стандартных и сертификационных испытаний материалов, изделий и услуг; Осуществление метрологической поверки	технического сервиса транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения, их агрегатов, систем и элементов. Предприятия и организации, проводящие эксплуатацию, хранение, заправку, техническое обслуживание, ремонт и сервисное обслуживание транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения. Системы материально-технического обеспечения эксплуатационных предприятий и владельцев транспортных средств всех форм собственности.
--	--	---	---

		основных средств измерений и диагностики.	
	экспериментально-исследовательский	Разработка теоретических моделей, позволяющих прогнозировать изменение технического состояния транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения и динамику параметров эффективности их технической эксплуатации; Анализ состояния и динамики показателей качества объектов профессиональной деятельности (включая технологические процессы, технологическое и вспомогательное оборудование для их технического обслуживания и ремонта) с использованием необходимых методов и средств исследований; Разработка планов, программ и методик проведения исследований объектов профессиональной деятельности; Проведение научных исследований по отдельным разделам (этапам, заданиям) темы в качестве ответственного исполнителя или совместно с научным руководителем; Техническое и организационное обеспечение проведения экспериментов и наблюдений, анализ их результатов, реализация результатов исследований; Участие в разработке проектов технических условий и требований, стандартов и технических описаний, нормативной документации для новых объектов профессиональной деятельности; Формирование целей проекта (программы), решения задач, критериев и показателей достижения целей, построение структуры их взаимосвязей, выявление приоритетов решения задач с учетом нравственных аспектов деятельности; Участие в составлении планов	Программы, организационно-технические и технологические процессы испытаний и сервисного обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения, их агрегатов, систем и элементов.

		и методических программ исследований и разработок; Анализ, синтез и оптимизация процессов обеспечения качества испытаний, сертификации продукции и услуг с применением проблемно-ориентированных методов; Информационный поиск и анализ информации по объектам исследований; Осуществление метрологической поверки основных средств измерений; Выполнение опытно-конструкторских разработок; Обоснование и применение новых информационных технологий; Участие в составлении практических рекомендаций по использованию результатов исследований и разработок.	
	сервисно-эксплуатационный	Эксплуатация транспорта и транспортного оборудования, используемого в отраслях народного хозяйства в соответствии с требованиями нормативно-технических документов; Проведение испытаний и определение работоспособности эксплуатируемых и ремонтируемых транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения и установленного транспортного оборудования; Выбор оборудования и агрегатов для замены в процессе эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения, транспортного оборудования, его элементов и систем; Руководство проведением работ по техническому обслуживанию и ремонту транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения и транспортного оборудования; Организация безопасного ведения работ по монтажу и наладке транспортных и транспортно-технологических	Системы и процессы технической эксплуатации, ремонта и технического сервиса транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения, их агрегатов, систем и элементов. Предприятия и организации, проводящие эксплуатацию, хранение, заправку, техническое обслуживание, ремонт и сервисное обслуживание транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения. Системы материально-технического обеспечения эксплуатационных предприятий и владельцев транспортных средств всех форм собственности.

		машин различного назначения и транспортного оборудования; Проведение маркетингового анализа потребности в сервисных услугах при эксплуатации транспортных средств и транспортного оборудования различных форм собственности; Организация работы с клиентурой; Надзор за безопасной эксплуатацией транспортных средств и транспортного оборудования; Разработка эксплуатационной документации; Выбор и, при необходимости, разработка рациональных нормативов эксплуатации, технического обслуживания, ремонта и хранения транспорта и оборудования; Организация экспертиз и аудита при проведении сертификации производимых деталей, узлов, агрегатов и систем для транспорта и транспортного оборудования, услуг и работ по техническому обслуживанию и ремонту транспорта и транспортного оборудования; Подготовка и разработка сертификационных и лицензионных документов.	
--	--	--	--

2. Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина ФТД.02 «Ресурсосберегающие технологии на предприятиях автомобильного транспорта» является факультативной дисциплиной учебного плана подготовки магистров по направлению подготовки 23.04.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов».

Области профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу магистратуры, могут осуществлять профессиональную деятельность:

01 Образование и наука (в сферах: реализации основных программ профессионального обучения; научных исследований в областях транспорта, строительства);

13 Сельское хозяйство (в сферах: организации эксплуатации транспортно-технологических комплексов; разработки мер по повышению

эффективности использования транспортно-технологических комплексов; производства, модернизации, ремонта и утилизации наземных транспортно-технологических машин);

14 Лесное хозяйство, охота (в сферах: организации эксплуатации транспортно-технологических комплексов; разработки мер по повышению эффективности использования транспортно-технологических комплексов; производства, модернизации, ремонта и утилизации наземных транспортно-технологических машин);

16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство (в сферах: организации эксплуатации транспортно-технологических комплексов; разработки мер по повышению эффективности использования транспортно-технологических комплексов; производства, модернизации, ремонта и утилизации наземных транспортно-технологических машин);

17 Транспорт (в сферах: организации эксплуатации транспортно-технологических комплексов; разработки мер по повышению эффективности использования транспортно-технологических комплексов);

31 Автомобилестроение (в сферах: подготовки производства автотранспортных средств; испытаний и исследований автотранспортных средств; исследований автомобильного рынка);

33 Сервис, оказание услуг населению (торговля, техническое обслуживание, ремонт, предоставление персональных услуг, услуги гостеприимства, общественное питание и прочие) (в сфере организации продаж и работ по техническому обслуживанию и ремонту транспортных средств).

Выпускники могут осуществлять профессиональную деятельность в других областях профессиональной деятельности и (или) сферах профессиональной деятельности при условии соответствия уровня их образования и полученных компетенций требованиям к квалификации работника.

Объекты профессиональной деятельности выпускников или область (области) знания:

- Системы и процессы технической эксплуатации, ремонта и технического сервиса транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения, их агрегатов, систем и элементов.
- Предприятия и организации, проводящие эксплуатацию, хранение, заправку, техническое обслуживание, ремонт и сервисное обслуживание транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения.
- Системы материально-технического обеспечения эксплуатационных предприятий и владельцев транспортных средств всех форм собственности.

Программы, организационно-технические и технологические процессы испытаний и сервисного обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения, их агрегатов, систем и элементов.

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Таблица Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
	ОПК-1. Способен ставить и решать научно-технические задачи в сфере своей профессиональной деятельности и новых междисциплинарных направлений с использованием естественнонаучных и математических моделей с учетом последних достижений науки и техники	ОПК-1.3 Использует прикладное программное обеспечение и средства автоматизированного проектирования при решении отдельных этапов или прикладной задачи в целом в сфере профессиональной деятельности
	ОПК-5. Способен применять инструментарий формализации научно-технических задач, использовать прикладное программное обеспечение для моделирования и проектирования систем и процессов	ОПК-5.2 Определяет перечень ресурсов и программного обеспечения для применения в профессиональной деятельности с целью решения определенной научно-технической задачи (или отдельных ее этапов), в том числе с учетом требований информационной безопасности; ОПК-5.3 Использует прикладное программное обеспечение и средства автоматизированного проектирования для решения определенной научно-технической задачи
	ОПК-6. Способен оценивать социальные, правовые и общекультурные последствия принимаемых решений при осуществлении профессиональной деятельности	ОПК-6.1 Организует работу по обеспечению безопасности дорожного движения с использованием нормативно-технической документации на предприятиях автомобильного транспорта; ОПК – 6.2 Оценивает последствия принимаемых решений с сфере

		профессиональной деятельности с учетом законодательных и нормативно-правовых актов в профессиональной деятельности
--	--	--

Рекомендуемые профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Задача ПД	Объект или область знания (при необходимости)	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)
Направленность (профиль): Техническая эксплуатация транспорта и автосервис				
Тип задач профессиональной деятельности: производственно-технологический				
Разработка и совершенствование технологических процессов и документации по технической эксплуатации и ремонту транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения;	Системы и процессы технической эксплуатации, ремонта и технического сервиса транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения, их агрегатов, систем и элементов. Предприятия и организации, проводящие эксплуатацию, хранение, заправку, техническое обслуживание, ремонт и сервисное обслуживание транспортных и транспортно-технологических машин	ПК-1. Разработка планов подготовки производства с учетом последовательности и продолжительности работ, потребности в ресурсах	ПК-1.1 Анализ потребности в материально-технических ресурсах;	Профессиональный стандарт "Специалист технологической подготовки производства в автомобилестроении", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 14 октября 2014 г. N 720н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 11 ноября 2014 г., регистрационный N 34638)

	различного назначения. Системы материально-технического обеспечения эксплуатационных предприятий и владельцев транспортных средств всех форм собственности.			
Тип задач профессиональной деятельности: сервисно-эксплуатационный				
Проведение испытаний и определение работоспособности эксплуатируемых и ремонтируемых транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения и установленного транспортного оборудования; Выбор оборудования и агрегатов для замены в процессе эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения, транспортного оборудования, его элементов	Системы и процессы технической эксплуатации, ремонта и технического сервиса транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения, их агрегатов, систем и элементов. Предприятия и организации, проводящие эксплуатацию, хранение, заправку, техническое обслуживание, ремонт и сервисное обслуживание транспортных и транспортно-технологических машин различного	ПК-10. Формирование стратегии развития сервиса АТС и их компонентов	ПК-10.1 Анализ рынка сервиса АТС и их компонентов	Профессиональный стандарт "Специалист по мехатронным системам автомобиля", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 13 марта 2017 г. N 275н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 4 апреля 2017 г., регистрационный N 46238)

и систем; Руководство проведением работ по техническому обслуживанию и ремонту транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения и транспортного оборудования; Организация безопасного ведения работ по монтажу и наладке транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения и транспортного оборудования; Проведение маркетингового анализа потребности в сервисных услугах при эксплуатации транспортных средств и транспортного оборудования различных форм собственности; Организация работы с клиентурой; Выбор и, при необходимости, разработка рациональных нормативов	назначения. Системы материально-технического обеспечения эксплуатационных предприятий и владельцев транспортных средств всех форм собственности .			
---	--	--	--	--

эксплуатации, технического обслуживания, ремонта и хранения транспорта и оборудования;				
Проведение испытаний и определение работоспособности эксплуатируемых и ремонтируемых транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения и установленного транспортного оборудования; Руководство проведением работ по техническому обслуживанию и ремонту транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения и транспортного оборудования; Проведение маркетингового анализа потребности в сервисных услугах при эксплуатации транспортных средств и транспортного	Системы и процессы технической эксплуатации, ремонта и технического сервиса транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения, их агрегатов, систем и элементов. Предприятия и организации, проводящие эксплуатацию, хранение, заправку, техническое обслуживание, ремонт и сервисное обслуживание транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения. Системы материально-технического обеспечения эксплуатационных предприятий и владельцев	ПК-11. Организация деятельности сервисного центра по ТО и ремонту АТС	ПК-11.3 Разработка и внедрение документации, регламентирующей работу сервисного центра; ПК-11.4 Разработка стандартов обслуживания сервисного центра	Профессиональный стандарт "Специалист по мехатронным системам автомобиля", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 13 марта 2017 г. N 275н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 4 апреля 2017 г., регистрационный N 46238)

оборудования различных форм собственности; Организация работы с клиентурой; Надзор за безопасной эксплуатацией транспортных средств и транспортного оборудования; Разработка эксплуатационной документации; Организация экспертиз и аудита при проведении сертификации производимых деталей, узлов, агрегатов и систем для транспорта и транспортного оборудования, услуг и работ по техническому обслуживанию и ремонту транспорта и транспортного оборудования; Подготовка и разработка сертификационных и лицензионных документов.	транспортных средств всех форм собственности .			
--	---	--	--	--

4. Содержание дисциплины

1. *Общие принципы и понятия ресурсосберегающей политики. Техническое обслуживание и ремонт, как потребители ресурсов. Виды ресурсов и их классификация. Основные задачи ресурсосбережения, понятие об экономном расходовании ресурсов, Ресурсосбережение -*

комплекс методов снижения затрат и повышения эффективности при эксплуатации автомобильного транспорта. Технологический процесс ТО и ремонта и ресурсы. Ресурсы и их нормирование. Ресурсосбережение и экология. Надежность автомобиля и ресурсосбережение. Виды ресурсов. Ресурсы обеспечения транспортного процесса: топливо, шины, смазочные материалы, труд водителя. Ресурсы восстановления работоспособности: запчасти, лакокрасочные материалы и т. п., аккумуляторы, труд ремонтных рабочих. Ресурсы обеспечения производства - электроэнергия, вода (холодная, горячая, техническая и др.), сжатый воздух, газы для сварочных работ и подогрева при безгаражном хранении. Воздух для отопления. Моющие средства, труд рабочих, вторичные ресурсы; регенерированные масла, восстановленные шины, восстановленные запчасти и другие средства.

2. *Ресурсосбережение в системе технической эксплуатации, общие принципы экономии ресурсов. Организация и технология сбережения ресурсов технологических процессов. Зарубежный опыт экономии ресурсов в технологических процессах. Анализ энергетических и материальных затрат технологических процессов в АТП. Баланс ресурсов - топлива, тепловой энергии, пневматической энергии, затрат на механическую энергию, затрат труда. Критерии экономии ресурсов - экономический, технологический, экологический, социальный. Классификация методов экономии ресурсов. Совершенствование нормирования. Контроль качества материалов. Совершенствование технологических процессов и производственно-технической базы (ПТБ).*

3. *Экономия моторного топлива. Рациональное использование ресурсов смазочных материалов. Рациональная эксплуатация и пути экономии расхода шин. Пути экономии моторных топлив: применение альтернативных топлив (газообразных, газоконденсатов, спиртовых топлив и добавок на их основе). Ресурсосберегающие смазочные материалы с антифрикционными добавками. Сферы и сравнительная эффективность применения альтернативных топлив. Анализ путей и пределов снижения топливозатрат в подсистеме службы технической эксплуатации и службы перевозок.*

4. *Утилизация и повторное использование ресурсов. Ресурсосбережение и экология. Взаимосвязь мероприятий по ресурсосбережению и экологическим показателями. Взаимодействие*

ресурсосберегающих и экологических служб АТП. Экономический, социальный технологический и др. эффекты ресурсосбережения в системе оценок экологии. Утилизация ресурсов - составляющая часть процесса их потребления. Общие требования к утилизации ресурсов. Технологические процессы утилизации продуктов мойки, аккумуляторов, очистки воздуха, металлических элементов и т.п.

5. Образовательные технологии

- практические занятия с применением мультимедийных технологий;
- самостоятельная работа с научной, профессионально-технической и учебно-методической литературой, поиск необходимой информации в сети Интернет.

6. Контроль успеваемости

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов текущего контроля успеваемости в форме: отчета по практической работе, теста и промежуточного контроля в форме зачета.