**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

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

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

Подписано цифровой подписью: ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ "РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ П.А. КОСТЫЧЕВА"
DN: c=RU, st=Рязанская область, street=ул. Костычева, д.1, l=г. Рязань, title=Ректор, o=ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ "РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ П.А. КОСТЫЧЕВА", 1.2.643.100.1=120D313032363230313037343939383, 1.2.643.100.3=120B303992383030393538373 8, 1.2.643.100.4=120A3632323930303036343 3, 1.2.643.3.131.1.1=120C363232383131383930343737, email=university@rgatu.ru, givenName=Александр Владимирович, sn=Шевякин, cn=ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ "РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ П.А. КОСТЫЧЕВА"
Дата: 2024.03.21 13:04:43 +03'00'

**УТВЕРЖДАЮ**
Председатель учебно-методической комиссии по направление подготовки 23.04.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов
_____И.А. Юхин
«20 » _____марта_____ 2024 г.

# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Методология и методы научного исследования
(наименование учебной дисциплины)

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

**Направление подготовки** 23.04.03Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов
(полное наименование направления подготовки)

**Направленность (профиль(и))** Техническая эксплуатация транспорта и автосервис
(полное наименование направленности (профиля) направления подготовки из ООП)

**Квалификация выпускника** магистр

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

**Курс** 1 **Семестр** 1

**Курсовая(ой) работа/проект** _____**семестр** **Зачет** _____ **курс**

**Экзамен** _____ **курс** **Дифференцированный зачет** 1 **семестр**

Рязань,2024 г.

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

Рабочая программа составлена с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 23.04.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов (уровень магистратура), утвержденного Минобрнауки России от 07.08.2020 № 906.

Разработчики _____доцент кафедры «Техническая эксплуатация транспорта»_____
(должность, кафедра)

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

Рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «_20_» _марта_ 2024 г., протокол № __8_

Заведующий кафедрой ___Техническая эксплуатация транспорта_____
( кафедра)

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

## 1. Цель и задачи освоения учебной дисциплины

**Целью** изучения дисциплины «Методология и методы научного исследования» являетсяразвитие 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;<br>Разработка и совершенствование технологических процессов и документации по технической эксплуатации и ремонту транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения;<br>Определение производственной программы по техническому обслуживанию, сервису, ремонту и другим услугам при | Системы и процессы технической эксплуатации, ремонта и технического сервиса транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения, их агрегатов, систем и элементов.<br>Предприятия и организации, проводящие эксплуатацию, хранение, заправку, техническое обслуживание, ремонт и сервисное обслуживание транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения.<br>Системы материально-технического обеспечения эксплуатационных |

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

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

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | процессы, технологическое и вспомогательное оборудование для их технического обслуживания и ремонта) с использованием необходимых методов и средств исследований;<br>Разработка планов, программ и методик проведения исследований объектов профессиональной деятельности;<br>Проведение научных исследований по отдельным разделам (этапам, заданиям) темы в качестве ответственного исполнителя или совместно с научным руководителем;<br>Техническое и организационное обеспечение проведения экспериментов и наблюдений, анализ их результатов, реализация результатов исследований;<br>Участие в разработке проектов технических условий и требований, стандартов и технических описаний, нормативной документации для новых объектов профессиональной деятельности;<br>Формирование целей проекта (программы), решения задач, | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | критериев и показателей достижения целей, построение структуры их взаимосвязей, выявление приоритетов решения задач с учетом нравственных аспектов деятельности;<br>Участие в составлении планов и методических программ исследований и разработок;<br>Анализ, синтез и оптимизация процессов обеспечения качества испытаний, сертификации продукции и услуг с применением проблемно-ориентированных методов;<br>Информационный поиск и анализ информации по объектам исследований;<br>Осуществление метрологической поверки основных средств измерений;<br>Выполнение опытно-конструкторских разработок;<br>Обоснование и применение новых информационных технологий;<br>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;<br>Проведение испытаний и определение работоспособности эксплуатируемых и ремонтируемых транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения и установленного транспортного оборудования;<br>Выбор оборудования и агрегатов для замены в процессе эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения, транспортного оборудования, его элементов и систем;<br>Руководство проведением работ по техническому обслуживанию и ремонту транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения и транспортного оборудования;<br>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.<br>Предприятия и организации, проводящие эксплуатацию, хранение, заправку, техническое обслуживание, ремонт и сервисное обслуживание транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения.<br>Системы материально-технического обеспечения эксплуатационных предприятий и владельцев транспортных средств всех форм собственности. |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | наладке транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения и транспортного оборудования;<br>Проведение маркетингового анализа потребности в сервисных услугах при эксплуатации транспортных средств и транспортного оборудования различных форм собственности;<br>Организация работы с клиентурой;<br>Надзор за безопасной эксплуатацией транспортных средств и транспортного оборудования;<br>Разработка эксплуатационной документации;<br>Выбор и, при необходимости, разработка рациональных нормативов эксплуатации, технического обслуживания, ремонта и хранения транспорта и оборудования;<br>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.О.01Методология и методы научного исследования относится к дисциплинамобязательной 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

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

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 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;<br>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;<br>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 | ОПК-4.1 Оценивает целесообразность использования отдельных методов и способов для решения исследовательских задач, в том числе с точки зрения последовательности |

| | | |
|---|---|---|
| | научно-исследовательскую деятельность при решении инженерных и научно-технических задач, включающих планирование и постановку эксперимента, критическую оценку и интерпретацию результатов | деятельности, как самостоятельно, так и в рамках коллективных действий;<br>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, 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 | 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. | ПК-6. Организация работ по оптимизации процесса технологической подготовки производства | ПК-6.1 Анализ степени достижения запланированных результатов | 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) |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| транспортно-технологических машин различного назначения и транспортного оборудования;<br>Проведение стандартных и сертификационных испытаний материалов, изделий и услуг;<br>Осуществление метрологической поверки основных средств измерений и диагностики. | Системы материально-технического обеспечения эксплуатационных предприятий и владельцев транспортных средств всех форм собственности. | | | |
| 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;<br>Техническое и организацион | 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;<br>ПК-7.2 Планирование ресурсов для 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., |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| ное 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; | | | | регистрационный N 45969) |
| Анализ состояния и динамики показателей качества объектов профессиональной деятельности (включая технологические процессы, | Программы, организационно-технические и технологические процессы испытаний и сервисного обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин | ПК-8. Анализ тенденций развития АТС и их компонентов, инфраструктуры испытаний и исследований АТС и их компонентов, методов проведения научно-исследов | 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 | Профессиональный стандарт "Специалист по испытаниям и исследованиям в автомобилестроении", утвержденный приказом Министерства труда и |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| технологическое и вспомогательное оборудование для их технического обслуживания и ремонта) с использованием необходимых методов и средств исследований;<br>Разработка планов, программ и методик проведения исследований объектов профессиональной деятельности;<br>Анализ, синтез и оптимизация процессов обеспечения качества испытаний, сертификации продукции и услуг с применением проблемно-ориентированных методов;<br>Информационный поиск и анализ информации по объектам исследований; | различного назначения, их агрегатов, систем и элементов. | ательских и опытно-конструкторских работ | регламентов, национальных стандартов и международных правил в отношении конструкций и методов испытаний и исследований АТС и их компонентов | 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 | Программы, организационно-технические и технологические процессы | ПК-9. Руководство комплексом испытаний и исследований | ПК-9.1 Координация деятельности подразделений, задействованных в испытаниях и | Профессиональный стандарт "Специалист по испытаниям и исследованиям |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| (этапам, заданиям) темы в качестве ответственного исполнителя или совместно с научным руководителем;<br>Участие в разработке проектов технических условий и требований, стандартов и технических описаний, нормативной документации для новых объектов профессиональной деятельности;<br>Осуществление метрологической поверки основных средств измерений;<br>Выполнение опытно-конструкторских разработок;<br>Обоснование и применение новых информационных технологий;<br>Участие в составлении практических рекомендаций по использованию результатов | испытаний и сервисного обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения, их агрегатов, систем и элементов. | АТС и их компонентов в соответствии с планами научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ организации | исследованиях АТС и их компонентов, внутри организации;<br>ПК-9.2 Координация деятельности с внешними организациями по вопросам проведения испытаний и исследований АТС и их компонентов | 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 и разработок. | | | | |

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

| Вид учебной работы | Всего часов | семестр | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| Заочная форма | | | | | | | |
| **Аудиторные занятия (всего)** | **12** | **12** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** |
| В том числе: | | | | | | | |
| Лекции | 6 | 6 | - | - | - | - | - |
| Лабораторные работы (ЛР) | - | - | - | - | - | - | - |
| Практические занятия (ПЗ) | 6 | 6 | - | - | - | - | - |
| Семинары (С) | - | - | - | - | - | - | - |
| Курсовой проект/(работа) (аудиторная нагрузка) | - | - | - | - | - | - | - |
| *Другие виды аудиторной работы* | - | - | - | - | - | - | - |
| **Самостоятельная работа (всего)** | **56** | **56** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** |
| В том числе: | | | | | | | |
| Курсовой проект (работа) (самостоятельная работа) | - | - | - | - | - | - | - |
| Расчетно-графические работы | - | - | - | - | - | - | - |
| Реферат | - | - | - | - | - | - | - |
| *Другие виды самостоятельной работы* | 56 | 56 | - | - | - | - | - |
| **Контроль** | | | - | - | - | - | - |
| Вид промежуточной аттестации (зачет, дифференцированныйзачет, экзамен) | 4 | 4 | - | - | - | - | - |
| **Общая трудоемкость час** | **72** | **72** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** |
| Зачетные Единицы Трудоемкости | 2 | 2 | - | - | - | - | - |
| Контактная работа (по учебным занятиям) | 12 | 12 | - | - | - | - | - |

## 5. Содержание дисциплины

### 5.1. Разделы дисциплины и технологии формирования компетенций

| № п/п | Наименование разделов дисциплины | Технологии формирования компетенций | | | | | | Формируемые компетенции |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Лекции | Лаборат. занятия | Практич. занятия | Курсовой П/Р | Самост. работа | Всего час. (без экзам) | |
| 1. | Общие представления о методологии науки | 4 | - | 4 | - | 28 | 36 | УК-1; ОПК-1; ОПК-4; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9 |
| 2. | Теория, метод и методика | 2 | - | 2 | - | 28 | 32 | УК-1; ОПК-1; ОПК-4; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9 |

В этом разделе при наличии указываются инновационные формы учебных занятий

### 5.2. Разделы дисциплины и междисциплинарные связи

| № п/п | Наименование обеспечивающих (предыдущих) и обеспечиваемых (последующих) дисциплин | № разделов дисциплины из табл.5.1 |
|---|---|---|

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | 1 | 2 |
| Предыдущие дисциплины | | | |
| 1. | | | |
| Последующие дисциплины | | | |
| 1. | Автоматизация и оптимизация эксперимента | + | + |
| 2. | Основы проектирования и испытаний транспортных и транспортно-технологических машин | + | + |

**5.3. Лекционные занятия**

| № п/п | Наименование разделов или № разделов | Темы лекций | Трудоемкость (час.) | Формируемые компетенции |
|---|---|---|---|---|
| 1. | Раздел 1 | Методология науки: определение, задачи, уровни и функции. | 4 | УК-1; ОПК-1; ОПК-4; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9 |
| 2 | Раздел 2 | Принципы построения теории (принцип простоты, привычности, универсальности, красоты) | 2 | УК-1; ОПК-1; ОПК-4; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9 |

**5.4. Лабораторные занятия**

| № п/п | Наименование разделов или № разделов | Наименование лабораторных работ | Трудоемкость (час.) | Формируемые компетенции |
|---|---|---|---|---|
| | | | | |

**5.5. Практические занятия (семинары)**

| № п/п | Наименование разделов или № разделов | Тематика практических занятий (семинаров) | Трудоемкость (час.) | Формируемые компетенции |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Раздел 1 | Фундаментальные и прикладные научные исследования | 4 | УК-1; ОПК-1; ОПК-4; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9 |
| 2 | Раздел 2 | Структура и содержание научного исследования | 2 | УК-1; ОПК-1; ОПК-4; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9 |

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

**5.7. Коллоквиумы не предусмотрены учебным планом**

**5.8 Самостоятельная работа**

| № п/п | Наименование разделов или № разделов | Тематика самостоятельной работы | Трудоемкость (час.) | Формируемые компетенции |
|---|---|---|---|---|
| 1. | Раздел 1 | Методологические принципы научного исследования. Основные методологические подходы | 28 | УК-1; ОПК-1; ОПК-4; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 2. | Раздел 2 | Принципы построения теории. Выбор, модификация и разработка методики | 28 | УК-1; ОПК-1; ОПК-4; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9 |

**5.9. Примерная тематика курсовых проектов (работ) не предусмотрены учебным планом**

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

| Перечень компетенций | Виды занятий | | | | | Формы контроля |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Л | ЛР | ПЗ | КР/КП | СРС | |
| УК-1 | + | - | + | - | + | Тестирование. Дифференцированный зачет |
| ОПК-1 | + | - | + | - | + | Тестирование. Дифференцированный зачет |
| ОПК-4 | + | - | + | - | + | Тестирование. Дифференцированный зачет |
| ПК-6 | + | - | + | - | + | Тестирование. Дифференцированный зачет |
| ПК-7 | + | - | + | - | + | Тестирование. Дифференцированный зачет |
| ПК-8 | + | - | + | - | + | Тестирование. Дифференцированный зачет |
| ПК-9 | + | - | + | - | + | Тестирование. Дифференцированный зачет |

## 6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### 6.1.Основная литература

1. Мокий, М. С. Методология научных исследований : учебник для вузов / М. С. Мокий, А. Л. Никифоров, В. С. Мокий ; под редакцией М. С. Мокия. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 254 с. Режим доступа: https://urait.ru/bcode/489026.

2.Дрещинский, В. А. Методология научных исследований : учебник для вузов / В. А. Дрещинский. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 274 с. Режим доступа: https://urait.ru/bcode/492409.

3. Селетков, С. Г. Методология диссертационного исследования : учебник для вузов / С. Г. Селетков. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 281 с. Режим доступа: https://urait.ru/bcode/496644.

### 6.2. Дополнительная литература

1. Лебедев, С. А. Методология научного познания : учебное пособие для вузов / С. А. Лебедев. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 153 с. — Режим доступа: https://urait.ru/bcode/490474.

2. Зализняк, В. Е. Численные методы. Основы научных вычислений : учебник и практикум для вузов / В. Е. Зализняк. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 356 с. — Режим доступа: https://urait.ru/bcode/449891.

3. Конюхов, В. Ю. Методы исследования материалов и процессов : учебное пособие для вузов / В. Ю. Конюхов, И. А. Гоголадзе, З. В. Мурга. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 179 с. — Режим доступа: https://urait.ru/bcode/467320

4. Афанасьев, В. В. Методология и методы научного исследования : учебное пособие для вузов / В. В. Афанасьев, О. В. Грибкова, Л. И. Уколова. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 154 с. Режим доступа: https://urait.ru/bcode/472343.

5. Байбородова, Л. В. Методология и методы научного исследования : учебное

пособие для вузов / Л. В. Байбородова, А. П. Чернявская. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 221 с. — Режим доступа: https://urait.ru/bcode/491205.

**6.3.Периодические издания – нет**

**6.4.Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»**
- ЭБС «Лань». – URL :https://e.lanbook.com
- ЭБС «Юрайт». - URL :https://urait.ru
- ЭБС «Znanium.com». - URL :https://znanium.com
- ЭБ РГАТУ. - URL :http://bibl.rgatu.ru/web/Default.asp
- Справочно-правовая система «Гарант». - URL : - http://www.garant.ru
- Справочно-правовая система «КонсультантПлюс». - URL :http://www.consultant.ru
- Научная электронная библиотека elibrary. - URL :https://www.elibrary.ru/defaultx.asp
-Научная электронная библиотека КиберЛенинка. - URL :https://cyberleninka.ru
-Федеральный портал «Российское образование». - URL :http://www.edu.ru/documents/

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

Методические указания для выполнения практических занятий по курсу «Методология и методы научного исследования» для студентов по направлению подготовки: 23.04.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов»**/ Голиков А.А. – Рязань, ФГБОУ ВО РГАТУ, 2024.– 15 с.**

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

Методические указания для самостоятельной работы по курсу «Методология и методы научного исследования» для студентов по направлению подготовки: 23.04.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов»**/ Голиков А.А. – Рязань, ФГБОУ ВО РГАТУ, 2024.– 21 с.**

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

| Наименование | Лицензия | Ограничение | Дата окончания |
|---|---|---|---|
| Office 365 для образования E1 (преподавательский) | 70dac036-3972-4f17-8b2c-626c8be57420 | без ограничений | без ограничений |
| «Сеть КонсультантПлюс» | Договор об информационной поддержке от 26.08.2016 | без ограничений | без ограничений |
| 7-Zip | свободно распространяемая | без ограничений | без ограничений |
| Adobe Acrobat Reader | свободно распространяемая | без ограничений | без ограничений |
| eTXTАнтиплагиат | свободно распространяемая | без ограничений | |
| Opera | свободно распространяемая | без ограничений | без ограничений |
| Справочно-правоваясистема "Гарант" | свободно распространяемая | без ограничений | без ограничений |

**8. Фонд оценочных средств для проведения текущей, промежуточной аттестации по дисциплине**

Оформляется отдельным документом как приложение 1 к рабочей программе

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

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

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

**УТВЕРЖДАЮ**
Председатель учебно-методической комиссии по направлению подготовки 23.04.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов»

_____ _____ И.А. Юхин

«_20_» __марта__ 2024 г.

# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**_____ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ КОММУНИКАЦИИ_____**
(наименование учебной дисциплины)

**Уровень профессионального образования_____магистратура_____**
(бакалавриат, специалитет, магистратура)

**Направление подготовки (специальность)_23.04.03Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов_____**
(полное наименование направления подготовки)

**Направленность (Профиль)__Техническая эксплуатация транспорта и автосервис_____**
(полное наименование профиля направления подготовки из ОП)

**Квалификация выпускника _____магистр_____**

**Форма обучения_____заочная_____**
(очная, заочная)

**Курс _____1_____**

**Курсовая(ой) работа/проект не предусмотрен_ Зачет__1 семестр_**

**Экзамен_не предусмотрен_**

Рязань 2024

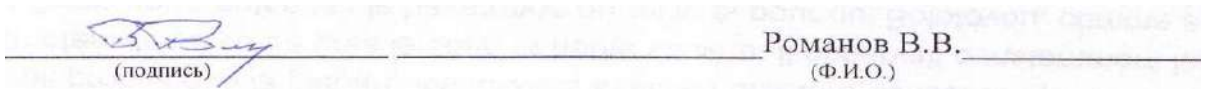
**ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ**

Рабочая программа составлена с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки (специальности) 23.04.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов,утвержденного приказом министерства образования и науки Российской Федерации № 906 от 7августа 2020 г._____

(дата утверждения ФГОС ВО)

Разработчик доцент кафедры гуманитарных дисциплин_____

(должность, кафедра)



_____ _____Романов В.В._____

(подпись) (Ф.И.О.)

Рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «_20_» _марта_ 2024 г., протокол № 8

заведующий кафедрой гуманитарных дисциплин_____

(кафедра)

_____ _____ Чивилева И.В. _____

(подпись) (Ф.И.О.)

**1. Цели и задачидисциплины:**

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 устнуюречь;
- отработка навыков употребления основных грамматическихкатегорий;
- развитие умений формулировать основную идею прочитанноготекста;
- формирование умений делать краткийпересказ;
- развитие умений строить самостоятельноевысказывание.

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;<br>Разработка и совершенствование технологических процессов и документации по технической эксплуатации и ремонту транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения;<br>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;<br>Эффективное использование материалов, оборудования, соответствующих алгоритмов и программ расчетов параметров технологических процессов, разработка и реализация предложений по ресурсосбережению;<br>Организация и эффективное | Системы и процессы технической эксплуатации, ремонта и технического сервиса транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения, их агрегатов, систем и элементов.<br>Предприятия и организации, проводящие эксплуатацию, хранение, заправку, техническое обслуживание, ремонт и сервисное обслуживание транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения.<br>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;<br>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;<br>Организация и осуществление технического контроля при эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения и транспортного оборудования;<br>Проведение стандартных и сертификационных испытаний материалов, изделий и услуг;<br>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;<br>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;<br>Разработка планов, программ и методик проведения иссле- | Программы, организационно-технические и технологические процессы испытаний и сервисного обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения, их агрегатов, систем и элементов. |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | дований объектов профессиональной деятельности;<br>Проведение научных исследований по отдельным разделам (этапам, заданиям) темы в качестве ответственного исполнителя или совместно с научным руководителем;<br>Техническое и организационное обеспечение проведения экспериментов и наблюдений, анализ их результатов, реализация результатов исследований;<br>Участие в разработке проектов технических условий и требований, стандартов и технических описаний, нормативной документации для новых объектов профессиональной деятельности;<br>Формирование целей проекта (программы), решения задач, критериев и показателей достижения целей, построение структуры их взаимосвязей, выявление приоритетов решения задач с учетом нравственных аспектов деятельности;<br>Участие в составлении планов и методических программ исследований и разработок;<br>Анализ, синтез и оптимизация процессов обеспечения качества испытаний, сертификации продукции и услуг с применением проблемно-ориентированных методов;<br>Информационный поиск и анализ информации по объектам исследований;<br>Осуществление метрологической поверки основных средств измерений;<br>Выполнение опытно-конструкторских разработок;<br>Обоснование и применение новых информационных технологий;<br>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;<br>Проведение испытаний и определение работоспособности эксплуатируемых и ремонтируемых транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения и установленного транспортного оборудования;<br>Выбор оборудования и агрегатов для замены в процессе эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения, транспортного оборудования, его элементов и систем;<br>Руководство проведением работ по техническому обслуживанию и ремонту транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения и транспортного оборудования;<br>Организация безопасного ведения работ по монтажу и наладке транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения и транспортного оборудования;<br>Проведение маркетингового анализа потребности в сервисных услугах при эксплуатации транспортных средств и транспортного оборудования различных форм собственности;<br>Организация работы с клиентурой;<br>Надзор за безопасной эксплуатацией транспортных средств и транспортного оборудования;<br>Разработка эксплуатационной документации;<br>Выбор и, при необходимости, разработка рациональ- | Системы и процессы технической эксплуатации, ремонта и технического сервиса транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения, их агрегатов, систем и элементов.<br>Предприятия и организации, проводящие эксплуатацию, хранение, заправку, техническое обслуживание, ремонт и сервисное обслуживание транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения.<br>Системы материально-технического обеспечения эксплуатационных предприятий и владельцев транспортных средств всех форм собственности. |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | ных нормативов эксплуатации, технического обслуживания, ремонта и хранения транспорта и оборудования;<br>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;<br>Подготовка и разработка сертификационных и лицензионных документов. | |

**2. Место учебной дисциплины в структуре образовательнойпрограммы**

Учебная дисциплина Б1.О.02Иностранный 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;<br>УК-4.2 Ведет деловую переписку, учитывая особенности стилистики официальных и неофициальных писем, социокультурные различия в формате корреспонденции на государственном и иностранном (-ых) языках;<br>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. Объем дисциплины по семестрам (курсам) и видам занятий

| Видучебнойработы | Всегочасов | Семестр |
|---|---|---|
| | | 1 |
| **Аудиторные занятия (всего)** | 6 | 6 |
| В том числе: | | |
| Лекции | | |
| Лабораторные работы (ЛР) | | |
| Практические занятия (ПЗ) | 6 | 6 |
| Семинары (С) | | |
| Курсовой проект/(работа) (аудиторная нагрузка) | | |
| *Другие виды аудиторной работы* | | |
| **Самостоятельная работа (всего)** | 62 | 62 |
| В том числе: | | |
| Курсовой проект (работа) (самостоятельная работа) | | |
| Расчетно-графические работы | | |
| Реферат | | |
| *Другие виды самостоятельной работы* | 62 | 62 |
| Контроль | 4 | 4 |
| Вид промежуточной аттестации (зачет, дифференцированный зачет, экзамен) | зачет | зачет |
| Общая трудоемкость час | 72 | 72 |
| Зачетные Единицы Трудоемкости | 2 | 2 |
| **Контактная работа (всего по дисциплине)** | 6 | 6 |

## 5. Содержаниедисциплины

### 5.1 Разделы дисциплины и технологии формированиякомпетенций

| № п/п | Наименование разделадисциплины | Технологии формирования | | | | | | Формируемые компетенции |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Лекции | Лаборат. занятия | Практич. занятия | КурсовойП/Р | Самост. работа | Всегочас. (безэкзам) | |
| 1. | AUTOMOBILE | | | 1 | | 12 | 13 | УК-4.1, УК-4.2, УК-4.3, УК-5.3 |
| 2. | AUTOMOBILE ANATOMY | | | 1 | | 10 | 11 | УК-4.1, УК-4.2, УК-4.3, УК-5.3 |
| 3. | AUTOMOBILE REPAIR SHOP | | | 1 | | 10 | 11 | УК-4.1, УК-4.2, УК-4.3, УК-5.3 |
| 4. | CARGO TRANSPORTATION | | | 1 | | 10 | 11 | УК-4.1, УК-4.2, УК-4.3, УК-5.3 |
| 5. | ROAD INDUSTRY | | | 1 | | 10 | 11 | УК-4.1, УК-4.2, УК-4.3, УК-5.3 |
| 6. | TRAFFIC CONTROL | | | 1 | | 10 | 11 | УК-4.1, УК-4.2, УК-4.3, УК-5.3 |

### 5.2 Разделы дисциплины и междисциплинарныесвязи

| № п/ п | Наименование обеспечивающих (предыдущих) и обеспечиваемых (последующих) дисциплин | № разделовдисциплины из табл.5.1 | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| Предыдущиедисциплины | | | | | | | |
| 1. | Иностранныйязык (бакалавриат) | + | + | + | + | + | + |
| Последующиедисциплины | | | | | | | |
| | Непредусмотрено | | | | | | |

**5.3 Лекционныезанятия**- не предусмотрены

**5.4 Лабораторныезанятия** – непредусмотрены

**5.5 Практическиезанятия(семинары)**

| № п/п | Наименование-разделов | Наименованиепрактическихзанятий | Трудоемкость (час.) | Формируемыекомпетенции |
|---|---|---|---|---|
| 1 | **AUTOMOBILE** | Степени сравнения прилагательных. Внедорожники. Инновации в автоиндустрии. Настоящее совершенное. Из истории отечественного автопрома. | 1 | УК-4.1, УК-4.2, УК-4.3, УК-5.3 |
| 2 | **AUTOMOBILE ANATOMY** | Устройство автомобиля. Настоящее продолженное. Автомобильный двигатель. Двигатель внутреннего сгорания. Радиатор. Карбюратор, инжектор. Автоколесо. | 1 | УК-4.1, УК-4.2, УК-4.3, УК-5.3 |
| 3 | **AUTOMOBILE REPAIR SHOP** | Автомастерские. Из истории автосервиса. Предлоги места и времени. Неисправности автомобиля. Инструменты. | 1 | УК-4.1, УК-4.2, УК-4.3, УК-5.3 |
| 4 | **CARGO TRANSPORTATION** | Грузоперевозки. Длинномеры. Самосвалы. Краны. Автопогрузчики. Виды грузоперевозок. Классификации грузов. Автобус, троллейбус, трамвай. Прошедшее совершенное. Модальные глаголы. | 1 | УК-4.1, УК-4.2, УК-4.3, УК-5.3 |
| 5 | **ROAD INDUSTRY** | Из истории дорогостроения. Шоссе, авто магистраль. Структура асфальтового покрытия. Машины для строительства дорог. | 1 | УК-4.1, УК-4.2, УК-4.3, УК-5.3 |
| 6 | **TRAFFIC CONTROL** | Безопасность дорожного движения. Перекресток, светофор, пешеходный переход. Скорость. Косвенная речь. Автоаварии. Средства безопасности автомобиля. | 1 | УК-4.1, УК-4.2, УК-4.3, УК-5.3 |

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

**5.7 Коллоквиумы** – не предусмотрены

**5.8 Самостоятельная работа**

| №/п | Наименованиераз-делов | Тематикасамостоятельнойработы *(детализация)* | Трудо-ем-кость (час.) | Формируемыекомпе-тенции |
|---|---|---|---|---|
| 1. | **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. | 12 | УК-4.1, УК-4.2, УК-4.3, УК-5.3 |
| 2. | **AUTOMOBILE ANATOMY** | Устройство автомобиля. Настоящее продолженное. Автомобильный двигатель. Двигатель внутреннего сгорания. Радиатор. Карбюратор, инжектор. Автоколесо. | 10 | УК-4.1, УК-4.2, УК-4.3, УК-5.3 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 3. | **AUTOMOBILE REPAIR SHOP** | Автомастерские. Из истории автосервиса. Предлоги места и времени. Неисправности автомобиля. Инструменты. | 10 | УК-4.1, УК-4.2, УК-4.3, УК-5.3 |
| 4. | **CARGO TRANSPORTATION** | Грузоперевозки. Длинномеры. Самосвалы. Краны. Автопогрузчики. Виды грузоперевозок. Классификации грузов. Автобус, троллейбус, трамвай. Прошедшее совершенное. Модальные глаголы | 10 | УК-4.1, УК-4.2, УК-4.3, УК-5.3 |
| 5. | **ROAD INDUSTRY** | Из истории дорогостроения. Шоссе, автомагистраль. Структура асфальтового покрытия. Машины для строительства дорог. | 10 | УК-4.1, УК-4.2, УК-4.3, УК-5.3 |
| 6. | **TRAFFIC CONTROL** | Безопасность дорожного движения. Перекресток, светофор, пешеходный переход. Скорость. Косвенная речь. Автоаварии. Средства безопасности автомобиля | 10 | УК-4.1, УК-4.2, УК-4.3, УК-5.3 |

**5.9Примерная тематика курсовых проектов (работ)** – непредусмотрено

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

| Перечень-компетенций | Видызанятий | | | | | Формыконтроля |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Л | Лаб | Пр. | КР/КП | СРС | |
| УК-4.1 | + | | + | | + | Устныйопрос, тестирование, зачет |
| УК-4.2 | + | | + | | + | Устный опрос, тестирование, зачет |
| УК-4.3 | + | | + | | + | Устный опрос, тестирование, зачет |
| УК-5.3 | + | | + | | + | Устный опрос, тестирование, зачет |

## 6. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

### 6.1 Основная литература

Романов, В.В. Технический иностранный язык [Текст] : учебное пособие для обучающихся по направлению подготовки 23.04.03 - "Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов". - Рязань : ФГБОУ ВО РГАТУ, 2019. - 127 с.

### 6.2 Дополнительная литература

1. Романов В.В. Английский язык для автомобилистов. Учебное пособие. – Рязань, Изд-во ФГБОУ ВО РГАТУ, Издание 2-е перераб. и дополн., 2015. – 183 с.

2. *Макар, Л. В.* Английский язык для студентов транспортных специальностей: железнодорожный транспорт (A2-B1) : учебник для вузов / Л. В. Макар, Н. В. Матвеева. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 240 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16748-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/531637

3. Гниненко А.В. Современный автомобиль как мы его видим. Английский язык для автомобилистов. – М., Астрель, 2010.

**6.3 Периодические издания** – не предусмотрено

**6.4 Сведения об электронных образовательных ресурсах, к которым обеспечивается доступ обучающихся, в том числе приспособленных для использования инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья**

Электронная библиотека http://bibl.rgatu.ru/web/Default.asp является частью электронной образовательной среды ФГБОУ ВО РГАТУ. Версия для слабовидящих.

Формируется на основе заключения авторских договоров. Состоит из четырех разделов:

«Электронный каталог» - http://bibl.rgatu.ru/Marcweb2/Default.asp

«Наши авторы» - http://bibl.rgatu.ru/WEB/OurAuthors.asp
«Полезные ссылки» - http://bibl.rgatu.ru/WEB/InformResources.asp
«Электронно-библиотечные системы» - http://bibl.rgatu.ru/WEB/EBS.asp

Доступ к полным текстам документов для преподавателей и обучающихся университета по логину и паролю.

На основе договоров с агрегаторами электронно-библиотечных систем обеспечен доступ к коллекциям, включающим учебные и научные образовательные ресурсы, соответствующие направлениям подготовки университета.

**Собственные электронные образовательные ресурсы**.

БД «Монографии РГАТУ» - http://bibl.rgatu.ru/Marcweb2/DictSearch.asp
БД «Учебники и учебные пособия РГАТУ» - http://bibl.rgatu.ru/Marcweb2/DictSearch.asp
БД «Методические указания для освоения дисциплин» - http://bibl.rgatu.ru/Marcweb2/Default.asp
БД «Патенты» - http://bibl.rgatu.ru/Marcweb2/Default.asp

**Образовательные электронные ресурсы на договорной основе.**

| Название ЭБС | ссылка |
|---|---|
| ЭБС «IPR-Books» | http://iprbookshop.ru |
| ЭБС «Лань» | http://e.lanbook.com |
| ЭБС «Юрайт» | http://www.biblio-online.ru |
| ЭБС «Znanium.com» | http://www.znanium.com |

**Базы данных электронного каталога.**

«Книги» - http://bibl.rgatu.ru/Marcweb2/Default.asp
«Статьи» - http://bibl.rgatu.ru/Marcweb2/Default.asp

### 6.5 Методические указания к практическим занятиям

Романов В.В. Методические рекомендации по проведению практических занятий по дисциплине «Иностранный язык в профессиональной коммуникации» для студентов очной, очно-заочной и заочной форм обучения по направлению подготовки 23.04.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов – Рязань, Изд-во ФГБОУ ВО РГАТУ, 2024

### 6.6 Методические указания для самостоятельной работы.

Романов В.В. Методические рекомендации для самостоятельной работы по дисциплине «Иностранный язык в профессиональной коммуникации» для студентов очной, очно-заочной и заочной форм обучения по направлению подготовки 23.04.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов – Рязань, Изд-во ФГБОУ ВО РГАТУ, 2024

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

| № | Программный продукт | № лицензии | Количество лицензий |
|---|---|---|---|
| 1 | «Сеть КонсультантПлюс» | Договор об информационной поддержке от 26.08.2016 | без ограничений |
| 2 | 7-Zip | свободно распространяемая | без ограничений |
| 3 | A9CAD | свободно распространяемая | без ограничений |
| 4 | Adobe Acrobat Reader | свободно распространяемая | без ограничений |
| 5 | Advego Plagiatus | свободно распространяемая | без ограничений |
| 6 | Edubuntu 16 | свободно распространяемая | без ограничений |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 7 | eTXT Антиплагиат | свободно распространяемая | без ограничений |
| 8 | GIMP | свободно распространяемая | без ограничений |
| 9 | Google Chrome | свободно распространяемая | без ограничений |
| 10 | Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition. 150-249 Node 1-year Educational Renewal License | 1096-200527-113342-063-1315 | 150 |
| 11 | K-lite Mega Codec Pack | свободно распространяемая | без ограничений |
| 12 | LibreOffice 4.2 | свободно распространяемая | без ограничений |
| 13 | Mozilla Firefox | свободно распространяемая | без ограничений |
| 14 | Office 365 для образования E1 (преподавательский) | 70dac036-3972-4f17-8b2c-626c8be57420 | без ограничений |
| 15 | Microsoft OneDrive | свободно распространяемая | без ограничений |
| 16 | Opera | свободно распространяемая | без ограничений |
| 17 | Thunderbird | свободно распространяемая | без ограничений |
| 18 | Windows | Приложение 1 | |
| 19 | WINE | свободно распространяемая | без ограничений |
| 20 | Альт Образование 9 | свободно распространяемая | без ограничений |
| 21 | ВКР ВУЗ | Лицензионный договор №5004/19 от 21.03.2019<br>Лицензионный договор №5081/19 от 21.03.2019 | 1300 загрузок |
| 22 | Система тестирования INDI-GO | Лицензионное соглашение (дого-вор) № Д-53609/4 от 01.11.2019 | 75 |
| 23 | Справочно-правовая система "Гарант" | свободно распространяемая | без ограничений |

**8. Фонд оценочных средств для проведения текущей, промежуточной аттестации по дисциплине**

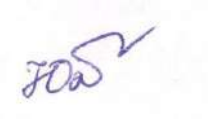
Оформляется отдельным документом как приложение 1 к рабочей программе

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

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

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

**УТВЕРЖДАЮ**
Председатель учебно-методической комиссии по направлению подготовки 23.04.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов»



_____ _____ И.А. Юхин
«_20_» __марта__ 2024 г.

# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**_____ОСНОВЫ ПСИХОЛОГИИ И ПЕДАГОГИКИ_____**
(наименование учебной дисциплины)

**Уровень профессионального образования_____магистратура_____**
(бакалавриат, специалитет, магистратура)

**Направление подготовки (специальность)_23.04.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов_____–**
(полное наименование направления подготовки)

**Направленность (Профиль)_Техническая эксплуатация транспорта и автосервис_____**
(полное наименование профиля направления подготовки из ОП)

**Квалификация выпускника _____магистр_____**

**Форма обучения_____заочная_____**
(очная, заочная)

**Курс _____2_____**

**Курсовая(ой) работа/проект _не предусмотрен_ Зачет _3 семестр_**

**Экзамен __не предусмотрен__**

Рязань 2024

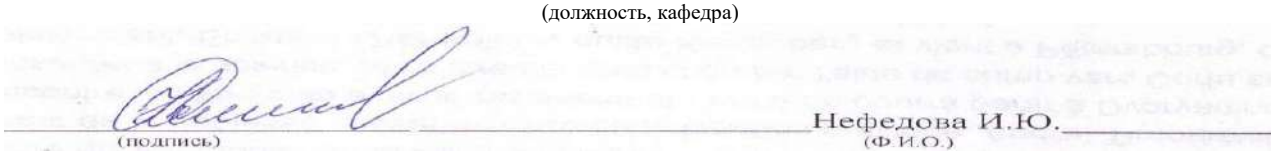
**ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ**

Рабочая программа составлена с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки (специальности) 23.04.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов, утвержденного приказом министерства образования и науки Российской Федерации № 906 от 7 августа 2020 г._____

(дата утверждения ФГОС ВО)

Разработчик доцент кафедры гуманитарных дисциплин_____

(должность, кафедра)



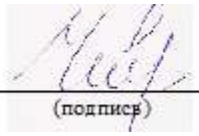
_____ Нефедова И.Ю._____

(подпись) (Ф.И.О.)

Рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «_20_» _ марта _ 2024 г., протокол № 8

заведующий кафедрой гуманитарных дисциплин_____

(кафедра)



_____ Чивилева И.В. _____

(подпись) (Ф.И.О.)

**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;<br>Разработка и совершенствование технологических процессов и документации по технической эксплуатации и ремонту транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения;<br>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;<br>Эффективное использование материалов, оборудования, соответствующих алгоритмов и программ расчетов параметров технологических | Системы и процессы технической эксплуатации, ремонта и технического сервиса транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения, их агрегатов, систем и элементов.<br>Предприятия и организации, проводящие эксплуатацию, хранение, заправку, техническое обслуживание, ремонт и сервисное обслуживание транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения.<br>Системы материально-технического обеспечения эксплуатационных предприятий и владельцев транспортных средств всех форм собственности. |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | процессов, разработка и реализация предложений по ресурсосбережению;<br>Организация и эффективное осуществление контроля качества запасных частей, комплектующих изделий и материалов, производственного контроля технологических процессов, качества продукции и услуг;<br>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;<br>Организация и осуществление технического контроля при эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения и транспортного оборудования;<br>Проведение стандартных и сертификационных испытаний материалов, изделий и услуг;<br>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;<br>Анализ состояния и динамики показателей качества объектов профессиональной деятельности (включая технологические процессы, технологическое и вспомогательное оборудование для их технического обслуживания и ремонта) с использованием | Программы, организационно-технические и технологические процессы испытаний и сервисного обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения, их агрегатов, систем и элементов. |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | необходимых методов и средств исследований;<br>Разработка планов, программ и методик проведения исследований объектов профессиональной деятельности;<br>Проведение научных исследований по отдельным разделам (этапам, заданиям) темы в качестве ответственного исполнителя или совместно с научным руководителем;<br>Техническое и организационное обеспечение проведения экспериментов и наблюдений, анализ их результатов, реализация результатов исследований;<br>Участие в разработке проектов технических условий и требований, стандартов и технических описаний, нормативной документации для новых объектов профессиональной деятельности;<br>Формирование целей проекта (программы), решения задач, критериев и показателей достижения целей, построение структуры их взаимосвязей, выявление приоритетов решения задач с учетом нравственных аспектов деятельности;<br>Участие в составлении планов и методических программ исследований и разработок;<br>Анализ, синтез и оптимизация процессов обеспечения качества испытаний, сертификации продукции и услуг с применением проблемно-ориентированных методов;<br>Информационный поиск и анализ информации по объектам исследований;<br>Осуществление метрологической поверки основных средств измерений;<br>Выполнение опытно-конструкторских разработок;<br>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;<br>Проведение испытаний и определение работоспособности эксплуатируемых и ремонтируемых транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения и установленного транспортного оборудования;<br>Выбор оборудования и агрегатов для замены в процессе эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения, транспортного оборудования, его элементов и систем;<br>Руководство проведением работ по техническому обслуживанию и ремонту транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения и транспортного оборудования;<br>Организация безопасного ведения работ по монтажу и наладке транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения и транспортного оборудования;<br>Проведение маркетингового анализа потребности в сервисных услугах при эксплуатации транспортных средств и транспортного оборудования различных форм собственности;<br>Организация работы с клиентурой;<br>Надзор за безопасной эксплуатацией транспортных средств и транспортного оборудования; | Системы и процессы технической эксплуатации, ремонта и технического сервиса транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения, их агрегатов, систем и элементов.<br>Предприятия и организации, проводящие эксплуатацию, хранение, заправку, техническое обслуживание, ремонт и сервисное обслуживание транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения.<br>Системы материально-технического обеспечения эксплуатационных предприятий и владельцев транспортных средств всех форм собственности. |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | Разработка эксплуатационной документации;<br>Выбор и, при необходимости, разработка рациональных нормативов эксплуатации, технического обслуживания, ремонта и хранения транспорта и оборудования;<br>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;<br>Подготовка и разработка 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;<br>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;<br>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), вклю- |

| | | |
|---|---|---|
| | | чая мировые религии, философские и этические учения;<br>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;<br>УК-6.2 Определяет образовательные потребности и способы совершенствования собственной (в том числе профессиональной) деятельности на основе самооценки;<br>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. Объем дисциплины по семестрам (курсам) и видам занятий**

| Вид учебной работы | Всего часов | Семестр | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 |
| **Аудиторные занятия (всего)** | 12 | | | 12 | |
| В том числе: | | | | | |
| Лекции | 6 | | | 6 | |
| Лабораторные работы (ЛР) | | | | | |
| Практические занятия (ПЗ) | 6 | | | 6 | |
| Семинары (С) | | | | | |
| Курсовой проект/(работа) (аудиторная нагрузка) | | | | | |
| *Другие виды аудиторной работы* | | | | | |
| **Самостоятельная работа (всего)** | 56 | | | 56 | |
| В том числе: | | | | | |
| Курсовой проект (работа) (самостоятельная работа) | | | | | |
| Расчетно-графические работы | | | | | |
| Реферат | | | | | |
| *Другие виды самостоятельной работы* | 56 | | | 56 | |
| **Контроль** | 4 | | | 4 | |
| Вид промежуточной аттестации (зачет, дифференцированный зачет, экзамен) | Зачет | | | Зачет | |
| Общая трудоемкость час | 72 | | | 72 | |
| Зачетные Единицы Трудоемкости | 2 | | | 2 | |
| Контактная работа (по учебным заданиям) | 12 | | | 12 | |

**5. Содержание дисциплины**

**5.1 Разделы дисциплины и технологии формирования компетенций**

| № п/п | Наименование раздела дисциплины | Лекции | Лаборат. занятия | Практич. занятия. | Курсовой ПР/КРС) | Самост. работа студента | Всего час. (без экзам) | Формируемые компетенции |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Введение в профессиональную педагогику. | 1 | | 1 | | 10 | 12 | УК-3.1; УК-3.2; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; ОПК-3.3 |
| 2 | Методы, средства и формы в педагогическом процессе. | 1 | | 1 | | 8 | 10 | УК-3.1; УК-3.2; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; ОПК-3.3 |
| 3 | Педагогическое проектирование и его психологические основы в деятельности инженера. | 1 | | 1 | | 8 | 10 | УК-3.1; УК-3.2; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; ОПК-3.3 |
| 4 | Проектирование системы подготовки специалистов. | 1 | | 1 | | 10 | 12 | УК-3.1; УК-3.2; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; ОПК-3.3 |
| 5 | Основы профессиональной психологии | 1 | | 1 | | 10 | 12 | УК-3.1; УК-3.2; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; ОПК-3.3 |
| 6 | Психофизиологические основы профессиональной деятельности. | 1 | | 1 | | 10 | 12 | УК-3.1; УК-3.2; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; ОПК-3.3 |

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

| № п/п | Наименование обеспечивающих (предыдущих) и обеспечиваемых (последующих) дисциплин | № разделов данной дисциплины из табл.5.1, для которых необходимо изучение обеспечивающих (предыдущих) и обеспечиваемых (последующих) дисциплин | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | | | |
| **Предшествующие дисциплины** | | | | | | | | | | |
| 1 | Философия технич. наук | + | + | + | + | + | + | | | |
| **Последующие дисциплины** | | | | | | | | | | |
| 1 | Не предусмотрено | + | + | + | + | + | + | | | |

**5.3 Лекционные занятия**

| № п/п | Наименование разделов | Содержание разделов | Трудоемкость (час.) | Формируемые компетенции |
|---|---|---|---|---|
| 1. | Введение в профессиональную педагогику. | Основные педагогические категории. Система специфических понятий профессиональной педагогики. Педагогика как наука о человеке. Этапы становления научной педагогики. Педагогика профессионально-технического образования. Педагогический процесс как способ организации воспитательных отношений. Общая характеристика педагогического процесса. Педагогические цели и педагогические принципы. Содержание воспитания в педагогической деятельности инженера. | 1 | УК-3.1; УК-3.2; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; ОПК-3.3 |
| 2. | Методы, средства и формы в педагогическом процессе. | Классификация методов: по источникам познания, по структуре личности, по степени продуктивности. Основные группы педагогических средств. Педагогическая форма и ее компоненты, структура урока. | 1 | УК-3.1; УК-3.2; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; ОПК-3.3 |
| 3. | Педагогическое проектирование и его психологические основы в деятельности инженера. | Классики педагогики о теории и практике педагогического проектирования. Объекты педагогического проектирования: педагогическая система, педагогический процесс, педагогическая ситуация. Технологии и принципы педагогического проектирования. Психологический аспект педагогического проектирования. | 1 | УК-3.1; УК-3.2; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; ОПК-3.3 |
| 4. | Проектирование системы подготовки специалистов. | Профессиограмма как модель проектирования личностного потенциала. Проективная модель личности инженера-педагога: его знания и умения. Система профессионального образования в России. | 1 | УК-3.1; УК-3.2; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; ОПК-3.3 |
| 5. | Основы профессиональной психологии | Теоретико-методологические основы инженерной психологии. | 1 | УК-3.1; УК-3.2; УК-5.1; УК-5.2; |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | Предмет, основные задачи, методы исследований в инженерной психологии | | УК-5.3; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; ОПК-3.3 |
| 6. | Психофизиологические основы профессиональной деятельности. | Приём и первичная обработка информации. Характеристики работы анализаторных систем и их взаимодействие. Хранение и переработка информации человеком, принятие решений и познавательные процессы. Речевые коммуникации в операторской деятельности. Механизмы регуляции деятельности человека. | 1 | УК-3.1; УК-3.2; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; ОПК-3.3 |

**5.4 Лабораторные занятия** – не предусмотрены

**5.5 Практические занятия (семинары)**

| № п/п | № раздела дисциплины из табл. 5.1 | Тематика практических занятий (семинаров) | Трудоемкость (час.) | Формируемые компетенции |
|---|---|---|---|---|
| 1. | 1. | Профессиональная педагогика как наука. Принципы профессиональной педагогики. Связь профессиональной педагогики с другими науками. Специфика современного этапа развития профессиональной педагогики как науки. | 1 | УК-3.1; УК-3.2; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; ОПК-3.3 |
| 2 | 2. | Методы инженерной педагогики. Классификация методов инженерной психологии. Методы анализа деятельности. Психологические методы. Физиологические методы. Математические методы. Имитационные методы. | 1 | УК-3.1; УК-3.2; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; ОПК-3.3 |
| 3 | 3 | Классики педагогики о теории и практике педагогического проектирования. Объекты педагогического проектирования: педагогическая система, педагогический процесс, педагогическая ситуация. Технологии и принципы педагогического проектирования. Психологический аспект педагогического проектирования. | 1 | УК-3.1; УК-3.2; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; ОПК-3.3 |
| 4 | 4 | Профессиональная подготовка операторов. Критерии отбора операторов. Обучение операторов. Тренировка навыков. Групповая деятельность операторов. Профессиограмма. | 1 | УК-3.1; УК-3.2; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; ОПК-3.3 |
| 5 | 5 | Психофизиологическая характеристика процесса приема информации. Процессы ощущения и восприятия. Внимание. Характеристики зрительного, слухового, тактильного анализаторов. Процессы памяти и мышления. Характеристики оперативной памяти. Оперативное мышление. Операционально-смысловые структуры опыта. | 1 | УК-3.1; УК-3.2; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; ОПК-3.3 |
| | 6 | Процессы памяти и мышления. Характеристики оперативной памяти. Оперативное мышление. Операционально-смысловые структуры опыта. Этап выполнения управ- | 1 | УК-3.1; УК-3.2; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | ляющих действий. Информационная подготовка решения. Принятие решения на перцептивно-познавательном, речемыслительном уровнях. Групповое принятие решений. | | ОПК-3.3 |

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

**5.7 Коллоквиумы** – не предусмотрены

**5.8 Самостоятельная работа**

| № п/п | № раздела дисциплины из табл. 5.1 | Тематика самостоятельной работы | Трудоемкость (час.) | Формируемые компетенции |
|---|---|---|---|---|
| 1. | 1. | Профессиональная педагогика как наука. Принципы профессиональной педагогики. Связь профессиональной педагогики с другими науками. Специфика современного этапа развития профессиональной педагогики как науки. | 10 | УК-3.1; УК-3.2; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; ОПК-3.3 |
| 2 | 2. | Методы инженерной педагогики. Классификация методов инженерной психологии. Методы анализа деятельности. Психологические методы. Физиологические методы. Математические методы. Имитационные методы. | 8 | УК-3.1; УК-3.2; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; ОПК-3.3 |
| 3 | 3 | Классики педагогики о теории и практике педагогического проектирования. Объекты педагогического проектирования: педагогическая система, педагогический процесс, педагогическая ситуация. Технологии и принципы педагогического проектирования. Психологический аспект педагогического проектирования. | 8 | УК-3.1; УК-3.2; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; ОПК-3.3 |
| 4 | 4 | Профессиональная подготовка операторов. Критерии отбора операторов. Обучение операторов. Тренировка навыков. Групповая деятельность операторов. Профессиограмма. | 10 | УК-3.1; УК-3.2; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; ОПК-3.3 |
| 5 | 5 | Психофизиологическая характеристика процесса приема информации. Процессы ощущения и восприятия. Внимание. Характеристики зрительного, слухового, тактильного анализаторов. Процессы памяти и мышления. Характеристики оперативной памяти. Оперативное мышление. Операционально-смысловые структуры опыта. | 10 | УК-3.1; УК-3.2; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; ОПК-3.3 |
| | 6 | Процессы памяти и мышления. Характеристики оперативной памяти. Оперативное мышление. Операционально-смысловые структуры опыта. Этап выполнения управляющих действий. Информационная подготовка решения. Принятие решения на перцептивно-познавательном, речемыслительном уровнях. Групповое принятие решений. | 10 | УК-3.1; УК-3.2; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; ОПК-3.3 |

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

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

| Перечень компетенций | Виды занятий | | | | | Формы контроля |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | *Л* | *Лаб* | *Пр.* | *КР/КП* | *СРС* | |
| УК-3 | + | | + | | + | Устный опрос, доклады, тестирование, зачет |
| УК-5 | + | | + | | + | Устный опрос, доклады, тестирование, зачет |
| УК-6 | + | | + | | + | Устный опрос, доклады, тестирование, зачет |
| ОПК-3 | + | | + | | + | Устный опрос, доклады, тестирование, зачет |

## 6. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

### 6.1 Основная литература

1. Милорадова, Н. Г. Психология и педагогика : учебник и практикум для вузов / Н. Г. Милорадова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 307 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-08986-8. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/452094

2. Милорадова, Н. Г. Психология : учебное пособие для вузов / Н. Г. Милорадова. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 225 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-04572-7. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/453351

3. Симонов, В. П. Педагогика и психология высшей школы. Инновационный курс для подготовки магистров : учеб. пособие / В.П. Симонов. — Москва : Вузовский учебник : ИНФРА-М, 2019. — 320 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс; Режим доступа http://new.znanium.com]. - ISBN 978-5-9558-0336-4. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/982777

### 6.2 Дополнительная литература

1. Сластенин, Виталий Александрович. Психология и педагогика : учебное пособие для студентов вузов непедагогического профиля / Сластенин, Виталий Александрович, Каширин, Владимир Петрович. - М. : Академия, 2010. - 480 с. - ISBN 978-5-7695-6707-0 : 380-00.

2. Бордовская, Нина Валентиновна. Психология и педагогика : учебник для студентов высших учебных заведений / Бордовская, Нина Валентиновна, Розум, Сергей Иванович. - СПб. : Питер, 2014. - 624 с. : ил. - (Учебник для вузов). - ISBN 978-5-496-00787-0: 420-00.

3. Столяренко, Людмила Дмитриевна. Психология и педагогика : учебник / Столяренко, Людмила Дмитриевна, Самыгин, Сергей Иванович, Столяренко, Владимир Евгеньевич. - 4-е изд. - Ростов-на-Дону : Феникс, 2014. - 636 с. - (Высшее образование). - ISBN 978-5-222-21846-4 : 387-00.

4. Высоков, И. Е. Психология познания : учебник для бакалавриата и магистратуры / И. Е. Высоков. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 399 с. — (Бакалавр и магистр. Академический курс). — ISBN 978-5-9916-3528-8. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/466883

**6.3 Периодические издания** – не предусмотрено

**6.4 Сведения об электронных образовательных ресурсах, к которым обеспечивается доступ обучающихся, в том числе приспособленных для использования инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья**

Электронная библиотека http://bibl.rgatu.ru/web/Default.asp является частью электронной образовательной среды ФГБОУ ВО РГАТУ. Версия для слабовидящих.

Формируется на основе заключения авторских договоров. Состоит из четырех разделов:

«Электронный каталог» - http://bibl.rgatu.ru/Marcweb2/Default.asp

«Наши авторы» - http://bibl.rgatu.ru/WEB/OurAuthors.asp

«Полезные ссылки» - http://bibl.rgatu.ru/WEB/InformResources.asp

«Электронно-библиотечные системы» - http://bibl.rgatu.ru/WEB/EBS.asp

Доступ к полным текстам документов для преподавателей и обучающихся университета по логину и паролю.

На основе договоров с агрегаторами электронно-библиотечных систем обеспечен доступ к коллекциям, включающим учебные и научные образовательные ресурсы, соответствующие направлениям подготовки университета.

**Собственные электронные образовательные ресурсы**.

БД «Монографии РГАТУ» - http://bibl.rgatu.ru/Marcweb2/DictSearch.asp

БД «Учебники и учебные пособия РГАТУ» - http://bibl.rgatu.ru/Marcweb2/DictSearch.asp

БД «Методические указания для освоения дисциплин» - http://bibl.rgatu.ru/Marcweb2/Default.asp

БД «Патенты» - http://bibl.rgatu.ru/Marcweb2/Default.asp

**Образовательные электронные ресурсы на договорной основе.**

| Название ЭБС | ссылка |
|---|---|
| ЭБС «IPR-Books» | http://iprbookshop.ru |
| ЭБС «Лань» | http://e.lanbook.com |
| ЭБС «Юрайт» | http://www.biblio-online.ru |
| ЭБС «Znanium.com» | http://www.znanium.com |

**Базы данных электронного каталога.**

«Книги» - http://bibl.rgatu.ru/Marcweb2/Default.asp

«Статьи» - http://bibl.rgatu.ru/Marcweb2/Default.asp

**6.5 Методические указания к практическим занятиям**

Нефедова И.Ю. Методические рекомендации по проведению практических занятий по дисциплине «Основы психологии и педагогики» для студентов очной, очно-заочной и заочной форм обучения по направлению подготовки 23.04.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов – Рязань, Изд-во ФГБОУ ВО РГАТУ, 2024

**6.6 Методические указания к занятиям**

Нефедова И.Ю. Курс лекций по дисциплине «Основы психологии и педагогики» для студентов очной, очно-заочной и заочной форм обучения по направлению подготовки 23.04.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов – Рязань, Изд-во ФГБОУ ВО РГАТУ, 2024

**6.7 Методические рекомендации для самостоятельной работы**

Нефедова И.Ю. Методические рекомендации для самостоятельной работы по дисциплине «Основы психологии и педагогики» для студентов очной, очно-заочной и заочной форм обучения по направлению подготовки 23.04.03 Эксплуатация транспортно- технологических машин и комплексов – Рязань, Изд-во ФГБОУ ВПО РГАТУ, 2024

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

| № | Программный продукт | № лицензии | Количество лицензий |
|---|---|---|---|
| 1 | «Сеть КонсультантПлюс» | Договор об информационной поддержке от 26.08.2016 | без ограничений |
| 2 | 7-Zip | свободно распространяемая | без ограничений |
| 3 | A9CAD | свободно распространяемая | без ограничений |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 4 | Adobe Acrobat Reader | свободно распространяемая | без ограничений |
| 5 | Advego Plagiatus | свободно распространяемая | без ограничений |
| 6 | Edubuntu 16 | свободно распространяемая | без ограничений |
| 7 | eTXT Антиплагиат | свободно распространяемая | без ограничений |
| 8 | GIMP | свободно распространяемая | без ограничений |
| 9 | Google Chrome | свободно распространяемая | без ограничений |
| 10 | Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition. 150-249 Node 1-year Educational Renewal License | 1096-200527-113342-063-1315 | 150 |
| 11 | K-lite Mega Codec Pack | свободно распространяемая | без ограничений |
| 12 | LibreOffice 4.2 | свободно распространяемая | без ограничений |
| 13 | Mozilla Firefox | свободно распространяемая | без ограничений |
| 14 | Office 365 для образования E1 (преподавательский) | 70dac036-3972-4f17-8b2c-626c8be57420 | без ограничений |
| 15 | Microsoft OneDrive | свободно распространяемая | без ограничений |
| 16 | Opera | свободно распространяемая | без ограничений |
| 17 | Thunderbird | свободно распространяемая | без ограничений |
| 18 | Windows | Приложение 1 | |
| 19 | WINE | свободно распространяемая | без ограничений |
| 20 | Альт Образование 9 | свободно распространяемая | без ограничений |
| 21 | ВКР ВУЗ | Лицензионный договор №5004/19 от 21.03.2019<br>Лицензионный договор №5081/19 от 21.03.2019 | 1300 загрузок |
| 22 | Система тестирования INDI-GO | Лицензионное соглашение (дого-вор) № Д-53609/4 от 01.11.2019 | 75 |
| 23 | Справочно-правовая система "Гарант" | свободно распространяемая | без ограничений |

**8. Фонд оценочных средств для проведения текущей, промежуточной аттестации по дисциплине**

Оформляется отдельным документом как приложение 1 к рабочей программе

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

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

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

**УТВЕРЖДАЮ**
Председатель учебно-методической комиссии по направление подготовки 23.04.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов
_____И.А. Юхин
«20 » _____марта_____ 2024 г.

# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

_____Информационные технологии в профессиональной деятельности_____
(наименование учебной дисциплины)

**Уровень профессионального образования**_____магистратура_____
(бакалавриат, специалитет, магистратура)

**Направление подготовки** 23.04.03Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов_____
(полное наименование направления подготовки)

**Направленность (профиль(и))**_____Техническая эксплуатация транспорта и автосервис__
(полное наименование направленности (профиля) направления подготовки из ООП)

**Квалификация выпускника** _____магистр_____

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

**Курс** _____1_____ **Семестр**_____1_____

**Курсовая(ой) работа/проект** _____**семестр** **Зачет** _____**курс**

**Экзамен** _____**курсДифференцированный зачет** _1_**семестр**

Рязань,2024 г.

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

Рабочая программа составлена с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 23.04.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов (уровень магистратура), утвержденного Минобрнауки России от 07.08.2020 № 906.

Разработчики _____доцент кафедры «Техническая эксплуатация транспорта»_____
(должность, кафедра)

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

Рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «_20_» _марта_ 2024 г., протокол № __8_

Заведующий кафедрой ___Техническая эксплуатация транспорта_____
( кафедра)

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

## 1. Цель и задачи освоения учебной 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;<br>Разработка и совершенствование технологических процессов и документации по технической эксплуатации и ремонту транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения;<br>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.<br>Предприятия и организации, проводящие эксплуатацию, хранение, заправку, техническое обслуживание, ремонт и сервисное обслуживание транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения.<br>Системы материально-технического обеспечения эксплуатационных предприятий и |

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

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

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | технологическое и вспомогательное оборудование для их технического обслуживания и ремонта) с использованием необходимых методов и средств исследований;<br>Разработка планов, программ и методик проведения исследований объектов профессиональной деятельности;<br>Проведение научных исследований по отдельным разделам (этапам, заданиям) темы в качестве ответственного исполнителя или совместно с научным руководителем;<br>Техническое и организационное обеспечение проведения экспериментов и наблюдений, анализ их результатов, реализация результатов исследований;<br>Участие в разработке проектов технических условий и требований, стандартов и технических описаний, нормативной документации для новых объектов профессиональной деятельности;<br>Формирование целей проекта (программы), решения задач, критериев и | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | показателей достижения целей, построение структуры их взаимосвязей, выявление приоритетов решения задач с учетом нравственных аспектов деятельности;<br>Участие в составлении планов и методических программ исследований и разработок;<br>Анализ, синтез и оптимизация процессов обеспечения качества испытаний, сертификации продукции и услуг с применением проблемно-ориентированных методов;<br>Информационный поиск и анализ информации по объектам исследований;<br>Осуществление метрологической поверки основных средств измерений;<br>Выполнение опытно-конструкторских разработок;<br>Обоснование и применение новых информационных технологий;<br>Участие в составлении практических рекомендаций по использованию результатов исследований и разработок. | |
| | сервисно-эксплуатационны | Эксплуатация | Системы и процессы |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | й | транспорта и транспортного оборудования, используемого в отраслях народного хозяйства в соответствии с требованиями нормативно-технических документов;<br>Проведение испытаний и определение работоспособности эксплуатируемых и ремонтируемых транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения и установленного транспортного оборудования;<br>Выбор оборудования и агрегатов для замены в процессе эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения, транспортного оборудования, его элементов и систем;<br>Руководство проведением работ по техническому обслуживанию и ремонту транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения и транспортного оборудования;<br>Организация безопасного ведения работ по монтажу и наладке | технической эксплуатации, ремонта и технического сервиса транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения, их агрегатов, систем и элементов.<br>Предприятия и организации, проводящие эксплуатацию, хранение, заправку, техническое обслуживание, ремонт и сервисное обслуживание транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения.<br>Системы материально-технического обеспечения эксплуатационных предприятий и владельцев транспортных средств всех форм собственности. |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения и транспортного оборудования;<br>Проведение маркетингового анализа потребности в сервисных услугах при эксплуатации транспортных средств и транспортного оборудования различных форм собственности;<br>Организация работы с клиентурой;<br>Надзор за безопасной эксплуатацией транспортных средств и транспортного оборудования;<br>Разработка эксплуатационной документации;<br>Выбор и, при необходимости, разработка рациональных нормативов эксплуатации, технического обслуживания, ремонта и хранения транспорта и оборудования;<br>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.О.04Информационные технологии в профессиональной деятельности относится к дисциплинамобязательной 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

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

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;<br>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 | 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;<br>ОПК-4.2 Определяет наиболее рациональные аспекты |

| | | |
|---|---|---|
| | планирование и постановку эксперимента, критическую оценку и интерпретацию результатов | материально-технической базы (информационные ресурсы, научная, опытно-экспериментальная и приборная базы) для успешного проведения исследований;<br>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;<br>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;<br>ОПК-5.3 Использует прикладное программное обеспечение и средства автоматизированного проектирования для решения определенной научно-технической задачи |

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

| Вид учебной работы | Всего часов | курс | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| заочная форма | | | | | | | |
| **Аудиторные занятия (всего)** | **12** | **12** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** |
| В том числе: | | | | | | | |
| Лекции | 6 | 6 | - | - | - | - | - |
| Лабораторные работы (ЛР) | - | - | - | - | - | - | - |
| Практические занятия (ПЗ) | 6 | 6 | - | - | - | - | - |
| Семинары (С) | - | - | - | - | - | - | - |
| Курсовой проект/(работа) (аудиторная нагрузка) | - | - | - | - | - | - | - |
| *Другие виды аудиторной работы* | - | - | - | - | - | - | - |
| **Самостоятельная работа (всего)** | **92** | **92** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** |
| В том числе: | | | | | | | |
| Курсовой проект (работа) (самостоятельная работа) | - | - | - | - | - | - | - |
| Расчетно-графические работы | - | - | - | - | - | - | - |
| Реферат | - | - | - | - | - | - | - |
| *Другие виды самостоятельной работы* | 92 | 92 | - | - | - | - | - |
| **Контроль** | | | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Вид промежуточной аттестации (зачет, дифференцированный зачет, экзамен) | 4 | 4 | - | - | - | - | - |
| **Общая трудоемкость час** | **108** | **108** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** |
| Зачетные Единицы Трудоемкости | 3 | 3 | - | - | - | - | - |
| Контактная работа (по учебным занятиям) | 12 | 12 | - | - | - | - | - |

## 5. Содержание дисциплины

### 5.1. Разделы дисциплины и технологии формирования компетенций

| № п/п | Наименование разделов дисциплины | Технологии формирования компетенций | | | | | | Формируемые компетенции |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Лекции | Лаборат. занятия | Практич. занятия | Курсовой П/Р | Самост. работа | Всего час. (без экзам) | |
| 1. | Программное обеспечение компьютерных информационных технологий | 4 | - | 4 | - | 46 | 54 | УК-4; ОПК-1; ОПК-4; ОПК-5 |
| 2. | Справочные и информационно-поисковые системы | 2 | - | 2 | - | 46 | 50 | УК-4; ОПК-1; ОПК-4; ОПК-5 |

В этом разделе при наличии указываются инновационные формы учебных занятий

### 5.2. Разделы дисциплины и междисциплинарные связи

| № п/п | Наименование обеспечивающих (предыдущих) и обеспечиваемых (последующих) дисциплин | № разделов дисциплины из табл.5.1 | |
|---|---|---|---|
| | | 1 | 2 |
| Предыдущие дисциплины | | | |
| 1. | | | |
| Последующие дисциплины | | | |
| 1. | Основы проектирования и испытаний транспортных и транспортно-технологических машин | + | + |

### 5.3. Лекционные занятия

| № п/п | Наименование разделов или № разделов | Темы лекций | Трудоемкость (час.) | Формируемые компетенции |
|---|---|---|---|---|
| 1. | Раздел 1 | Структура программного обеспечения | 2 | УК-4; ОПК-1; ОПК-4; ОПК-5 |
| 2 | Раздел 1 | Прикладное программное обеспечение | 2 | УК-4; ОПК-1; ОПК-4; ОПК-5 |
| 2 | Раздел 2 | Справочные и информационно-поисковые системы | 2 | УК-4; ОПК-1; ОПК-4; ОПК-5 |

### 5.4. Лабораторные занятия

| № п/п | Наименование разделов или № разделов | Наименование лабораторных работ | Трудоемкость (час.) | Формируемые компетенции |
|---|---|---|---|---|
| | | | | |

**5.5. Практические занятия (семинары)**

| № п/п | Наименование разделов или № разделов | Тематика практических занятий (семинаров) | Трудоемкость (час.) | Формируемые компетенции |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Раздел 1 | Текстовый редактор WORD | 4 | УК-4; ОПК-1; ОПК-4; ОПК-5 |
| 2 | Раздел 2 | Работа в СПС «КонсультантПлюс» | 2 | УК-4; ОПК-1; ОПК-4; ОПК-5 |

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

**5.7. Коллоквиумы не предусмотрены учебным планом**

**5.8 Самостоятельная работа**

| № п/п | Наименование разделов или № разделов | Тематика самостоятельной работы | Трудоемкость (час.) | Формируемые компетенции |
|---|---|---|---|---|
| 1. | Раздел 1 | Текстовые процессоры. Табличные процессоры. Системы управления базами данных. Графические редакторы | 46 | УК-4; ОПК-1; ОПК-4; ОПК-5 |
| 2. | Раздел 2 | Порядок работы со справочными и информационно-поисковыми системами. Поиск по реквизитам документа. Полнотекстовый поиск. Поиск по специализированным классификаторам | 46 | УК-4; ОПК-1; ОПК-4; ОПК-5 |

**5.9. Примерная тематика курсовых проектов (работ) не предусмотрены учебным планом**

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

| Перечень компетенций | Виды занятий | | | | | Формы контроля |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Л | ЛР | ПЗ | КР/КП | СРС | |
| УК-4 | + | - | + | - | + | Тестирование. Дифференцированный зачет |
| ОПК-1 | + | - | + | - | + | Тестирование. Дифференцированный зачет |
| ОПК-4 | + | - | + | - | + | Тестирование. Дифференцированный зачет |
| ОПК-5 | + | - | + | - | + | Тестирование. Дифференцированный зачет |

**6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины**

**6.1Основная литература**

1. Мороз, С. М. Методы обеспечения работоспособного технического состояния автотранспортных средств : учебник для вузов / С. М. Мороз. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 240 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-12805-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. —

URL: https://urait.ru/bcode/518675

2. Солодкий, А. И. Транспортная инфраструктура : учебник и практикум для академического бакалавриата / А. И. Солодкий, А. Э. Горев, Э. Д. Бондарева ; под редакцией А. И. Солодкого. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 327 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15707-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/509493

3. Горев, А. Э. Информационные технологии на транспорте : учебник для вузов / А. Э. Горев. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 289 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-10636-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/511514

**6.2. Дополнительная литература**

1. Логистика и управление цепями поставок на транспорте : учебник для вузов / И. В. Карапетянц [и др.] ; под редакцией И. В. Карапетянц, Е. И. Павловой. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 362 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14951-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/520326

2. История науки, техники и транспорта : учебник для вузов / В. В. Фортунатов [и др.] ; под общей редакцией В. В. Фортунатова. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 432 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-12629-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/516955

3. Колик, А. В. Грузовые перевозки: комбинированные технологии : учебник для вузов / А. В. Колик. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 258 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14884-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/518843

**6.3Периодические издания – нет**

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

- ЭБС «Лань». – URL :https://e.lanbook.com
- ЭБС «Юрайт». - URL :https://urait.ru
- ЭБС «Znanium.com». - URL :https://znanium.com
- ЭБ РГАТУ. - URL :http://bibl.rgatu.ru/web/Default.asp
- Справочно-правовая система «Гарант». - URL : - http://www.garant.ru
- Справочно-правовая система «КонсультантПлюс». - URL :http://www.consultant.ru
- Научная электронная библиотека elibrary. - URL :https://www.elibrary.ru/defaultx.asp
-Научная электронная библиотека КиберЛенинка. - URL :https://cyberleninka.ru
-Федеральный портал «Российское образование». - URL :http://www.edu.ru/documents/

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

Методические указания для выполнения практических занятий по курсу «Информационные технологии в профессиональной деятельности» для студентов по направлению подготовки: 23.04.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов»**/ Голиков А.А. – Рязань, ФГБОУ ВО РГАТУ, 2024.– 23 с.**

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

Методические указания для самостоятельной работы по курсу «Информационные технологии в профессиональной деятельности» для студентов по направлению подготовки: 23.04.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов»**/ Голиков А.А.– Рязань, ФГБОУ ВО РГАТУ, 2024.– 29 с.**

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

| Наименование | Лицензия | Ограничение | Дата окончания |
|---|---|---|---|
| Office 365 для образования E1 (преподавательский) | 70dac036-3972-4f17-8b2c-626c8be57420 | без ограничений | без ограничений |
| «Сеть КонсультантПлюс» | Договор об информационной поддержке от 26.08.2016 | без ограничений | без ограничений |
| 7-Zip | свободно распространяемая | без ограничений | без ограничений |
| Adobe Acrobat Reader | свободно распространяемая | без ограничений | без ограничений |
| eTXTАнтиплагиат | свободно распространяемая | без ограничений | |
| Opera | свободно распространяемая | без ограничений | без ограничений |
| Справочно-правоваясистема "Гарант" | свободно распространяемая | без ограничений | без ограничений |

**8. Фонд оценочных средств для проведения текущей, промежуточной аттестации по дисциплине**

Оформляется отдельным документом как приложение 1 к рабочей программе

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

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

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

**УТВЕРЖДАЮ**
Председатель учебно-методической комиссии по направление подготовки 23.04.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов
_____И.А. Юхин
«20 » _____марта_____ 2024 г.

# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

_____Организация научных исследований_____
(наименование учебной дисциплины)

**Уровень профессионального образования**_____магистратура_____
(бакалавриат, специалитет, магистратура)

**Направление подготовки** 23.04.03Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов_____
(полное наименование направления подготовки)

**Направленность (профиль(и))**_____Техническая эксплуатация транспорта и автосервис__
(полное наименование направленности (профиля) направления подготовки из ООП)

**Квалификация выпускника** _____магистр_____

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

**Курс** _____1_____ **Семестр**_____2_____

**Курсовая(ой) работа/проект** _____-_____**семестр** **Зачет** ___2___**семестр**

**Экзамен** _____**курс**

Рязань,2024 г.

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

Рабочая программа составлена с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 23.04.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов (уровень магистратура), утвержденного Минобрнауки России от 07.08.2020 № 906.

Разработчики _____доцент кафедры «Техническая эксплуатация транспорта»_____
(должность, кафедра)

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

Рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «_20_» _марта_ 2024 г., протокол № __8_

Заведующий кафедрой ___Техническая эксплуатация транспорта_____
( кафедра)

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

## 1. Цель и задачи освоения учебной 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;<br>Разработка и совершенствование технологических процессов и документации по технической эксплуатации и ремонту транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения;<br>Определение производственной программы по техническому обслуживанию, сервису, ремонту и другим услугам при | Системы и процессы технической эксплуатации, ремонта и технического сервиса транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения, их агрегатов, систем и элементов.<br>Предприятия и организации, проводящие эксплуатацию, хранение, заправку, техническое обслуживание, ремонт и сервисное обслуживание транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения.<br>Системы материально-технического обеспечения эксплуатационных |

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

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

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | процессы, технологическое и вспомогательное оборудование для их технического обслуживания и ремонта) с использованием необходимых методов и средств исследований;<br>Разработка планов, программ и методик проведения исследований объектов профессиональной деятельности;<br>Проведение научных исследований по отдельным разделам (этапам, заданиям) темы в качестве ответственного исполнителя или совместно с научным руководителем;<br>Техническое и организационное обеспечение проведения экспериментов и наблюдений, анализ их результатов, реализация результатов исследований;<br>Участие в разработке проектов технических условий и требований, стандартов и технических описаний, нормативной документации для новых объектов профессиональной деятельности;<br>Формирование целей проекта (программы), решения задач, | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | критериев и показателей достижения целей, построение структуры их взаимосвязей, выявление приоритетов решения задач с учетом нравственных аспектов деятельности;<br>Участие в составлении планов и методических программ исследований и разработок;<br>Анализ, синтез и оптимизация процессов обеспечения качества испытаний, сертификации продукции и услуг с применением проблемно-ориентированных методов;<br>Информационный поиск и анализ информации по объектам исследований;<br>Осуществление метрологической поверки основных средств измерений;<br>Выполнение опытно-конструкторских разработок;<br>Обоснование и применение новых информационных технологий;<br>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;<br>Проведение испытаний и определение работоспособности эксплуатируемых и ремонтируемых транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения и установленного транспортного оборудования;<br>Выбор оборудования и агрегатов для замены в процессе эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения, транспортного оборудования, его элементов и систем;<br>Руководство проведением работ по техническому обслуживанию и ремонту транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения и транспортного оборудования;<br>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.<br>Предприятия и организации, проводящие эксплуатацию, хранение, заправку, техническое обслуживание, ремонт и сервисное обслуживание транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения.<br>Системы материально-технического обеспечения эксплуатационных предприятий и владельцев транспортных средств всех форм собственности. |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | наладке транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения и транспортного оборудования;<br>Проведение маркетингового анализа потребности в сервисных услугах при эксплуатации транспортных средств и транспортного оборудования различных форм собственности;<br>Организация работы с клиентурой;<br>Надзор за безопасной эксплуатацией транспортных средств и транспортного оборудования;<br>Разработка эксплуатационной документации;<br>Выбор и, при необходимости, разработка рациональных нормативов эксплуатации, технического обслуживания, ремонта и хранения транспорта и оборудования;<br>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.О.05Организация научных исследований относится к дисциплинамобязательной 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

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

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 *(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, 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 | 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 | 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) |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| и сертификационных испытаний материалов, изделий и услуг; Осуществление метрологической поверки основных средств 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 | 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) |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| ; 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 состояния и динамики показателей качества объектов профессиональной деятельности (включая технологические процессы, технологическое и вспомогательное оборудование для их технического обслуживания и ремонта) с использованием | 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 | 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 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| необходимых методов и средств исследований ;<br>Разработка планов, программ и методик проведения исследований объектов профессиональной деятельности;<br>Анализ, синтез и оптимизация процессов обеспечения качества испытаний, сертификации продукции и услуг с применением проблемно-ориентированных методов;<br>Информационный поиск и анализ информации по объектам исследований ; | | | требований к компетенциям работников, занятых в испытаниях и исследованиях АТС и их компонентов | 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 руководителе | 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;<br>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 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| м;<br>Участие в разработке проектов технических условий и требований, стандартов и технических описаний, нормативной документации и для новых объектов профессиональной деятельности;<br>Осуществление метрологической поверки основных средств измерений;<br>Выполнение опытно-конструкторских разработок;<br>Обоснование и применение новых информационных технологий;<br>Участие в составлении практических рекомендаций по использованию результатов исследований и разработок. | | | | марта 2017 г. N 210н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 15 марта 2017 г., регистрационный N 45969) |

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

| Вид учебной работы | Всего часов | семестр | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| Заочная форма | | | | | | | |
| **Аудиторные занятия (всего)** | **12** | | **12** | **-** | **-** | **-** | **-** |
| В том числе: | | | | | | | |
| Лекции | 6 | | 6 | - | - | - | - |
| Лабораторные работы (ЛР) | - | | - | - | - | - | - |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Практические занятия (ПЗ) | 6 | | 6 | - | - | - | - |
| Семинары (С) | - | | - | - | - | - | - |
| Курсовой проект/(работа) (аудиторная нагрузка) | - | | - | - | - | - | - |
| *Другие виды аудиторной работы* | - | | - | - | - | - | - |
| **Самостоятельная работа (всего)** | **56** | | **56** | **-** | **-** | **-** | **-** |
| В том числе: | | | | | | | |
| Курсовой проект (работа) (самостоятельная работа) | - | | - | - | - | - | - |
| Расчетно-графические работы | - | | - | - | - | - | - |
| Реферат | - | | - | - | - | - | - |
| *Другие виды самостоятельной работы* | 56 | | 56 | - | - | - | - |
| **Контроль** | | | | **-** | **-** | **-** | **-** |
| Вид промежуточной аттестации (зачет, дифференцированный зачет, экзамен) | 4 | | 4 | - | - | - | - |
| **Общая трудоемкость час** | **72** | | **72** | **-** | **-** | **-** | **-** |
| Зачетные Единицы Трудоемкости | 2 | | 2 | - | - | - | - |
| Контактная работа (по учебным занятиям) | 12 | | 12 | - | - | - | - |

## 5. Содержание дисциплины

### 5.1. Разделы дисциплины и технологии формирования компетенций

| № п/п | Наименование разделов дисциплины | Технологии формирования компетенций | | | | | | Формируемые компетенции |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Лекции | Лаборат. занятия | Практич. занятия | Курсовой П/Р | Самост. работа | Всего час. (без экзам) | |
| 1. | Наука и научное исследование | 4 | - | 4 | - | 28 | 36 | УК-1; УК-2; ОПК-1; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9 |
| 2. | Общая методика проведения исследований и обработки опытных данных | 2 | - | 2 | - | 28 | 32 | УК-1; УК-2; ОПК-1; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9 |

В этом разделе при наличии указываются инновационные формы учебных занятий

### 5.2. Разделы дисциплины и междисциплинарные связи

| № п/п | Наименование обеспечивающих (предыдущих) и обеспечиваемых (последующих) дисциплин | № разделов дисциплины из табл.5.1 | |
|---|---|---|---|
| | | 1 | 2 |
| Предыдущие дисциплины | | | |
| 1. | | | |
| Последующие дисциплины | | | |
| 1. | Автоматизация и оптимизация эксперимента | + | + |
| 2. | Основы проектирования и испытаний транспортных и транспортно-технологических машин | + | + |

**5.3. Лекционные занятия**

| № п/п | Наименование разделов или № разделов | Темы лекций | Трудоемкость (час.) | Формируемые компетенции |
|---|---|---|---|---|
| 1. | Раздел 1 | Наука и научное исследование | 4 | УК-1; УК-2; ОПК-1; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9 |
| 2 | Раздел 2 | Общая методика проведения исследований и обработки опытных данных | 2 | УК-1; УК-2; ОПК-1; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9 |

**5.4. Лабораторные занятия**

| № п/п | Наименование разделов или № разделов | Наименование лабораторных работ | Трудоемкость (час.) | Формируемые компетенции |
|---|---|---|---|---|
| | | | | |

**5.5. Практические занятия (семинары)**

| № п/п | Наименование разделов или № разделов | Тематика практических занятий (семинаров) | Трудоемкость (час.) | Формируемые компетенции |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Раздел 1 | Этапы научно-исследовательской работы | 4 | УК-1; УК-2; ОПК-1; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9 |
| 2 | Раздел 2 | Основные источники научной информации | 2 | УК-1; УК-2; ОПК-1; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9 |

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

**5.7. Коллоквиумы не предусмотрены учебным планом**

**5.8 Самостоятельная работа**

| № п/п | Наименование разделов или № разделов | Тематика самостоятельной работы | Трудоемкость (час.) | Формируемые компетенции |
|---|---|---|---|---|
| 1. | Раздел 1 | Частные и специальные методы научного исследования. Планирование научно-исследовательской работы | 28 | УК-1; УК-2; ОПК-1; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9 |
| 2. | Раздел 2 | Основные положения по проведению экспериментальных исследований. Регрессионный, дисперсионный и корреляционный анализы. | 28 | УК-1; УК-2; ОПК-1; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9 |

**5.9. Примерная тематика курсовых проектов (работ) не предусмотрены учебным планом**

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

| Перечень компетенций | Виды занятий | | | | | Формы контроля |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Л | ЛР | ПЗ | КР/КП | СРС | |
| УК-1 | + | - | + | - | + | Тестирование.зачет |
| УК-2 | + | - | + | - | + | Тестирование.зачет |
| ОПК-1 | + | - | + | - | + | Тестирование.зачет |
| ПК-6 | + | - | + | - | + | Тестирование.зачет |
| ПК-7 | + | - | + | - | + | Тестирование.зачет |
| ПК-8 | + | - | + | - | + | Тестирование.зачет |
| ПК-9 | + | - | + | - | + | Тестирование.зачет |

## 6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### 6.1Основная литература

1. Мокий, М. С. Методология научных исследований : учебник для вузов / М. С. Мокий, А. Л. Никифоров, В. С. Мокий ; под редакцией М. С. Мокия. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 254 с. Режим доступа: https://urait.ru/bcode/489026.

2.Дрещинский, В. А. Методология научных исследований : учебник для вузов / В. А. Дрещинский. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 274 с. Режим доступа: https://urait.ru/bcode/492409.

3. Селетков, С. Г. Методология диссертационного исследования : учебник для вузов / С. Г. Селетков. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 281 с. Режим доступа: https://urait.ru/bcode/496644.

### 6.2 Дополнительная литература

1. Лебедев, С. А. Методология научного познания : учебное пособие для вузов / С. А. Лебедев. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 153 с. — Режим доступа: https://urait.ru/bcode/490474.

2. Зализняк, В. Е. Численные методы. Основы научных вычислений : учебник и практикум для вузов / В. Е. Зализняк. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 356 с. — Режим доступа: https://urait.ru/bcode/449891.

3. Конюхов, В. Ю. Методы исследования материалов и процессов : учебное пособие для вузов / В. Ю. Конюхов, И. А. Гоголадзе, З. В. Мурга. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 179 с. — Режим доступа: https://urait.ru/bcode/467320

4. Афанасьев, В. В. Методология и методы научного исследования : учебное пособие для вузов / В. В. Афанасьев, О. В. Грибкова, Л. И. Уколова. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 154 с. Режим доступа: https://urait.ru/bcode/472343.

5. Байбородова, Л. В. Методология и методы научного исследования : учебное пособие для вузов / Л. В. Байбородова, А. П. Чернявская. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 221 с. — Режим доступа: https://urait.ru/bcode/491205.

### 6.3Периодические издания – нет

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

- ЭБС «Лань». – URL :https://e.lanbook.com
- ЭБС «Юрайт». - URL :https://urait.ru
- ЭБС «Znanium.com». - URL :https://znanium.com
- ЭБ РГАТУ. - URL :http://bibl.rgatu.ru/web/Default.asp
- Справочно-правовая система «Гарант». - URL : - http://www.garant.ru
- Справочно-правовая система «КонсультантПлюс». - URL :http://www.consultant.ru
- Научная электронная библиотека elibrary. - URL :https://www.elibrary.ru/defaultx.asp

-Научная электронная библиотека КиберЛенинка. - URL :https://cyberleninka.ru
-Федеральный портал «Российское образование». - URL :http://www.edu.ru/documents/

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

Методические указания для выполнения практических занятий по курсу «Организация научных исследований» для студентов по направлению подготовки: 23.04.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов»**/ Голиков А.А. – Рязань, ФГБОУ ВО РГАТУ, 2024.– 10 с.**

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

Методические указания для самостоятельной работы по курсу «Организация научных исследований» для студентов по направлению подготовки: 23.04.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов»**/ Голиков А.А. – Рязань, ФГБОУ ВО РГАТУ, 2024.– 19 с.**

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

| Наименование | Лицензия | Ограничение | Дата окончания |
|---|---|---|---|
| Office 365 для образования E1 (преподавательский) | 70dac036-3972-4f17-8b2c-626c8be57420 | без ограничений | без ограничений |
| «Сеть КонсультантПлюс» | Договор об информационной поддержке от 26.08.2016 | без ограничений | без ограничений |
| 7-Zip | свободно распространяемая | без ограничений | без ограничений |
| Adobe Acrobat Reader | свободно распространяемая | без ограничений | без ограничений |
| eTXTАнтиплагиат | свободно распространяемая | без ограничений | |
| Opera | свободно распространяемая | без ограничений | без ограничений |
| Справочно-правоваясистема "Гарант" | свободно распространяемая | без ограничений | без ограничений |

**8. Фонд оценочных средств для проведения текущей, промежуточной аттестации по дисциплине**

Оформляется отдельным документом как приложение 1 к рабочей программе

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

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

**Утверждаю**:
Председатель учебно-методической комиссии по направлению подготовки 23.04.03 Эксплуатация транспортно-

(код) (название)

технологических машин и комплексов

_____ И.А. Юхин
«_20_» _____марта____ 2024 г

# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ СТРАТЕГИЧЕСКИЙ МЕНЕДЖМЕНТ

**Уровень профессионального образования** _____магистратура_____
(бакалавриат, специалитет, магистратура, , подготовка кадров высшей квалификации)
**Направление(я) подготовки (специальность)** _____23.04.03 Эксплуатация_____
_____транспортно-технологических машин и комплексов_____
(полное наименование направленности (профиля) направления подготовки из ООП)
**Профиль(и)** _____Техническая эксплуатация транспорта и автосервис_____
(полное наименование профиля направления подготовки из ОП)
**Квалификация выпускника** _____магистр_____
**Форма обучения** _____заочная_____
(очная, заочная)
**Курс** _____**1**_____ **Семестр** _____**1**_____

**Курсовая(ой) работа/проект** ___-___**семестр** **Зачет** __**1**_ **семестр**

**Экзамен** ___-__ **курс**

Рязань 2024

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

Рабочая программа составлена с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 23.04.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов (уровень магистратуры), утвержденного приказом Минобрнауки России от 07.08.2020 № 906

(дата утверждения ФГОС ВО)

Разработчик - кандидат экономических наук, доцент кафедры экономики и менеджмента

( должность, кафедра)

Лозовая О.В.

(подпись) (Ф.И.О.)

Рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «20» марта 2024 г., протокол № 8

Зав. кафедрой экономики и менеджмента Мартынушкин А.Б.

(подпись) (Ф.И.О.)

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

**Целью о**своения 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 1.1 - 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;<br>Разработка и совершенствование технологических процессов и документации по технической эксплуатации и ремонту транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения;<br>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;<br>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;<br>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;<br>Организация и осуществление технического контроля при эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения и транспортного оборудования;<br>Проведение стандартных и сертификационных испытаний материалов, изделий и услуг;<br>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;<br>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;<br>Разработка планов, программ и методик проведения исследований объектов профессиональной деятельности;<br>Проведение научных исследований по отдельным разделам (этапам, заданиям) темы в качестве ответственного исполнителя или совместно с научным руководителем;<br>Техническое и организационное обеспечение проведения экспериментов и наблюдений, анализ их результатов, реализация результатов исследований;<br>Участие в разработке проектов технических условий и требований, стандартов и технических описаний, нормативной документации для новых объектов профессиональной деятельности;<br>Формирование целей проекта (программы), |

| | | |
|---|---|---|
| | | решения задач, критериев и показателей достижения целей, построение структуры их взаимосвязей, выявление приоритетов решения задач с учетом нравственных аспектов деятельности;<br>Участие в составлении планов и методических программ исследований и разработок;<br>Анализ, синтез и оптимизация процессов обеспечения качества испытаний, сертификации продукции и услуг с применением проблемно-ориентированных методов;<br>Информационный поиск и анализ информации по объектам исследований;<br>Осуществление метрологической поверки основных средств измерений;<br>Выполнение опытно-конструкторских разработок;<br>Обоснование и применение новых информационных технологий;<br>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;<br>Проведение испытаний и определение работоспособности эксплуатируемых и ремонтируемых транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения и установленного транспортного оборудования;<br>Выбор оборудования и агрегатов для замены в процессе эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения, транспортного оборудования, его элементов и систем;<br>Руководство проведением работ по техническому обслуживанию и ремонту транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения и транспортного оборудования;<br>Организация безопасного ведения работ по монтажу и наладке транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения и транспортного оборудования;<br>Проведение маркетингового анализа потребности в сервисных услугах при |

| | | |
|---|---|---|
| | | эксплуатации транспортных средств и транспортного оборудования различных форм собственности;<br>Организация работы с клиентурой;<br>Надзор за безопасной эксплуатацией транспортных средств и транспортного оборудования;<br>Разработка эксплуатационной документации;<br>Выбор и, при необходимости, разработка рациональных нормативов эксплуатации, технического обслуживания, ремонта и хранения транспорта и оборудования;<br>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;<br>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 общепрофессиональной компетенции | Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции |
|---|---|
| ОПК-2. Способен принимать обоснованные решения в области проектного и | ОПК-2.1 Владеет методологией оценки отдельных финансовых аспектов малых предприятий, функционирующих в сфере профессиональной деятельности; |

| | |
|---|---|
| финансового менеджмента в сфере своей профессиональной деятельности | ОПК-2.2 Планирует бюджет предприятий различных форм собственности, функционирующих в сфере профессиональной деятельности;<br>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; |

***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;<br>Выбор оборудования и агрегатов для замены в процессе эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения, транспортного оборудования, его | Системы и процессы технической эксплуатации, ремонта и технического сервиса транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения, их агрегатов, систем и элементов.<br>Предприятия и организации, проводящие эксплуатацию, хранение, заправку, техническое обслуживание, ремонт и сервисное обслуживание | ПК-10. Формирование стратегии развития сервиса АТС и их компонентов | ПК-10.4 Определение рисков внутренней и внешней среды с целью их минимизации;<br>ПК-10.5 Формирование плана реализации сервиса АТС и их компонентов;<br>ПК-10.6 Организация внедрения мероприятий по обеспечению и развитию сервиса АТС и их компонентов;<br>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) |

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

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| оборудования; | | | | |
| Проведение испытаний и определение работоспособности эксплуатируемых и ремонтируемых транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения и установленного транспортного оборудования;<br>Руководство проведением работ по техническому обслуживанию и ремонту транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения и транспортного оборудования;<br>Проведение маркетингового анализа потребности в сервисных услугах при эксплуатации транспортных средств и транспортного оборудования различных форм собственности;<br>Организация работы с клиентурой;<br>Надзор за безопасной эксплуатацией транспортных средств и транспортного оборудования;<br>Разработка эксплуатационной | Системы и процессы технической эксплуатации, ремонта и технического сервиса транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения, их агрегатов, систем и элементов.<br>Предприятия и организации, проводящие эксплуатацию, хранение, заправку, техническое обслуживание, ремонт и сервисное обслуживание транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения.<br>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;<br>ПК-11.2 Организация работ по сервису АТС и их компонентов;<br>ПК-11.3 Разработка и внедрение документации, регламентирующей работу сервисного центра;<br>ПК-11.4 Разработка стандартов обслуживания сервисного центра;<br>ПК-11.5 Разработка системы набора, обучения и мотивации сотрудников;<br>ПК-11.6 Управление персоналом сервисного центра;<br>ПК-11.7 Управление качеством сервиса АТС и их компонентов;<br>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) |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 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 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-тех | 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., регистрационный N 46238) |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 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; | нологических машин различного назначения. Системы материально-технического обеспечения эксплуатационных предприятий и владельцев транспортных средств всех форм собственности. | | | |
| 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 | 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. | 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; 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) |

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

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

| Вид учебной работы | Всего часов | Семестр, курс |
|---|---|---|
| | | 1 |
| **Аудиторные занятия (всего)** | 12 | 12 |
| В том числе: | | |
| Лекции | 6 | 6 |
| Лабораторные работы (ЛР) | | |
| Практические занятия (ПЗ) | 6 | 6 |
| Семинары (С) | | |

| | | |
|---|---|---|
| Курсовой проект/(работа) (аудиторная нагрузка) | | |
| *Другие виды аудиторной работы* | | |
| **Самостоятельная работа (всего)** | 56 | 56 |
| В том числе: | | |
| Курсовой проект (работа) (самостоятельная работа) | | |
| Расчетно-графические работы | | |
| Реферат | | |
| Контроль | 4 | 4 |
| Самостоятельная работа на подготовку, сдачу зачета, экзамена | | |
| Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен) | | |
| Общая трудоемкость час | 72 | 72 |
| Зачетные единицы трудоемкости | 2 | 2 |
| **Контактная работа (всего по учебным занятиям)** | 12 | 12 |

## 5. Содержание дисциплины

### 5.1 Разделы дисциплины и технологии формирования компетенций

| № п/п | Наименование раздела дисциплины | Технологии формирования компетенций | | | | | | Формируемые компетенции |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Лекции | Лаборат. занятия | Практичес. занятия | Курсовой П/Р | Самостоят. работа | Всего, час. (без экз) | |
| 1. | Возникновение и современное состояние теории стратегического менеджмента. Предмет и задачи дисциплины | 1 | | - | | 8 | 9 | УК-2, УК-3, ОПК-2, ОПК-3, ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК-13 |
| 2. | Методологические основы стратегического менеджмента. Основные понятия и категории стратегического менеджмента | 1 | | 1 | | 8 | 10 | УК-2, УК-3, ОПК-2, ОПК-3, ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК-13 |
| 3. | Стратегические решения в бизнесе. Стратегии, виды и реализация стратегий. | 1 | | 1 | | 8 | 10 | УК-2, УК-3, ОПК-2, ОПК-3, ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК-13 |
| 4. | Анализ непосредственного окружения. Анализ внутренней среды. Методы анализа внешней среды предприятия | 1 | | 1 | | 8 | 10 | УК-2, УК-3, ОПК-2, ОПК-3, ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК-13 |
| 5. | Формирование миссии и целей организации. Построение «дерева целей» стратегического управления | 1 | | 1 | | 8 | 10 | УК-2, УК-3, ОПК-2, ОПК-3, ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК-13 |
| 6. | Выявление стратегических альтернатив, стратегический выбор и условия реализации | 1 | | 1 | | 8 | 10 | УК-2, УК-3, ОПК-2, ОПК-3, ПК-10, ПК-11, ПК-12, |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | стратегии, в том числе на уровне подразделения, команды | | | | | | | ПК-13 |
| 7. | Процесс подготовки и методы принятия управленческих решений. Виды ответственности менеджера и основы антикоррупционной деятельности. | - | | 1 | | 8 | 9 | УК-2, УК-3, ОПК-2, ОПК-3, ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК-13 |
| | Итого | 6 | | 6 | | 56 | 68 | - |

В этом разделе при наличии указываются инновационные формы учебных занятий

**5.2. Разделы дисциплины и междисциплинарные связи**

| № п/п | Наименование обеспечивающих (предыдущих) и обеспечиваемых (последующих) дисциплин | № разделов данной дисциплины из табл.5.1, для которых необходимо изучение обеспечивающих (предыдущих) и обеспечиваемых (последующих) дисциплин | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | | | |
| **Предыдущие дисциплины** | | | | | | | | | | | |
| **Последующие дисциплины** | | | | | | | | | | | |
| 1. | Оценка эффективности инвестиционных проектов | + | + | + | + | + | + | + | | | |

**5.3. Лекционные занятия**

| № п/п | Наименование разделов | Тематика самостоятельной работы (детализация) | Трудоемкость (час.) | Формируемые компетенции |
|---|---|---|---|---|
| 1. | Возникновение и современное состояние теории стратегического менеджмента. Предмет и задачи дисциплины | Предмет, структура, цели и задачи курса, специфика курса. Условия появления современного стратегического менеджмента. Особенности становления теории стратегического менеджмента. Этапы развития стратегического менеджмента как самостоятельной области управленческой практики. Определение, цели и задачи стратегического менеджмента. | 1 | УК-2, УК-3, ОПК-2, ОПК-3, ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК-13 |
| 2. | Методологические основы стратегического менеджмента. Основные понятия и категории стратегического менеджмента | Системный подход. Основные свойства систем. Правила (требования) применения системного подхода к стратегическому менеджменту. Программно-целевой подход. Маркетинговый подход. Функциональный подход. Воспроизводственный подход. Комплексный подход. Интеграционный подход. Динамический подход. Процессный подход. Количественный подход. Административный подход. Поведенческий подход. Ситуационный подход. Функции и методы стратегического менеджмента | 1 | УК-2, УК-3, ОПК-2, ОПК-3, ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК-13 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 3. | Стратегические решения в бизнесе. Стратегии, виды и реализация стратегий. | Понятие и виды управленческих решений. Особенности и методы принятия стратегического решения. Характеристика особенностей принимаемых стратегических решений. Технология выработки стратегических решений. Сущность и виды стратегий. Выбор стратегии. Выполнение стратегии. | 1 | УК-2, УК-3, ОПК-2, ОПК-3, ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК-13 |
| 4. | Анализ непосредственного окружения. Анализ внутренней среды. Методы анализа внешней среды предприятия | Анализ среды. Роль анализа в стратегическом планировании и его специфика. Виды анализа внешней среды в стратегическом планировании. SWOT- анализ, PEST-анализ, матрица БКГ. Покупатели. Составление «портрета» покупателя. Основные характеристики для анализа. Учёт положения покупателя на рынке и его учёт при разработке стратегии фирмы. Поставщики. Деятельность поставщиков, снабжающих фирму сырьем, материалами, полуфабрикатами, топливом и т.п., от которых зависят себестоимость и качество выпускаемой продукции. Влияние поставщиков на деятельность фирмы. Факторы определения влияния поставщиков как конкурентов. Конкуренты. Сильные и слабые стороны Виды конкурентов. Планирование барьеров, противодействующих вхождению потенциальных конкурентов на рынок. | 1 | УК-2, УК-3, ОПК-2, ОПК-3, ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК-13 |
| 5. | Формирование миссии и целей организации. Построение «дерева целей» стратегического управления | Миссия организации. Сущность и содержание миссии. Корпоративная миссия. Концепция корпоративной миссии. Формулирование миссии. Требования к формулированию миссии. Правила формулирования миссии. Подходы к формулированию миссии. Факторы, оказывающие влияние на миссию. Цели организации и их классификация. Типы целей организации. Пространство определения целей. | 1 | УК-2, УК-3, ОПК-2, ОПК-3, ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК-13 |
| 6. | Выявление стратегических альтернатив, стратегический выбор и условия реализации стратегии, в том числе на уровне подразделения, команды | Понятие альтернатива. Стратегическая альтернатива. Выбор стратегической альтернативы. Критерии выбора стратегических альтернатив. Условия реализации стратегии.<br>Основные элементы стратегического проекта: продуктовая, технологическая, организационная, кадровая, культурная, функциональная стратегии. Роль миссии в формировании стратегий. Различие операторских и менеджерских стратегий. Варианты стратегического проекта: полные и неполные, активные и адаптивные. | 1 | УК-2, УК-3, ОПК-2, ОПК-3, ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК-13 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 7. | Процесс подготовки и методы принятия управленческих решений. Виды ответственности менеджера и основы антикоррупционной деятельности. | Понятие управленческого решения. Классификация управленческих решений. Порядок подготовки и реализации рациональных решений в стратегическом менеджменте. Количественные модели и экспертные методы принятия управленческих решений. Оценка эффективности решений аппарата управления. Информирование, разработка регламентов по антикоррупции, основы работы по предупреждению коррупции | - | УК-2, УК-3, ОПК-2, ОПК-3, ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК-13 |
| | | Итого | 6 | |

**5.4. Лабораторные занятия – не предусмотрены**

**5.5. Практические занятия**

| № п/п | Наименование разделов | Тематика самостоятельной работы (детализация) | Трудоемкость (час.) | Форми-руемые компетенции |
|---|---|---|---|---|
| 1. | Возникновение и современное состояние теории стратегического менеджмента. Предмет и задачи дисциплины | Предмет, структура, цели и задачи курса, специфика курса. Условия появления современного стратегического менеджмента. Особенности становления теории стратегического менеджмента. Этапы развития стратегического менеджмента как самостоятельной области управленческой практики. Определение, цели и задачи стратегического менеджмента. | - | УК-2, УК-3, ОПК-2, ОПК-3, ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК-13 |
| 2. | Методологические основы стратегического менеджмента. Основные понятия и категории стратегического менеджмента | Системный подход. Основные свойства систем. Правила (требования) применения системного подхода к стратегическому менеджменту. Программно-целевой подход. Маркетинговый подход. Функциональный подход. Воспроизводственный подход. Комплексный подход. Интеграционный подход. Динамический подход. Процессный подход. Количественный подход. Административный подход. Поведенческий подход. Ситуационный подход. Функции и методы стратегического менеджмента | 1 | УК-2, УК-3, ОПК-2, ОПК-3, ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК-13 |
| 3. | Стратегические решения в бизнесе. Стратегии, виды и реализация стратегий. | Понятие и виды управленческих решений. Особенности и методы принятия стратегического решения. Характеристика особенностей принимаемых стратегических решений. Технология выработки стратегических решений. Сущность и виды стратегий. Выбор стратегии. Выполнение стратегии. | 1 | УК-2, УК-3, ОПК-2, ОПК-3, ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК-13 |
| 4. | Анализ непосредственного окружения. Анализ внутренней среды. Методы анализа | Анализ среды. Роль анализа в стратегическом планировании и его специфика. Виды анализа внешней среды в стратегическом планировании. SWOT- анализ, PEST-анализ, матрица БКГ. Покупатели. Составление «портрета» покупателя. Основные характеристики для анализа. Учёт | 1 | УК-2, УК-3, ОПК-2, ОПК-3, ПК-10, ПК-11, ПК-12, |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | внешней среды предприятия | положения покупателя на рынке и его учёт при разработке стратегии фирмы. Поставщики. Деятельность поставщиков, снабжающих фирму сырьем, материалами, полуфабрикатами, топливом и т.п., от которых зависят себестоимость и качество выпускаемой продукции. Влияние поставщиков на деятельность фирмы. Факторы определения влияния поставщиков как конкурентов. Конкуренты. Сильные и слабые стороны Виды конкурентов. Планирование барьеров, противодействующих вхождению потенциальных конкурентов на рынок. | | ПК-13 |
| 5. | Формирование миссии и целей организации. Построение «дерева целей» стратегического управления | Миссия организации. Сущность и содержание миссии. Корпоративная миссия. Концепция корпоративной миссии. Формулирование миссии. Требования к формулированию миссии. Правила формулирования миссии. Подходы к формулированию миссии. Факторы, оказывающие влияние на миссию. Цели организации и их классификация. Типы целей организации. Пространство определения целей. | 1 | УК-2, УК-3, ОПК-2, ОПК-3, ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК-13 |
| 6. | Выявление стратегических альтернатив, стратегический выбор и условия реализации стратегии, в том числе на уровне подразделения, команды | Понятие альтернатива. Стратегическая альтернатива. Выбор стратегической альтернативы. Критерии выбора стратегических альтернатив. Условия реализации стратегии. Основные элементы стратегического проекта: продуктовая, технологическая, организационная, кадровая, культурная, функциональная стратегии. Роль миссии в формировании стратегий. Различие операторских и менеджерских стратегий. Варианты стратегического проекта: полные и неполные, активные и адаптивные. | 1 | УК-2, УК-3, ОПК-2, ОПК-3, ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК-13 |
| 7. | Процесс подготовки и методы принятия управленческих решений. Виды ответственности менеджера и основы антикоррупционной деятельности. | Понятие управленческого решения. Классификация управленческих решений. Порядок подготовки и реализации рациональных решений в стратегическом менеджменте. Количественные модели и экспертные методы принятия управленческих решений. Оценка эффективности решений аппарата управления. Информирование, разработка регламентов по антикоррупции, основы работы по предупреждению коррупции | 1 | УК-2, УК-3, ОПК-2, ОПК-3, ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК-13 |
| | | Итого | 6 | |

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

**5.7. Коллоквиумы– не предусмотрены**

**5.8. Самостоятельная работа**

| № п/п | Наименование разделов | Тематика самостоятельной работы (детализация) | Трудоемкость (час.) | Формируемые компетенции |
|---|---|---|---|---|
| 1. | Возникновение и современное состояние теории стратегического менеджмента. Предмет и задачи дисциплины | Предмет, структура, цели и задачи курса, специфика курса. Условия появления современного стратегического менеджмента. Особенности становления теории стратегического менеджмента. Этапы развития стратегического менеджмента как самостоятельной области управленческой практики. Определение, цели и задачи стратегического менеджмента. | 8 | УК-2, УК-3, ОПК-2, ОПК-3, ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК-13 |
| 2. | Методологические основы стратегического менеджмента. Основные понятия и категории стратегического менеджмента | Системный подход. Основные свойства систем. Правила (требования) применения системного подхода к стратегическому менеджменту. Программно-целевой подход. Маркетинговый подход. Функциональный подход. Воспроизводственный подход. Комплексный подход. Интеграционный подход. Динамический подход. Процессный подход. Количественный подход. Административный подход. Поведенческий подход. Ситуационный подход. Функции и методы стратегического менеджмента | 8 | УК-2, УК-3, ОПК-2, ОПК-3, ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК-13 |
| 3. | Стратегические решения в бизнесе. Стратегии, виды и реализация стратегий. | Понятие и виды управленческих решений. Особенности и методы принятия стратегического решения. Характеристика особенностей принимаемых стратегических решений. Технология выработки стратегических решений. Сущность и виды стратегий. Выбор стратегии. Выполнение стратегии. | 8 | УК-2, УК-3, ОПК-2, ОПК-3, ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК-13 |
| 4. | Анализ непосредственного окружения. Анализ внутренней среды. Методы анализа внешней среды предприятия | Анализ среды. Роль анализа в стратегическом планировании и его специфика. Виды анализа внешней среды в стратегическом планировании. SWOT- анализ, PEST-анализ, матрица БКГ. Покупатели. Составление «портрета» покупателя. Основные характеристики для анализа. Учёт положения покупателя на рынке и его учёт при разработке стратегии фирмы. Поставщики. Деятельность поставщиков, снабжающих фирму сырьем, материалами, полуфабрикатами, топливом и т.п., от которых зависят себестоимость и качество выпускаемой продукции. Влияние поставщиков на деятельность фирмы. Факторы определения влияния поставщиков как конкурентов. Конкуренты. Сильные и слабые стороны Виды конкурентов. Планирование барьеров, противодействующих вхождению потенциальных конкурентов на рынок. | 8 | УК-2, УК-3, ОПК-2, ОПК-3, ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК-13 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 5. | Формирование миссии и целей организации. Построение «дерева целей» стратегического управления | Миссия организации. Сущность и содержание миссии. Корпоративная миссия. Концепция корпоративной миссии. Формулирование миссии. Требования к формулированию миссии. Правила формулирования миссии. Подходы к формулированию миссии. Факторы, оказывающие влияние на миссию. Цели организации и их классификация. Типы целей организации. Пространство определения целей. | 8 | УК-2, УК-3, ОПК-2, ОПК-3, ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК-13 |
| 6. | Выявление стратегических альтернатив, стратегический выбор и условия реализации стратегии, в том числе на уровне подразделения, команды | Понятие альтернатива. Стратегическая альтернатива. Выбор стратегической альтернативы. Критерии выбора стратегических альтернатив. Условия реализации стратегии. Основные элементы стратегического проекта: продуктовая, технологическая, организационная, кадровая, культурная, функциональная стратегии. Роль миссии в формировании стратегий. Различие операторских и менеджерских стратегий. Варианты стратегического проекта: полные и неполные, активные и адаптивные. | 8 | УК-2, УК-3, ОПК-2, ОПК-3, ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК-13 |
| 7. | Процесс подготовки и методы принятия управленческих решений. Виды ответственности менеджера и основы антикоррупционной деятельности. | Понятие управленческого решения. Классификация управленческих решений. Порядок подготовки и реализации рациональных решений в стратегическом менеджменте. Количественные модели и экспертные методы принятия управленческих решений. Оценка эффективности решений аппарата управления. Информирование, разработка регламентов по антикоррупции, основы работы по предупреждению коррупции | 8 | УК-2, УК-3, ОПК-2, ОПК-3, ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК-13 |
| | | Итого | 56 | |

**5.9. Примерная тематика курсовых проектов (работ) – не предусмотрено**

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

| Перечень компетенций | Виды занятий | | | | | Формы контроля |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Л | Лаб | Пр. | КР/КП | СРС | |
| УК-2, УК-3, ОПК-2, ОПК-3, ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК-13 | + | | + | | + | Опрос на практическом занятии. Реферат. Тестовые задания. Собеседование. Зачёт |

**6.Учебно-методическое обеспечение дисциплины**

**6.1. Основная литература**

1. Малюк, В. И. Стратегический менеджмент. Организация стратегического развития : учебник и практикум для вузов / В. И. Малюк. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 361 с. — (Высшее

образование). — ISBN 978-5-534-03338-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/469399
2. *Абрамов, В. С.* Стратегический менеджмент : учебник и практикум для вузов / В. С. Абрамов, С. В. Абрамов ; под редакцией В. С. Абрамова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 444 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14595-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/520203.

**6.2. Дополнительная литература**

1. Литвак, Б. Г. Стратегический менеджмент : учебник для бакалавров / Б. Г. Литвак. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 507 с. — (Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-9916-2929-4. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/425854.
2. Тебекин, А. В. Стратегический менеджмент : учебник для прикладного бакалавриата / А. В. Тебекин. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 333 с. — (Бакалавр. Прикладной курс). — ISBN 978-5-9916-5133-2. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/444145.
3. *Голубков, Е. П.* Стратегический менеджмент : учебник и практикум для вузов / Е. П. Голубков. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 278 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15505-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/511366

**6.3. Периодические издания**

Менеджмент в России и за рубежом : науч.-практич. журнал / Учредитель и изд. «Финпресс . – 1997. - М. : ЗАО «Финпресс», 2022. – Двухмес. – ISSN 1028-5857.

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

ЭБС «Юрайт». - Режим доступа: https://biblio-online.ru
ЭБС «Лань». – URL : https://e.lanbook.com
ЭБС «IPRbooks». - Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru
Электронная библиотека РГАТУ – Режим доступа: http://bibl.rgatu.ru/web/Default.asp
Гарант – Режим доступа :http://www.garant.ru
«КонсультантПлюс» - Режим доступа: http://www.consultant.ru
eLIBRARY – Режим доступа: https://elibrary.ru/defaultx.asp?

**6.5. Методические указания к практическим занятиям**

1. Лозовая О.В. Методические указания для проведения практических занятий по дисциплине «Стратегический менеджмент» для студентов, обучающихся по направлению подготовки 23.04.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов [Электронный ресурс] – РГАТУ имени П.А. Костычева, Рязань, 2024 – Режим доступа: http://bibl.rgatu.ru/MarcWeb2/Default.asp

**6.6. Методические рекомендациидля самостоятельной работы**

2. Лозовая О.В. Методические рекомендации для самостоятельной работы по дисциплине «Стратегический менеджмент» для студентов, обучающихся по направлению подготовки 23.04.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов [Электронный ресурс] – РГАТУ имени П.А. Костычева, Рязань, 2024 – Режим доступа: http://bibl.rgatu.ru/MarcWeb2/Default.asp

**7. Перечень информационных технологий (лицензионное программное обеспечение, информационно-справочные системы).**

| Название ПО | № лицензии | Количество мест |
|---|---|---|
| Office 365 для образования E1 (преподавательский) | 70dac036-3972-4f17-8b2c-626c8be57420 | без ограничений |
| 7-Zip | свободно распространяемая | без ограничений |

| | | |
|---|---|---|
| MozillaFirefox | свободно распространяемая | без ограничений |
| Opera | свободно распространяемая | без ограничений |
| GoogleChrome | свободно распространяемая | без ограничений |
| Thunderbird | свободно распространяемая | без ограничений |
| AdobeAcrobatReader | свободно распространяемая | без ограничений |
| edubuntu 16 | свободно распространяемая | без ограничений |
| LibreOffice, LibreOffice Base, LibreOffice Calc, LibreOffice Impress, LibreOffice Writer, LibreOffice Draw, ImageMagick, KolorPaint, LibreCAD, Scribus, Simple Scan, Inskape, GIMP, Chromium, Firefox, Thunderbird, LibreOffice Math, Python, Bluefish | свободно распространяемая | без ограничений |
| Альт Линукс 7.0 Школьный Юниор; | свободно распространяемая | без ограничений |
| LibreOffice 4.2; Firefox 31.6.0; GIMP 2.8.14; WINE 1.7.42; | свободно распространяемая | без ограничений |

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

**8. Фонд оценочных средств для проведения текущей, промежуточной аттестации по дисциплине**

Оформляется отдельным документом как приложение 1 к рабочей программе

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

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

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

**Утверждаю**:
Председатель учебно-методической комиссии
по направлению подготовки
23.04.03 Эксплуатация транспортно-

(код) (название)

технологических машин и комплексов

_____ И.А. Юхин
«_20_» _____марта____ 2024 г.

# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ И НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ КОНСТРУКЦИИ И ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ ТРАНСПОРТНЫХ И ТРАНСПОРТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ МАШИН И ОБОРУДОВАНИЯ

(наименование учебной дисциплины)

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

**Направление подготовки (специальность)**23.04.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов____
( полное наименование направления подготовки (специальности))

**Направленность (Профиль(и))**___«Техническая эксплуатация транспорта и автосервис»_____
(полное наименование направленности (профиля) направления подготовки из ООП)

**Квалификация выпускника** академический магистр_____

**Форма обучения** _____**за**очная_____
(очная, заочная)

**Курс** _____1_____ **Семестр**_____**1**_____

**Зачет** __**не предусмотрен**___ **Экзамен 1_ курс**

**Рязань-2024**

**Лист согласований**

Рабочая программа составлена с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 23.04.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов (уровень магистратуры), утвержденного приказом Минобрнауки России от 07.08.2020 № 906
(дата утверждения ФГОС ВПО)

Разработчики доцент кафедры автотракторной техники и теплоэнергетики
(должность, кафедра)

(подпись) Ерохин А.В. (Ф.И.О.)

Рассмотрена и утверждена на заседании кафедры автотракторной техники и теплоэнергетики «_20_» ___марта____ 2024 г., протокол №8

Заведующий кафедрой автотракторной техники и теплоэнергетики
( кафедра)

(подпись) Юхин И.А. (Ф.И.О.)

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 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;<br>Разработка и совершенствование технологических процессов и документации по технической эксплуатации и ремонту транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения;<br>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;<br>Эффективное использование материалов, оборудования, соответствующих алгоритмов и программ расчетов параметров технологических процессов, разработка и реализация предложений по ресурсосбережению; | Системы и процессы технической эксплуатации, ремонта и технического сервиса транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения, их агрегатов, систем и элементов.<br>Предприятия и организации, проводящие эксплуатацию, хранение, заправку, техническое обслуживание, ремонт и сервисное обслуживание транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения.<br>Системы материально-технического обеспечения эксплуатационных предприятий и владельцев транспортных средств всех форм собственности. |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | Организация и эффективное осуществление контроля качества запасных частей, комплектующих изделий и материалов, производственного контроля технологических процессов, качества продукции и услуг;<br>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;<br>Организация и осуществление технического контроля при эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения и транспортного оборудования;<br>Проведение стандартных и сертификационных испытаний материалов, изделий и услуг;<br>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;<br>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;<br>Разработка планов, программ и методик проведения исследований объектов профессиональной деятельности;<br>Проведение научных исследований по отдельным разделам (этапам, заданиям) темы в качестве ответственного исполнителя или совместно с научным руководителем;<br>Техническое и организационное обеспечение проведения экспериментов и наблюдений, анализ их результатов, реализация результатов исследований;<br>Участие в разработке проектов технических условий и требований, стандартов и технических описаний, нормативной документации для новых объектов профессиональной деятельности;<br>Формирование целей проекта (программы), решения задач, критериев и показателей достижения целей, построение структуры их взаимосвязей, выявление приоритетов решения задач с учетом нравственных аспектов дея- | Программы, организационно-технические и технологические процессы испытаний и сервисного обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения, их агрегатов, систем и элементов. |

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

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | мых деталей, узлов, агрегатов и систем для транспорта и транспортного оборудования, услуг и работ по техническому обслуживанию и ремонту транспорта и транспортного оборудования;<br>Подготовка и разработка сертификационных и лицензионных документов. | |

**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:**

*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 обслужива- | ПК-1. Разработка планов подготовки производства с учетом последовательности и продолжительности работ, потребности в ресурсах | ПК-1.1 Анализ потребности в материально-технических ресурсах;<br>ПК-1.2 Определение последовательности и продолжительности работ по подготовке производства;<br>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) |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | ние транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения. Системы материально-технического обеспечения эксплуатационных предприятий и владельцев транспортных средств всех форм собственности. | | | |
| 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 предпри- | 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., регистрационный N 34638) |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | ятий и владельцев транспортных средств всех форм собственности. | | | |
| 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, 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-3. Организация взаимодействия с подразделениями | ПК-3.1 Анализ выполнения плана подготовки производства;<br>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) |
| Эффективное использование материалов, оборудования, соответствующих алгоритмов и программ расчетов параметров тех- | Системы и процессы технической эксплуатации, ремонта и технического сервиса транспортных и транспортно- | ПК-4. Контроль процессов технологической подготовки производства | ПК-4.1 Организация и проведение мониторинга обеспечения нормативной документацией;<br>ПК-4.2 Организация и проведение | Профессиональный стандарт "Специалист технологической подготовки производства в автомобилестроении", утвержденный приказом Ми- |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| нологических процессов, разработка и реализация предложений по ресурсосбережению;<br>Организация и эффективное осуществление контроля качества запасных частей, комплектующих изделий и материалов, производственного контроля технологических процессов, качества продукции и услуг; | технологических машин различного назначения, их агрегатов, систем и элементов.<br>Предприятия и организации, проводящие эксплуатацию, хранение, заправку, техническое обслуживание, ремонт и сервисное обслуживание транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения.<br>Системы материально-технического обеспечения эксплуатационных предприятий и владельцев транспортных средств всех форм собственности. | | мониторинга обеспечения материально-техническими ресурсами | нистерства 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) |
| 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;<br>Организация и осуществление технического контроля при экс- | Системы и процессы технической эксплуатации, ремонта и технического сервиса транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения, их агрегатов, систем и элементов.<br>Предприятия и организации, проводящие эксплуатацию, хранение, заправку, техническое обслу- | ПК-5. Разработка бизнес-плана в области технологической подготовки производства | ПК-5.1 Анализ ключевых технических параметров выпускаемой продукции;<br>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) |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| плуатации транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения и транспортного оборудования; | живание, ремонт и сервисное обслуживание 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, его элементов и систем; Руководство проведением работ по техническому обслуживанию и ремонту транспортных и транс- | 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-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) |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| портно-технологических машин различного назначения и транспортного оборудования;<br>Организация безопасного ведения работ по монтажу и наладке транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения и транспортного оборудования;<br>Проведение маркетингового анализа потребности в сервисных услугах при эксплуатации транспортных средств и транспортного оборудования различных форм собственности;<br>Организация работы с клиентурой;<br>Выбор и, при необходимости, разработка рациональных нормативов эксплуатации, технического обслуживания, ремонта и хранения транспорта и оборудования; | технического обеспечения эксплуатационных предприятий и владельцев транспортных средств всех форм собственности. | | | |

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

| Вид учебной работы | Всего часов | Курсы | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | 1 | 2 | 3 | |
| **Аудиторные занятия (всего)** | 18 | 18 | | | |
| В том числе: | - | - | | | |
| Лекции | 6 | 6 | | | |
| Лабораторные работы (ЛР) | - | - | | | |
| Практические занятия (ПЗ) | 12 | 12 | | | |
| Семинары (С) | - | - | | | |
| Курсовой проект/(работа) (аудиторная нагрузка) | - | - | | | |
| *Другие виды аудиторной работы* | - | - | | | |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Самостоятельная работа (всего)** | 225 | 225 | | | |
| В том числе: | | | | | |
| Курсовой проект (работа) (самостоятельная работа) | - | - | | | |
| Расчетно-графические работы | - | - | | | |
| Реферат | - | - | | | |
| *Другие виды самостоятельной работы* | 225 | 225 | | | |
| *Контроль* | 9 | 9 | | | |
| Вид промежуточной аттестации (зачет, дифференцированный зачет, экзамен) | экзамен | экзамен | | | |
| Общая трудоемкость час | **252** | **252** | | | |
| Зачетные Единицы Трудоемкости | **7** | **7** | | | |
| **Контактная работа (**по учебным занятиям**)** | 18 | 18 | | | |

## 5. Содержание дисциплины

### 5.1. Разделы дисциплин и технологии формирования компетенций

| № п/п | Наименование разделов дисциплины | Технологии формирования компетенций | | | | | | Формируемые компетенции |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Лекции | Лаборат. занятия | Практич. занятия | Курсовой П/Р | Самост. работа | Всего час. (без экзам) | |
| 1 | Раздел 1. Основные направления развития транспортных и транспортно-технологических машин. | 1 | - | 2 | | 45 | 48 | ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-10 |
| 2 | Раздел 2. Совершенствование двигателей автотранспортной техники. | 2 | - | 4 | | 45 | 51 | ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-10 |
| 3 | Раздел 3. Совершенствование трансмиссии автотранспортной техники. | 1 | - | 2 | | 45 | 48 | ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-10 |
| 4 | Раздел 4. Совершенствование управляемости автотранспортной техники, повышение экологических свойств и безопасности. | 1 | - | 2 | | 45 | 48 | ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-10 |
| 5 | Раздел 5. Разработка планов проведения исследований и мероприятий по совершенствованию автотранспортной техники | 1 | - | 2 | | 45 | 48 | ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-10 |
| | **ИТОГО** | **6** | **-** | **12** | | **225** | **243** | |

### 5.2. Разделы дисциплины и междисциплинарные связи

| № п/п | Наименование обеспечивающих (предыдущих) и обеспечиваемых (последующих) дисциплин | № разделов данной дисциплины из табл.5.1, для которых необходимо изучение обеспечивающих (предыдущих) и обеспечиваемых (последующих) дисциплин | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| **Предшествующие дисциплины** | | | | | | |
| **1** | Современные проблемы и направления развития технологий применения транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования | + | + | + | + | + |

| Последующие дисциплины | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **1** | Математические методы управления техническим состоянием | + | + | + | + | + |
| **2** | Альтернативные источники энергии | | + | | | + |

### 5.3. Лекционные занятия

| № п/п | № разделов | Темы лекций | Трудоемкость (час.) | Формируемые компетенции |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 1 | Основные направления развития транспортных и транспортно-технологических машин. | 1 | ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-10 |
| 2 | 2 | Совершенствование двигателей автотранспортной техники. | 2 | ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-10 |
| 3 | 3 | Совершенствование трансмиссии автотранспортной техники. | 1 | ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-10 |
| 4 | 4 | Совершенствование управляемости автотранспортной техники, повышение экологических свойств и безопасности. | 1 | ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-10 |
| 5 | 5 | Разработка планов проведения исследований и мероприятий по совершенствованию автотранспортной техники | 1 | ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-10 |

### 5.4 Лабораторные работы

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

### 5.5 Практические занятия (семинары)

| № п/п | № разделов | Тематика практических занятий (семинаров) | Трудоемкость (час.) | Формируемые компетенции | Практическая подготовка |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 1 | Основные направления развития транспортных и транспортно-технологических машин. | 2 | ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-10 | организация производственного процесса в соответствии с требованиями производственной системы и системы менеджмента качества; планирование ресурсов для испытаний и исследований АТС и их компо- |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | нентов |
| 2 | 2 | Совершенствование двигателей автотранспортной техники. | 4 | ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-10 | |
| 3 | 3 | Совершенствование трансмиссии автотранспортной техники. | 2 | ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-10 | |
| 4 | 4 | Совершенствование управляемости автотранспортной техники, повышение экологических свойств и безопасности. | 2 | ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-10 | |
| 5 | 5 | Разработка планов проведения исследований и мероприятий по совершенствованию автотранспортной техники | 2 | ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-10 | организация производственного процесса в соответствии с требованиями производственной системы и системы менеджмента качества; планирование ресурсов для испытаний и исследований АТС и их компонентов |
| | **Итого** | | **12** | | |

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

**5.7. Коллоквиумы не предусмотрены учебным планом**

**5.8 Самостоятельная работа**

| № п/п | № разделов | Тематика самостоятельной работы | Трудоемкость (час.) | Формируемые компетенции |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 1 | Основные направления развития транспортных и транспортно-технологических машин. | 45 | ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-10 |
| 2 | 2 | Совершенствование двигателей автотранспортной техники. | 45 | ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-10 |
| 3 | 3 | Совершенствование трансмиссии автотранспортной техники. | 45 | ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-10 |
| 4 | 4 | Совершенствование управляемости автотранспортной техники, повышение экологических свойств и безопасности. | 45 | ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-10 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 5 | 5 | Разработка планов проведения исследований и мероприятий по совершенствованию автотранспортной техники | 45 | ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-10 |
| | **Итого** | | **225** | |

**5.9. Примерная тематика курсовых проектов (работ) не предусмотрены учебным планом**

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

| Перечень компетенций | Виды занятий | | | | | Формы контроля |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Л | Лаб | Пр. | КР/КП | СРС | |
| ПК-1 | + | | + | | + | Опрос, проверка конспекта, выступление на семинаре, экзамен |
| ПК-2 | + | | + | | + | Опрос, проверка конспекта, выступление на семинаре, экзамен |
| ПК-3 | + | | + | | + | Опрос, проверка конспекта, выступление на семинаре, экзамен |
| ПК-4 | + | | + | | + | Опрос, проверка конспекта, выступление на семинаре, экзамен |
| ПК-5 | + | | + | | + | Опрос, проверка конспекта, выступление на семинаре, экзамен |
| ПК-10 | + | | + | | + | Опрос, проверка конспекта, выступление на семинаре, экзамен |

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

## 6. *Учебно-методическое обеспечение дисциплины*

### 6.1 Основная литература

1. Современные проблемы науки и производства в агроинженерии : учебник / В. Ф. Федоренко, В. И. Горшенин, К. А. Монаенков [и др.]. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 496 с. — ISBN 978-5-8114-1356-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/211181

2. Тавасиев, Р. М. Современные проблемы науки и производства в агроинженерии : учебное пособие / Р. М. Тавасиев ; составитель Р. М. Тавасиев. — Владикавказ : Горский ГАУ, 2021 — Часть 1 — 2021. — 184 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/258731

3. История науки, техники и транспорта : учебник для вузов / В. В. Фортунатов [и др.] ; под общей редакцией В. В. Фортунатова. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 432 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-12629-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/516955

### 6.2 Дополнительная литература

1. Горев, А. Э. Информационные технологии на транспорте : учебник для вузов / А. Э. Горев. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 289 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-10636-7. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL:https://urait.ru/bcode/450645

3. Ясницкий, Л. Н. Современные проблемы науки : учебное пособие / Л. Н. Ясницкий, Т. В. Данилевич. - 5-е изд. - Москва : Лаборатория знаний, 2021. - 297 с. - ISBN 978-5-00101-225-2. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1906308

### 6.3 Периодические издания

Не предусмотрены

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

- ЭБС «Лань». – URL :https://e.lanbook.com
- ЭБС «Юрайт». - URL :https://urait.ru
- ЭБС «Znanium.com». - URL :https://znanium.com
- ЭБ РГАТУ. - URL :http://bibl.rgatu.ru/web/Default.asp
- Справочно-правовая система «Гарант». - URL : - http://www.garant.ru
- Справочно-правовая система «КонсультантПлюс». - URL :http://www.consultant.ru
- Научная электронная библиотека elibrary. - URL :https://www.elibrary.ru/defaultx.asp
-Научная электронная библиотека КиберЛенинка. - URL :https://cyberleninka.ru
-Федеральный портал «Российское образование». - URL :http://www.edu.ru/documents/

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

1. Ерохин А.В. Методические рекомендации для практических работ студентов по дисциплине «Современные проблемы и направления развития конструкций транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования» для студентов очной, очно-заочной и заочной форм обучения по направлению подготовки 23.04.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов [Электронный ресурс] / А.В. Ерохин. – Рязань: ФГБОУ ВО РГАТУ, 2024. - ЭБ РГАТУ. - URL : http://bibl.rgatu.ru/web/Default.asp

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

1. Ерохин А.В. Методические указания для самостоятельной работы студентов по дисциплине «Современные проблемы и направления развития конструкций транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования» для студентов очной, очно-заочной и заочной форм обучения по направлению подготовки 23.04.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов [Электронный ресурс] / А.В. Ерохин. – Рязань: ФГБОУ ВО РГАТУ, 2024. - ЭБ РГАТУ. - URL : http://bibl.rgatu.ru/web/Default.asp

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

| Наименование | Лицензия | Ограничение | Дата окончания |
|---|---|---|---|
| Office 365 для образования E1 (преподавательский) | 70dac036-3972-4f17-8b2c-626c8be57420 | без ограничений | без ограничений |
| Система тестирования INDIGO | Лицензионное соглашение (договор) № Д-53609/5 от 08.10.2020 | 75 | |
| «Сеть КонсультантПлюс» | Договор об информационной поддержке от 26.08.2016 | без ограничений | без ограничений |
| 7-Zip | свободно распространяемая | без ограничений | без ограничений |
| Adobe Acrobat Reader | свободно распространяемая | без ограничений | без ограничений |
| eTXT Антиплагиат | свободно распространяемая | без ограничений | без ограничений |
| Google Chrome | свободно распространяемая | без ограничений | без ограничений |
| Mozilla Firefox | свободно распространяемая | без ограничений | без ограничений |
| Opera | свободно распространяемая | без ограничений | без ограниче- |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | ний |
| Справочно-правовая система "Гарант" | свободно распространяемая | без ограничений | без ограниче-ний |

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

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

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

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

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

**Утверждаю**:
Председатель учебно-методической комиссии по направлению подготовки 23.04.03 Эксплуатация транспортно-

(код) (название)

технологических машин и комплексов

_____ И.А. Юхин

«_20_» _____марта____ 2024 г.

# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**Современные проблемы и направления развития технологий применения транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования**

(наименование учебной дисциплины)

**Уровень профессионального образования**___магистратура_____

(бакалавриат, специалитет, магистратура, подготовка кадров высшей квалификации)

**Направление(я) подготовки (специальность)** 23.04.03 "Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов"_____

(полное наименование направления подготовки)

**Направленность**

**(Профиль(и))**____Техническая эксплуатация транспорта и автосервис_____

(полное наименование направленности (профиля) подготовки из ООП)

**Квалификация выпускника** _____магистр_____

**Форма обучения**_____заочная_____

(очная, заочная, очно-заочная)

**Курс** ____1____ **Семестр** _____1_____

**Курсовая(ой) работа/проект** ___-___**семестр** **Зачет** __-__**семестр**

**Экзамен** __1__**курс**

Рязань 2024

**ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ**

Рабочая программа составлена с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки (специальности) 23.04.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов (уровень магистратуры), приказом Минобрнауки России от 07.08.2020 № 906

(дата утверждения ФГОС ВО)

Разработчик доцент кафедры «Организация транспортных процессов и безопасность жизнедеятельности»

(должность, кафедра)

_____ Горячкина И.Н.

(подпись) (Ф.И.О.)

Рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «Организация транспортных процессов и безопасность жизнедеятельности» «_20_» __марта____ 2024 г., протокол №8

Заведующий кафедрой «Организация транспортных процессов и безопасность жизнедеятельности»

( кафедра)

_____ ___Терентьев В.В. __

(подпись) (Ф.И.О.)

## 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;<br>Разработка и совершенствование технологических процессов и документации по технической эксплуатации и ремонту транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения;<br>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;<br>Эффективное использование | Системы и процессы технической эксплуатации, ремонта и технического сервиса транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения, их агрегатов, систем и элементов.<br>Предприятия и организации, проводящие эксплуатацию, хранение, заправку, техническое обслуживание, ремонт и сервисное обслуживание транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения.<br>Системы материально-технического обеспечения эксплуатационных предприятий и |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | материалов, оборудования, соответствующих алгоритмов и программ расчетов параметров технологических процессов, разработка и реализация предложений по ресурсосбережению;<br>Организация и эффективное осуществление контроля качества запасных частей, комплектующих изделий и материалов, производственного контроля технологических процессов, качества продукции и услуг;<br>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;<br>Организация и осуществление технического контроля при эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения и транспортного оборудования;<br>Проведение стандартных и сертификационных испытаний материалов, изделий и услуг;<br>Осуществление метрологической поверки основных средств измерений и диагностики. | 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 | Программы, организационно-технические и технологические процессы испытаний и сервисного обслуживания транспортных и транспортно- |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | технической эксплуатации;<br>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;<br>Разработка планов, программ и методик проведения исследований объектов профессиональной деятельности;<br>Проведение научных исследований по отдельным разделам (этапам, заданиям) темы в качестве ответственного исполнителя или совместно с научным руководителем;<br>Техническое и организационное обеспечение проведения экспериментов и наблюдений, анализ их результатов, реализация результатов исследований;<br>Участие в разработке проектов технических условий и требований, стандартов и технических описаний, нормативной документации для новых объектов профессиональной деятельности;<br>Формирование целей проекта (программы), решения задач, критериев и показателей достижения целей, построение структуры их взаимосвязей, выявление приоритетов решения задач с учетом нравственных аспектов деятельности;<br>Участие в составлении планов | технологических машин различного назначения, их агрегатов, систем и элементов. |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | и методических программ исследований и разработок;<br>Анализ, синтез и оптимизация процессов обеспечения качества испытаний, сертификации продукции и услуг с применением проблемно-ориентированных методов;<br>Информационный поиск и анализ информации по объектам исследований;<br>Осуществление метрологической поверки основных средств измерений;<br>Выполнение опытно-конструкторских разработок;<br>Обоснование и применение новых информационных технологий;<br>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;<br>Проведение испытаний и определение работоспособности эксплуатируемых и ремонтируемых транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения и установленного транспортного оборудования;<br>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.<br>Предприятия и организации, проводящие эксплуатацию, хранение, заправку, техническое обслуживание, ремонт и сервисное обслуживание транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения.<br>Системы материально- |

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

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

*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 - 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 Организовывает работу по обеспечению безопасности дорожного движения с использованием нормативно-технической документации на предприятиях автомобильного транспорта;<br>ОПК – 6.2 Оценивает последствия принимаемых решений с сфере профессиональной деятельности с учетом законодательных и нормативно-правовых актов в профессиональной деятельности;<br>ОПК-6.3 Использует методики организации и управления безопасностью дорожного движения, соблюдения норм и правил работы персонала на предприятиях осуществляющих перевозочную деятельность |

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

| Вид учебной работы | Всего часов | Курс | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | 1 | 2 | 3 | |
| Заочная форма | | | | | |
| **Аудиторные занятия (всего)** | 18 | 18 | | | |
| В том числе: | | | - | - | |
| Лекции | 6 | 6 | | | |
| Лабораторные работы (ЛР) | | | | | |
| Практические занятия (ПЗ) | 12 | 12 | | | |
| Семинары (С) | | | | | |
| Курсовой проект/(работа) (аудиторная нагрузка) | | | | | |
| *Другие виды аудиторной работы* | | | | | |
| **Самостоятельная работа (всего)** | 189 | 189 | | | |
| В том числе: | | | - | - | |
| Курсовой проект (самостоятельная работа) | | | | | |
| Расчетно-графические работы | | | | | |
| Реферат | 30 | 30 | | | |
| *Другие виды самостоятельной работы* | 159 | 159 | | | |
| **Контроль** | 9 | 9 | | | |
| Вид промежуточной аттестации (зачёт, дифференцированный зачет, экзамен) | экзамен | экзамен | | | |
| Общая трудоемкость час | 216 | 216 | | | |
| Зачетные Единицы Трудоемкости | 6 | 6 | | | |
| **Контактная работа (по учебным занятиям)** | 18 | 18 | | | |

## 5. Содержание дисциплины

### 5.1 Разделы дисциплины и технологии формирования компетенций

| № п/п | Наименование раздела дисциплины | Технологии формирования компетенций | | | | | | Формируемые компетенции |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Лекции | Лаборат. занятия | Практич. занятия | КР/КП | Самост. работа | Всего час. (без экзам) | |
| 1 | Анализ проблем и направлений развития грузовых перевозок | 3 | | 6 | | 94 | 103 | ОПК-6 |
| 2 | Анализ проблем и направлений развития пассажирских перевозок | 3 | | 6 | | 95 | 104 | ОПК-6 |

### 5.2 Разделы дисциплины и междисциплинарные связи

| № п/п | Наименование обеспечивающих (предыдущих) и обеспечиваемых (последующих) дисциплин | № разделов дисциплины из табл.5.1 | |
|---|---|---|---|
| | | 1 | 2 |
| Предыдущие дисциплины | | | |
| 1 | - | - | - |
| Последующие дисциплины | | | |
| 1. | Управление техническими системами на автомобильном транспорте | + | + |

### 5.3 Лекционные занятия

| № п/п | № разделов | Содержание разделов | Трудоемкость (час.) | Формируемые компетенции |
|---|---|---|---|---|
| 1. | 1. | Современное состояние технологий применения автомобильного транспорта в условиях рыночной экономики | 2 | ОПК-6 |
| 2. | 1. | Анализ проблем и направления развития грузовых перевозок | 1 | ОПК-6 |
| 3. | 2 | Анализ проблем и направления развития пассажирских перевозок | 2 | ОПК-6 |
| 4. | 2 | Международный опыт применения автомобильного транспорта | 1 | ОПК-6 |

### 5.4 Лабораторные занятия – не предусмотрены

### 5.5 Практические занятия (семинары)

| № п/п | Наименование разделов | Наименование практических занятий (семинаров) | Трудо-емкость (час.) | Формируемые компетенции | Практическая подготовка |
|---|---|---|---|---|---|

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 1. | 1 | Грузы и транспортное оборудование. | 2 | ОПК-6 | |
| 2. | 1 | Транспортный процесс перевозки грузов | 2 | ОПК-6 | Организация производственного процесса в соответствии с требованиями производственной системы и системы менеджмента качества; |
| 3. | 1 | Организация перевозок | 1 | ОПК-6 | |
| 4. | 1 | Планирование перевозок грузов | 1 | ОПК-6 | |
| 5. | 2 | Подвижной состав и линейные сооружения | 1 | ОПК-6 | |
| 6. | 2 | Технология и организация перевозок пассажиров в городском сообщении | 2 | ОПК-6 | Обеспечение выпуска продукции в соответствии с требованиями нормативной документации |
| 7. | 2 | Технология и организация перевозок пассажиров в междугородном и международном направлении | 2 | ОПК-6 | |
| 8. | 2 | Технология и организация перевозок легковыми автомобилями. | 1 | ОПК-6 | |

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

**5.7. Коллоквиумы – не предусмотрены**

**5.8 Самостоятельная работа**

| № п/п | Наименование разделов | Тематика самостоятельной работы | Трудоемкость (час.) | Формируемые компетенции |
|---|---|---|---|---|
| 1. | Анализ проблем и направлений развития грузовых перевозок | Погрузочно-разгрузочные пункты. Организация перевозок грузов с использованием грузовых терминалов. Способы расстановки АТС для выполнения погрузочно-разгрузочных работ. Расчет пропускной способности погрузочно-разгрузочных работ. | 94 | ОПК-6 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | Планирование погрузочно-разгрузочных работ. Склады и складские операции. Охрана труда и техника безопасности при грузовых перевозках и выполнении погрузочно-разгрузочных работ. Система управления грузовыми перевозками. Служба эксплуатации транспортной организации. Диспетчерское управление грузовыми перевозками. Организация контроля работы водителей на линии. Учет и анализ результатов выполнения грузовых перевозок. Обеспечение качества перевозок грузов. Анализ проблем и направления развития грузовых перевозок. Анализ проблем и направления развития пассажирских перевозок. Международный опыт применения автомобильного транспорта. Грузы и транспортное оборудование. Транспортный процесс перевозки грузов. Контейнерные перевозки как способ повышения производительности труда. Проблемы организация перевозок крупногабаритных грузов по дорогам общего пользования. | | |
| 2. | Анализ проблем и направлений развития пассажирских перевозок | Потребность в передвижениях людей и способах её удовлетворения. Методы изучения транспортной подвижности населения. Пассажиропотоки на маршрутах. Спрос на таксомоторные и заказные перевозки. Качество обслуживания населения. Система оплаты проезда и провоза багажа. Тарифы на пассажирском транспорте. Учет и контроль перевозок пассажиров. | 95 | ОПК-6 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | Диспетчерское управление пассажирскими перевозками. Применение автоматизированных систем управления в дорожном движении. Подвижной состав и линейные сооружения при перевозках пассажиров. Технология и организация перевозок пассажиров в городском, в междугородном и международном сообщениях Проблемы организации перевозки пассажиров маршрутными транспортными средствами. Технология и организация перевозок легковыми автомобилями. Спрос на таксомоторные и заказные перевозки. Повышение безопасности при перевозке пассажиров и грузов в населенных пунктах. Повышение безопасности при перевозке пассажиров и грузов автомобильным транспортном в междугороднем сообщении. Повышение качества и безопасности перевозок пассажиров такси. | | |

**5.9 Примерная тематика курсовых проектов (проектов) – не предусмотрено**

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

| Перечень компетенций | Виды занятий | | | | | Формы контроля |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Л | Лаб | Пр. | КР/КП | СРС | |
| ОПК-6 | + | | + | | + | Собеседование, реферат, экзамен |

## 6. *Учебно-методическое обеспечение дисциплины*

**6.1 Основная литература**

1. Седюкевич, В. Н. Автомобильные перевозки : учебное пособие / В. Н. Седюкевич, Д. В. Капский, С. А. Рынкевич. — Минск : Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2020. — 332 с. — ISBN 978-985-7234-13-4. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/100354.html

*2. Хмельницкий, А. Д.* Экономика и управление на грузовом автомобильном транспорте : учебное пособие для вузов / А. Д. Хмельницкий. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 270 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-13816-0. — Текст : электронный

// Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/519334

**6.2 Дополнительная литература**

1. Ковалёв, В. А. Организация грузовых автомобильных перевозок. Курсовое проектирование : учебное пособие / В. А. Ковалёв, А. И. Фадеев. — 2-е изд. — Красноярск : СФУ, 2014. — 188 с. — ISBN 978-5-7638-3062-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/64587

2. Сафиуллин, Р. Р. Грузовые перевозки : учебное пособие / Р. Р. Сафиуллин ; под. ред. Р. Н. Сафиуллина. - Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2020. - 284 с. - ISBN 978-5-4499-1556-6. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1870621

3. Федеральный закон "О государственном контроле за осуществлением международных автомобильных перевозок и об ответственности за нарушение порядка их выполнения" от 24.07.1998 N 127-ФЗ (в ред. Федерального закона от 18.07.2011 N 242-ФЗ) – Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_19561/ - [Консультант плюс]

4. Постановление Правительства РФ от 23.10.1993 N 1090 (ред. от 27.08.2018) "О Правилах дорожного движения" (вместе с "Основными положениями по допуску транспортных средств к эксплуатации и обязанности должностных лиц по обеспечению безопасности дорожного движения") - Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_2709/ - [Консультант плюс]

5. Седюкевич, В. Н. Автомобильные перевозки : учебное пособие / В. Н. Седюкевич, Д. В. Капский, С. А. Рынкевич. — Минск : РИПО, 2020. — 323 с. — ISBN 978-985-7234-13-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/154212

6. Якунина, Н. В. Перевозки пассажиров автомобильным транспортом : практикум / Н. В. Якунина, Н. Н. Якунин. — Оренбург : Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2017. — 126 с. — ISBN 978-5-7410-1684-8. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/71309.html

**6.3 Периодические издания**

Не предусмотрены

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

- ЭБС «Лань». – URL :https://e.lanbook.com
- ЭБС «Юрайт». - URL :https://urait.ru
- ЭБС «Znanium.com». - URL :https://znanium.com
- ЭБ РГАТУ. - URL :http://bibl.rgatu.ru/web/Default.asp
- Справочно-правовая система «Гарант». - URL : - http://www.garant.ru
- Справочно-правовая система «КонсультантПлюс». - URL :http://www.consultant.ru
- Научная электронная библиотека elibrary. - URL :https://www.elibrary.ru/defaultx.asp
-Научная электронная библиотека КиберЛенинка. - URL :https://cyberleninka.ru
-Федеральный портал «Российское образование». - URL :http://www.edu.ru/documents/

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

1. Горячкина И.Н. Методические рекомендации для практических занятий по дисциплине «Современные проблемы и направления развития технологий применения транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования» для студентов очной, очно-заочной и заочной форм обучения по направлению подготовки 23.04.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов [Электронный ресурс] / И.Н. Горячкина. – Рязань: ФГБОУ ВО РГАТУ, 2024. - ЭБ РГАТУ. - URL : http://bibl.rgatu.ru/web/Default.asp

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

1. Горячкина И.Н. Методические рекомендации по организации самостоятельной работы по дисциплине «Современные проблемы и направления развития технологий применения транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования» для студентов очной, очно-заочной и заочной форм обучения по направлению подготовки 23.04.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов [Электронный ресурс] / И.Н. Горячкина. – Рязань: ФГБОУ ВО РГАТУ, 2024. - ЭБ РГАТУ. - URL : http://bibl.rgatu.ru/web/Default.asp

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

| Наименование | Лицензия | Ограничение | Дата окончания |
|---|---|---|---|
| Office 365 для образования E1 (преподавательский) | 70dac036-3972-4f17-8b2c-626c8be57420 | без ограничений | без ограничений |
| Система тестирования INDIGO | Лицензионное соглашение (договор) № Д-53609/5 от 08.10.2020 | 75 | |
| «Сеть КонсультантПлюс» | Договор об информационной поддержке от 26.08.2016 | без ограничений | без ограничений |
| 7-Zip | свободно распространяемая | без ограничений | без ограничений |
| Adobe Acrobat Reader | свободно распространяемая | без ограничений | без ограничений |
| eTXT Антиплагиат | свободно распространяемая | без ограничений | без ограничений |
| Google Chrome | свободно распространяемая | без ограничений | без ограничений |
| Mozilla Firefox | свободно распространяемая | без ограничений | без ограничений |
| Opera | свободно распространяемая | без ограничений | без ограничений |
| Справочно-правовая система "Гарант" | свободно распространяемая | без ограничений | без ограничений |

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

| | |
|---|---|
| ал федерального агентства<br><br>СТАНДАРТ | gost.ru |
| Научная библиотека МГУ имени М.В. Ломоносова. | www.nbmgu.ru |
| Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU | http://elibrary.ru/default.asp |
| **Информационные справочные системы** | |
| Гарант | http://www.garant.ru/ |
| КонсультантПлюс | http://www.consultant.ru/ |

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

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

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

**Утверждаю**:
Председатель учебно-методической комиссии по направлению подготовки 23.04.03 Эксплуатация транспортно-

(код) (название)

технологических машин и комплексов

_____ И.А. Юхин
«_20_» _____марта____ 2024 г

# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
# ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ИНВЕСТИЦИОННЫХ ПРОЕКТОВ

**Уровень профессионального образования** _____магистратура_____
(бакалавриат, специалитет, магистратура, , подготовка кадров высшей квалификации)
**Направление(я) подготовки (специальность)** _____23.04.03 Эксплуатация_____
_____транспортно-технологических машин и комплексов_____
(полное наименование направленности (профиля) направления подготовки из ООП)
**Профиль(и)** _____Техническая эксплуатация транспорта и автосервис_____
(полное наименование профиля направления подготовки из ОП)
**Квалификация выпускника** _____магистр_____
**Форма обучения** _____заочная_____
(очная, заочная)
**Курс** _____**2**_____ **Семестр** _____**3**_____

**Курсовая(ой) работа/проект** ___-_**семестр** **Зачет** __**3**_ **семестр**

**Экзамен** ___-__ **курс**

Рязань 2024

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

Рабочая программа составлена с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 23.04.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов (уровень магистратуры), утвержденного приказом Минобрнауки России от 07.08.2020 № 906

(дата утверждения ФГОС ВО)

Разработчик - кандидат экономических наук, доцент кафедры экономики и менеджмента

( должность, кафедра)

Лозовая О.В.

(подпись) (Ф.И.О.)

Рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «20» марта 2024 г., протокол № 8

Зав. кафедрой экономики и менеджмента Мартынушкин А.Б.

(подпись) (Ф.И.О.)

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

**Целью о**своения дисциплины является ознакомление с основным 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;<br>Разработка и совершенствование технологических процессов и документации по технической эксплуатации и ремонту транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения;<br>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;<br>Эффективное использование материалов, оборудования, соответствующих алгоритмов и программ расчетов параметров технологических процессов, разработка и реализация предложений по ресурсосбережению;<br>Организация и эффективное осуществление контроля качества запасных частей, комплектующих изделий и материалов, производст- |

| | | |
|---|---|---|
| | | венного контроля технологических процессов, качества продукции и услуг;<br>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;<br>Организация и осуществление технического контроля при эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения и транспортного оборудования;<br>Проведение стандартных и сертификационных испытаний материалов, изделий и услуг;<br>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;<br>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;<br>Разработка планов, программ и методик проведения исследований объектов профессиональной деятельности;<br>Проведение научных исследований по отдельным разделам (этапам, заданиям) темы в качестве ответственного исполнителя или совместно с научным руководителем;<br>Техническое и организационное обеспечение проведения экспериментов и наблюдений, анализ их результатов, реализация результатов исследований;<br>Участие в разработке проектов технических условий и требований, стандартов и технических описаний, нормативной документации для новых объектов профессиональной деятельности;<br>Формирование целей проекта (программы), решения задач, критериев и показателей достижения целей, построение структуры их взаимосвязей, выявление приоритетов решения задач с учетом нравственных аспектов дея- |

| | | |
|---|---|---|
| | | тельности;<br>Участие в составлении планов и методических программ исследований и разработок;<br>Анализ, синтез и оптимизация процессов обеспечения качества испытаний, сертификации продукции и услуг с применением проблемно-ориентированных методов;<br>Информационный поиск и анализ информации по объектам исследований;<br>Осуществление метрологической поверки основных средств измерений;<br>Выполнение опытно-конструкторских разработок;<br>Обоснование и применение новых информационных технологий;<br>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;<br>Проведение испытаний и определение работоспособности эксплуатируемых и ремонтируемых транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения и установленного транспортного оборудования;<br>Выбор оборудования и агрегатов для замены в процессе эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения, транспортного оборудования, его элементов и систем;<br>Руководство проведением работ по техническому обслуживанию и ремонту транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения и транспортного оборудования;<br>Организация безопасного ведения работ по монтажу и наладке транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения и транспортного оборудования;<br>Проведение маркетингового анализа потребности в сервисных услугах при эксплуатации транспортных средств и транспортного оборудования различных форм собственности;<br>Организация работы с клиентурой;<br>Надзор за безопасной эксплуатацией транспортных средств и транспортного оборудования;<br>Разработка эксплуатационной документации; |

| | | |
|---|---|---|
| | | Выбор и, при необходимости, разработка рациональных нормативов эксплуатации, технического обслуживания, ремонта и хранения транспорта и оборудования;<br>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;<br>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;<br>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;<br>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;<br>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;<br>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;<br>ОПК-2.2 Планирует бюджет предприятий различных форм собственности, функционирующих в сфере профессиональной деятельности;<br>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;<br>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 транспорт- | Системы и процессы технической эксплуатации, ремонта и технического сервиса транспортных и транспортно-технологически х машин различ- | 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 прика- |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| но-технологических машин различного назначения или изготовлении оборудования, внедрение эффективных инженерных решений в практику; | ного назначения, их агрегатов, систем и элементов. Предприятия и организации, проводящие эксплуатацию, хранение, заправку, техническое обслуживание, ремонт и сервисное обслуживание транспортных и транспорт-но-технологически х машин различного назначения. Системы материаль-но-технического обеспечения эксплуатационных предприятий и владельцев транспортных средств всех форм собственности. | | | зом 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) |
| Обеспечение безопасности эксплуатации (в том числе экологической), хранения, обслуживания, ремонта и сервиса транспортных и транспорт-но-технологических машин различного назначения и транспортного оборудования, безопасных условий труда персонала;<br>Организация и осуществление технического контроля при эксплуатации транспортных и транспорт-но-технологических машин различного назначения и транспортного оборудо- | Системы и процессы технической эксплуатации, ремонта и технического сервиса транспортных и транспорт-но-технологически х машин различного назначения, их агрегатов, систем и элементов. Предприятия и организации, проводящие эксплуатацию, хранение, заправку, техническое обслуживание, ремонт и сервисное обслуживание транспортных и транспорт-но-технологически х машин различного назначения. | ПК-6. Организация работ по оптимизации процесса технологической подготовки производства | ПК-6.1 Анализ степени достижения запланированных результатов;<br>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) |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| вания;<br>Проведение стандартных и сертификационных испытаний материалов, изделий и услуг;<br>Осуществление метрологической поверки основных средств измерений и диагностики. | Системы материально-технического обеспечения эксплуатационных предприятий и владельцев транспортных средств всех форм собственности. | | | |
| Проведение испытаний и определение работоспособности эксплуатируемых и ремонтируемых транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения и установленного транспортного оборудования;<br>Выбор оборудования и агрегатов для замены в процессе эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения, транспортного оборудования, его элементов и систем;<br>Руководство проведением работ по техническому обслуживанию и ремонту транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения и транспортного оборудования;<br>Организация безопасного ведения работ по монтажу и наладке транспорт- | Системы и процессы технической эксплуатации, ремонта и технического сервиса транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения, их агрегатов, систем и элементов.<br>Предприятия и организации, проводящие эксплуатацию, хранение, заправку, техническое обслуживание, ремонт и сервисное обслуживание транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения.<br>Системы материально-технического обеспечения эксплуатационных предприятий и владельцев транспортных средств всех форм собственности. | ПК-10. Формирование стратегии развития сервиса АТС и их компонентов | ПК-10.3 Планирование необходимых ресурсов для обеспечения развития сервиса АТС и их компонентов;<br>ПК-10.4 Определение рисков внутренней и внешней среды с целью их минимизации;<br>ПК-10.5 Формирование плана реализации сервиса АТС и их компонентов;<br>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) |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| ных и транспортно-технологических машин различного назначения и транспортного оборудования;<br>Проведение маркетингового анализа потребности в сервисных услугах при эксплуатации транспортных средств и транспортного оборудования различных форм собственности;<br>Организация работы с клиентурой;<br>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;<br>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.<br>Предприятия и организации, проводящие эксплуатацию, хранение, заправку, техническое обслуживание, ремонт и сервисное обслуживание транспортных и транспортно-технологических машин различ- | 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) |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Проведение маркетингового анализа потребности в сервисных услугах при эксплуатации транспортных средств и транспортного оборудования различных форм собственности;<br>Организация работы с клиентурой;<br>Надзор за безопасной эксплуатацией транспортных средств и транспортного оборудования;<br>Разработка эксплуатационной документации;<br>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;<br>Подготовка и разработка сертификационных и лицензионных документов. | ного назначения. Системы материально-технического обеспечения эксплуатационных предприятий и владельцев транспортных средств всех форм собственности. | | | |
| Проведение испытаний и определение работоспособности эксплуатируемых и ремонтируемых транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения и уста- | Системы и процессы технической эксплуатации, ремонта и технического сервиса транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения, их | ПК-12. Анализ эффективности деятельности сервисного центра | ПК-12.1 Анализ экономических показателей сервисного центра;<br>ПК-12.2 Анализ удовлетворенности потребителей услуг сервисного центра;<br>ПК-12.3. Органи- | Профессиональный стандарт "Специалист по мехатронным системам автомобиля", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| новленного транспортного оборудования;<br>Организация безопасного ведения работ по монтажу и наладке транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения и транспортного оборудования; Организация работы с клиентурой;<br>Надзор за безопасной эксплуатацией транспортных средств и транспортного оборудования;<br>Выбор и, при необходимости, разработка рациональных нормативов эксплуатации, технического обслуживания, ремонта и хранения транспорта и оборудования; | агрегатов, систем и элементов.<br>Предприятия и организации, проводящие эксплуатацию, хранение, заправку, техническое обслуживание, ремонт и сервисное обслуживание транспортных и транспортно-технологически х машин различного назначения.<br>Системы материально-технического обеспечения эксплуатационных предприятий и владельцев транспортных средств всех форм собственности. | | зация внедрения мероприятий по улучшению/совершенствованию процесса ТО и ремонта АТС и его компонентов | Российской Федерации от 13 марта 2017 г. N 275н (зарегистрирован Министерством 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;<br>Проведение испытаний и определение работоспособности эксплуатируемых и ремонтируемых транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения и установленного транс- | Системы и процессы технической эксплуатации, ремонта и технического сервиса транспортных и транспортно-технологически х машин различного назначения, их агрегатов, систем и элементов.<br>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;<br>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) |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| портного оборудования;<br>Выбор оборудования и агрегатов для замены в процессе эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения, транспортного оборудования, его элементов и систем;<br>Организация безопасного ведения работ по монтажу и наладке транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения и транспортного оборудования;<br>Надзор за безопасной эксплуатацией транспортных средств и транспортного оборудования;<br>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. Объём дисциплины по семестрам (курсам) и видам занятий**

| Вид учебной работы | Всего часов | Семестр, курс |
|---|---|---|
| | | 3/2 |
| **Аудиторные занятия (всего)** | 12 | 12 |
| В том числе: | | |
| Лекции | 6 | 6 |
| Лабораторные работы (ЛР) | | |
| Практические занятия (ПЗ) | 6 | 6 |
| Семинары (С) | | |

| | | |
|---|---|---|
| Курсовой проект/(работа) (аудиторная нагрузка) | | |
| *Другие виды аудиторной работы* | | |
| **Самостоятельная работа (всего)** | 92 | 92 |
| В том числе: | | |
| Курсовой проект (работа) (самостоятельная работа) | | |
| Расчетно-графические работы | | |
| Реферат | | |
| *Другие виды самостоятельной работы* | | |
| Самостоятельная работа на подготовку, сдачу зачета, экзамена | | |
| Контроль | 4 | 4 |
| Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен) | зачет | зачет |
| Общая трудоемкость час | 108 | 108 |
| Зачетные единицы трудоемкости | 3 | 3 |
| **Контактная работа (всего по учебным занятиям)** | 12 | 12 |

**5. Содержание дисциплины**

**5.1 Разделы дисциплины и технологии формирования компетенций**

| № п/п | Наименование раздела дисциплины | Технологии формирования компетенций | | | | | | Формируемые компетенции |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Лекции | Лаборат. заняьтя | Практичес. занятия | Курсовой П/Р | Самостоят. работа | Всего, час. (без экз) | |
| 1. | Основные понятия анализа эффективности инвестиционных проектов | 2 | | | | 10 | 12 | УК-2; УК-3; УК-6; ОПК-2; ОПК-3; ПК-2; ПК-6; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13 |
| 2. | Учет фактора времени в экономических расчетах | 2 | | | | 10 | 12 | УК-2; УК-3; УК-6; ОПК-2; ОПК-3; ПК-2; ПК-6; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13 |
| 3. | Показатели оценки эффективности проекта | 2 | | | | 10 | 12 | УК-2; УК-3; УК-6; ОПК-2; ОПК-3; ПК-2; ПК-6; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13 |
| 4. | Методика бизнес-планирования | | | 2 | | 10 | 12 | УК-2; УК-3; УК-6; ОПК-2; ОПК-3; ПК-2; ПК-6; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13 |
| 5. | Формирование портфеля инвестиционных проектов предприятия | | | 2 | | 10 | 12 | УК-2; УК-3; УК-6; ОПК-2; ОПК-3; ПК-2; ПК-6; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13 |
| 6. | Контроль результатов инвестиционных проектов | | | 2 | | 10 | 12 | УК-2; УК-3; УК-6; ОПК-2; ОПК-3; ПК-2; ПК-6; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13 |
| 7. | Мотивация команды проекта | | | | | 10 | 10 | УК-2; УК-3; УК-6; ОПК-2; ОПК-3; ПК-2; ПК-6; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13 |
| 8. | Управление рисками и последствиями инвестиционных проектов | | | | | 10 | 10 | УК-2; УК-3; УК-6; ОПК-2; ОПК-3; ПК-2; ПК-6; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13 |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 9. | Финансовое обеспечение инвестиционных проектов | | | | | 12 | 12 | УК-2; УК-3; УК-6; ОПК-2; ОПК-3; ПК-2; ПК-6; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13 |
| | Итого | 6 | | 6 | | 92 | 104 | - |

В этом разделе при наличии указываются инновационные формы учебных занятий

**5.2. Разделы дисциплины и междисциплинарные связи**

| № п/п | Наименование обеспечивающих (предыдущих) и обеспечиваемых (последующих) дисциплин | № разделов данной дисциплины из табл.5.1, для которых необходимо изучение обеспечивающих (предыдущих) и обеспечиваемых (последующих) дисциплин | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | |
| **Последующие дисциплины** | | | | | | | | | | | |
| 1. | Проектирование автотранспортных предприятий и предприятий автомобильного сервиса | + | + | + | + | + | + | + | + | + | |

**5.3. Лекционные занятия**

| № п/п | Наименование разделов | Тематика самостоятельной работы (детализация) | Трудоемкость (час.) | Формируемые компетенции |
|---|---|---|---|---|
| 1. | Основные понятия анализа эффективности инвестиционных проектов | 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. | 2 | УК-2; УК-3; УК-6; ОПК-2; ОПК-3; ПК-2; ПК-6; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13 |
| 2. | Учет фактора времени в экономических расчетах | 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. | 2 | УК-2; УК-3; УК-6; ОПК-2; ОПК-3; ПК-2; ПК-6; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13 |
| 3. | Показатели оценки эффективности проекта | Чистый дисконтированный доход (ЧДД), индекс доходности, внутренняя норма доходности, срок окупаемости. Методы расчета перечисленных критериев. Сравнительная оценка критериев. Точка безубыточности и ее расчет. Эффективность инве- | 2 | УК-2; УК-3; УК-6; ОПК-2; ОПК-3; ПК-2; ПК-6; ПК-10; ПК-11; ПК-12; |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | стиционного проекта для разных участников. | | ПК-13 |
| 4. | Методика бизнес-планирования | 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). | | УК-2; УК-3; УК-6; ОПК-2; ОПК-3; ПК-2; ПК-6; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13 |
| 5. | Формирование портфеля инвестиционных проектов предприятия | 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. | | УК-2; УК-3; УК-6; ОПК-2; ОПК-3; ПК-2; ПК-6; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13 |
| 6. | Контроль результатов инвестиционных проектов | Бюджетирование инвестиционных проектов. Контроль исполнения бюджета. Промежуточные и итоговые результаты проекта. Показатели контроля результатов проектов (промежуточных и итоговых). | | УК-2; УК-3; УК-6; ОПК-2; ОПК-3; ПК-2; ПК-6; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13 |
| 7. | Мотивация команды проекта | Особенности мотивации участников проекта на различных этапах его реализации. Показатели, используемые в системе мотивации. Формы мотивации. Материальное и нематериальное поощрение участников проекта. | | УК-2; УК-3; УК-6; ОПК-2; ОПК-3; ПК-2; ПК-6; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13 |
| 8. | Управление рисками и последствиями инвестиционных проектов | 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. | | УК-2; УК-3; УК-6; ОПК-2; ОПК-3; ПК-2; ПК-6; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13 |
| 9. | Финансовое обеспечение инвестиционных проектов | Обзор возможных источников финансового обеспечения научно-прикладных проектов. Банковское кредитование. Эмиссионное финансирование. Венчурное финансирование. Лизинговое финансирование. Поддержка инвестиционных проектов специализированными фондами и банками. | | УК-2; УК-3; УК-6; ОПК-2; ОПК-3; ПК-2; ПК-6; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13 |
| | | Итого | 6 | |

**5.4. Лабораторные занятия – не предусмотрены**

**5.5. Практические занятия**

| № п/п | Наименование разделов | Тематика самостоятельной работы (детализация) | Трудоемкость | Формируемые ком- |
|---|---|---|---|---|

| | | | (час.) | петенции |
|---|---|---|---|---|
| 1. | Основные понятия анализа эффективности инвестиционных проектов | 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. | | УК-2; УК-3; УК-6; ОПК-2; ОПК-3; ПК-2; ПК-6; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13 |
| 2. | Учет фактора времени в экономических расчетах | 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. | | УК-2; УК-3; УК-6; ОПК-2; ОПК-3; ПК-2; ПК-6; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13 |
| 3. | Показатели оценки эффективности проекта | 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. | | УК-2; УК-3; УК-6; ОПК-2; ОПК-3; ПК-2; ПК-6; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13 |
| 4. | Методика бизнес-планирования | 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). | 2 | УК-2; УК-3; УК-6; ОПК-2; ОПК-3; ПК-2; ПК-6; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13 |
| 5. | Формирование портфеля инвестиционных | Понятие инвестиционного портфеля. Цели портфельного инвестирования. Характеристики доходности, риска, ликвидности инвестицион- | 2 | УК-2; УК-3; УК-6; ОПК-2; ОПК-3; ПК-2; |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | проектов предприятия | ного портфеля и их усреднение. Виды портфелей, специфика портфеля реальных инвестиций. Практические подходы к формированию инвестиционного портфеля предприятия. | | ПК-6; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13 |
| 6. | Контроль результатов инвестиционных проектов | Бюджетирование инвестиционных проектов. Контроль исполнения бюджета. Промежуточные и итоговые результаты проекта. Показатели контроля результатов проектов (промежуточных и итоговых). | 2 | УК-2; УК-3; УК-6; ОПК-2; ОПК-3; ПК-2; ПК-6; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13 |
| 7. | Мотивация команды проекта | Особенности мотивации участников проекта на различных этапах его реализации. Показатели, используемые в системе мотивации. Формы мотивации. Материальное и нематериальное поощрение участников проекта. | | УК-2; УК-3; УК-6; ОПК-2; ОПК-3; ПК-2; ПК-6; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13 |
| 8. | Управление рисками и последствиями инвестиционных проектов | 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. | | УК-2; УК-3; УК-6; ОПК-2; ОПК-3; ПК-2; ПК-6; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13 |
| 9. | Финансовое обеспечение инвестиционных проектов | Обзор возможных источников финансового обеспечения научно-прикладных проектов. Банковское кредитование. Эмиссионное финансирование. Венчурное финансирование. Лизинговое финансирование. Поддержка инвестиционных проектов специализированными фондами и банками. | | УК-2; УК-3; УК-6; ОПК-2; ОПК-3; ПК-2; ПК-6; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13 |
| | | Итого | 6 | |

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

**5.7. Коллоквиумы– не предусмотрены**

**5.8. Самостоятельная работа**

| № п/п | Наименование разделов | Тематика самостоятельной работы (детализация) | Трудоемкость (час.) | Формируемые компетенции |
|---|---|---|---|---|
| 1. | Основные понятия анализа эффективности инвестиционных проектов | Понятие эффективности проекта. Абсолютная и сравнительная эффективность. Коммерческая, бюджетная, общественная эффективность.<br>Факторы, подлежащие учету при оценке: срок жизни проекта, обесценение будущих доходов (в т.ч. за счет инфляции), риски проекта, сопоставимость сравниваемых вариантов.<br>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<br>деятельности. Сводная таблица денежных потоков. реализуемости проекта. | 10 | УК-2; УК-3; УК-6; ОПК-2; ОПК-3; ПК-2; ПК-6; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 2. | Учет фактора времени в экономических расчетах | 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. | 10 | УК-2; УК-3; УК-6; ОПК-2; ОПК-3; ПК-2; ПК-6; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13 |
| 3. | Показатели оценки эффективности проекта | 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. | 10 | УК-2; УК-3; УК-6; ОПК-2; ОПК-3; ПК-2; ПК-6; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13 |
| 4. | Методика бизнес-планирования | 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.<br>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). | 10 | УК-2; УК-3; УК-6; ОПК-2; ОПК-3; ПК-2; ПК-6; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13 |
| 5. | Формирование портфеля инвестиционных проектов предприятия | 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. | 10 | УК-2; УК-3; УК-6; ОПК-2; ОПК-3; ПК-2; ПК-6; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13 |
| 6. | Контроль результатов инвестиционных проектов | Бюджетирование инвестиционных проектов. Контроль исполнения бюджета. Промежуточные и итоговые результаты проекта. Показатели контроля результатов проектов (промежуточных и итоговых). | 10 | УК-2; УК-3; УК-6; ОПК-2; ОПК-3; ПК-2; ПК-6; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13 |
| 7. | Мотивация команды проекта | Особенности мотивации участников проекта на различных этапах его реализации. Показатели, используемые в системе мотивации. Формы мотивации. Материальное и нематериальное поощрение участников проекта. | 10 | УК-2; УК-3; УК-6; ОПК-2; ОПК-3; ПК-2; ПК-6; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13 |
| 8. | Управление рисками и последствиями инвестиционных | Цель, методология и этапы управления рисками научно-прикладных проектов. Мероприятия по передаче рисков. Мероприятия по уклонению от рисков. | 10 | УК-2; УК-3; УК-6; ОПК-2; ОПК-3; ПК-2; ПК-6; ПК-10; |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | проектов | Мероприятия по принятию на себя детерминированных рисков. Мероприятия по принятию на себя недетерминированных рисков. | | ПК-11; ПК-12; ПК-13 |
| 9. | Финансовое обеспечение инвестиционных проектов | Обзор возможных источников финансового обеспечения научно-прикладных проектов. Банковское кредитование. Эмиссионное финансирование. Венчурное финансирование. Лизинговое финансирование. Поддержка инвестиционных проектов специализированными фондами и банками. | 12 | УК-2; УК-3; УК-6; ОПК-2; ОПК-3; ПК-2; ПК-6; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13 |
| | | Итого | 92 | |

**5.9. Примерная тематика курсовых проектов (работ) – не предусмотрено**

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

| Перечень компетенций | Виды занятий | | | | | Формы контроля |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Л | Лаб | Пр. | КР/КП | СРС | |
| УК-2; УК-3; УК-6; ОПК-2; ОПК-3; ПК-2; ПК-6; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13 | + | | + | | + | Собеседование, тестирование, решение расчетных задач, защита рефератов. Зачёт |

**6.Учебно-методическое обеспечение дисциплины**

**6.1. Основная литература**

1. Лимитовский, М. А. Инвестиционные проекты и реальные опционы на развивающихся рынках : учебное пособие для бакалавриата и магистратуры / М. А. Лимитовский. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 486 с. — (Авторский учебник). — ISBN 978-5-534-02878-2. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://biblio-online.ru/bcode/431132

2. Управление проектами : учебник и практикум / А. И. Балашов, Е. М. Рогова, М. В. Тихонова, Е. А. Ткаченко ; под общей редакцией Е. М. Роговой. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 383 с. — ISBN 978-5-534-00436-6. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://biblio-online.ru/bcode/431784

3. Зуб, А. Т. Управление проектами : учебник и практикум / А. Т. Зуб. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 422 с. — ISBN 978-5-534-00725-1. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://biblio-online.ru/bcode/432818

**6.2. Дополнительная литература**

1. Борисова, О. В. Инвестиции в 2 т. Т. 1. Инвестиционный анализ : учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры / О. В. Борисова, Н. И. Малых, Л. В. Овешникова. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 218 с. — (Бакалавр и магистр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-01718-2. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://biblio-online.ru/bcode/432922

2. Борисова, О. В. Инвестиции в 2 т. Т. 2. Инвестиционный менеджмент : учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры / О. В. Борисова, Н. И. Малых, Л. В. Овешникова. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 309 с. — (Бакалавр и магистр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-01798-4. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://biblio-online.ru/bcode/434137

3. Иванилова С.В. Управление инновационными проектами [Электронный ресурс]: учебное пособие / Иванилова С.В.— Электрон. текстовые данные.— М.: Дашков и К, Ай Пи Эр Медиа, 2018.— 188 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/66843.html.— ЭБС «IPRbooks»

**6.3. Периодические издания**

Менеджмент в России и за рубежом : науч.-практич. журнал / Учредитель и изд. «Финпресс . – 1997. - М. : ЗАО «Финпресс», 2022. – Двухмес. – ISSN 1028-5857.

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

ЭБС «Юрайт». - Режим доступа: https://biblio-online.ru

ЭБС «Лань». – URL : https://e.lanbook.com

ЭБС «IPRbooks». - Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru

Электронная библиотека РГАТУ – Режим доступа: http://bibl.rgatu.ru/web/Default.asp

Гарант – Режим доступа :http://www.garant.ru

«КонсультантПлюс» - Режим доступа: http://www.consultant.ru

eLIBRARY – Режим доступа: https://elibrary.ru/defaultx.asp?

https://fd.ru – журнал «Финансовый директор»

http://sk.ru/news/reading/b/advisorblog/archive/2013/07/12/dolina-smerti.aspx - Веб-сайт СКОЛКОВО [Электронный ресурс]

http://www2.viniti.ru – Всероссийский институт научной и технической информации Российской академии наук (ВИНИТИ РАН).

**6.5. Методические указания к практическим занятиям**

1. Лозовая О.В. Методические указания для проведения практических занятий по дисциплине «Оценка эффективности инвестиционных проектов» для студентов, обучающихся по направлению подготовки 23.04.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов [Электронный ресурс] – РГАТУ имени П.А. Костычева, Рязань, 2024 – Режим доступа: http://bibl.rgatu.ru/MarcWeb2/Default.asp

**6.6. Методические рекомендации для самостоятельной работы**

2. Лозовая О.В. Методические рекомендации для самостоятельной работы по дисциплине «Оценка эффективности инвестиционных проектов» для студентов, обучающихся по направлению подготовки 23.04.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов [Электронный ресурс] – РГАТУ имени П.А. Костычева, Рязань, 2024 – Режим доступа: http://bibl.rgatu.ru/MarcWeb2/Default.asp

**7. Перечень информационных технологий (лицензионное программное обеспечение, информационно-справочные системы).**

| Название ПО | № лицензии | Количество мест |
|---|---|---|
| Office 365 для образования E1 (преподавательский) | 70dac036-3972-4f17-8b2c-626c8be57420 | без ограничений |
| 7-Zip | свободно распространяемая | без ограничений |
| MozillaFirefox | свободно распространяемая | без ограничений |
| Opera | свободно распространяемая | без ограничений |
| GoogleChrome | свободно распространяемая | без ограничений |
| Thunderbird | свободно распространяемая | без ограничений |
| AdobeAcrobatReader | свободно распространяемая | без ограничений |
| edubuntu 16 | свободно распространяемая | без ограничений |
| LibreOffice, LibreOffice Base, LibreOffice Calc, LibreOffice Impress, LibreOffice Writer, LibreOffice Draw, ImageMagick, KolorPaint, LibreCAD, Scribus, Simple Scan, Inskape, GIMP, Chromium, Firefox, Thunderbird, LibreOffice Math, Python, Bluefish | свободно распространяемая | без ограничений |
| Альт Линукс 7.0 Школьный Юниор; | свободно распространяемая | без ограничений |
| LibreOffice 4.2; Firefox 31.6.0; GIMP | свободно распространяемая | без ограничений |

| | | |
|---|---|---|
| 2.8.14; WINE 1.7.42; | | |
| **Профессиональные БД** | | |
| http://www.mcx.ru/ | Официальный интернет-портал Министерства сельского хозяйства Российской Федерации | |
| http://www.ryazagro.ru/ | Министерство сельского хозяйства и продовольствия Рязанской области | |
| http://www.gks.ru/ | Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики | |
| http://ecsocman.hse.ru/ | Федеральный образовательный портал «Экономика. Социология. Менеджмент» | |
| www.nlr.ru | Российская национальная библиотека | |
| www.inion.ru | Институт научной информации по общественным наукам | |
| www.nbmgu.ru | Научная библиотека МГУ имени М.В. Ломоносова | |
| http://elibrary.ru/defaultx.asp | Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU | |
| http://www.dissercat.com/ | Электронная библиотека диссертаций | |
| http://koob.ru/ | Куб — электронная библиотека | |
| **Сайты официальных организаций** | | |
| http://www.council.gov.ru/ | официальный сайт Совета Федерации | |
| http://www.duma.gov.ru/ | официальный сайт Госдумы РФ | |
| http://www.rosmintrud.ru/ | официальный сайт Министерства труда и социальной защиты РФ | |
| http://mon.gov.ru/ | официальный сайт Министерства образования и науки РФ | |
| http://ryazangov.ru/ | Портал исполнительных органов государственной власти Рязанской области | |
| **Информационные справочные системы** | | |
| http://www.garant.ru/ | Гарант | |
| http://www.consultant.ru/ | КонсультантПлюс | |

**8. Фонд оценочных средств для проведения текущей, промежуточной аттестации по дисциплине**

Оформляется отдельным документом как приложение 1 к рабочей программе

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

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

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

**Утверждаю**:
Председатель учебно-методической комиссии по направлению подготовки
23.04.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов»
(код) (название)

_____ И.А. Юхин
«_20_» ____ марта_____ 2024 г.

# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

___МАТЕМАТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ УПРАВЛЕНИЯ ТЕХНИЧЕСКИМ СОСТОЯНИЕМ___
(наименование учебной дисциплины)

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

**Направление(я) подготовки (специальность)**_____
_____23.04.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов»_____
(полное наименование направления подготовки)

**Направленность (профиль)** _____«Техническая эксплуатация транспорта и автосервис»___
(полное наименование направленности (профиля) направления подготовки из ООП)

**Квалификация выпускника** _____магистр_____

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

**Курс** _____1,2_____ **Семестр**_____**2, 3**_____

**Курсовая(ой) работа/проект** _____**семестр** **Зачет с оценкой** __1__**курс**
**Экзамен** __2__**курс**

Рязань-2024

**ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ**

Рабочая программа составлена с учетом требований федерального государственногообразовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки (специальности)23.04.03«Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов»(уровень магистратуры), утвержденного министерством образования и науки Российской Федерации 07.08.2020 №906

(дата утверждения ФГОС ВО)

Разработчик:доцент кафедры бизнес-информатики и прикладной математики

(должность, кафедра)

Владимиров А.Ф.

(подпись) (Ф.И.О.)

Рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «20» марта 2024г., протокол №8

Заведующий кафедрой бизнес-информатики и прикладной математики

( кафедра)

Шашкова И.Г.

(подпись) (Ф.И.О.)

# 1. Цель и задачи освоения учебной дисциплины

## 1.1. Цель дисциплины «Математические методы управления техническим состоянием»:

- 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.

## 1.2. 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.

## 1.3. 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;<br>Разработка и совершенствование технологических процессов и документации по технической эксплуатации и ремонту транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения;<br>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;<br>Эффективное использование материалов, оборудования, соответствующих алгоритмов и программ расчетов параметров технологических процессов, разработка и реализация предложений по ресурсосбережению;<br>Организация и эффективное осуществление контроля качества запасных частей, комплектующих изделий и материалов, производственного контроля технологических процессов, качества продукции и услуг;<br>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;<br>Организация и осуществление технического контроля при эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения и транспортного оборудования;<br>Проведение стандартных и сертификационных испытаний материалов, изделий и услуг;<br>Осуществление метрологической поверки основных | Системы и процессы технической эксплуатации, ремонта и технического сервиса транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения, их агрегатов, систем и элементов.<br>Предприятия и организации, проводящие эксплуатацию, хранение, заправку, техническое обслуживание, ремонт и сервисное обслуживание транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения.<br>Системы материально-технического обеспечения эксплуатационных предприятий и |

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

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | Руководство проведением работ по техническому обслуживанию и ремонту транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения и транспортного оборудования;<br>Организация безопасного ведения работ по монтажу и наладке транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения и транспортного оборудования;<br>Проведение маркетингового анализа потребности в сервисных услугах при эксплуатации транспортных средств и транспортного оборудования различных форм собственности;<br>Организация работы с клиентурой;<br>Надзор за безопасной эксплуатацией транспортных средств и транспортного оборудования;<br>Разработка эксплуатационной документации;<br>Выбор и, при необходимости, разработка рациональных нормативов эксплуатации, технического обслуживания, ремонта и хранения транспорта и оборудования;<br>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;<br>Подготовка и разработка сертификационных и лицензионных документов. | Предприятия и организации, проводящие эксплуатацию, хранение, заправку, техническое обслуживание, ремонт и сервисное обслуживание транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения.<br>Системы материально-технического обеспечения эксплуатационных предприятий и владельцев транспортных средств всех форм собственности. |

## 2. Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы

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).

**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 эффектив-

ности 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.

**Типызадач профессиональной деятельности:**

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

## 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, а также компетенций (при наличии), установленных университетом. Компетенция может раскрываться 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;<br>УК-1.2. Умеет выявлять проблемные ситуации, используя методы анализа, синтеза и абстрактного мышления;<br>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;<br>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;<br>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;<br>Техническое и организационное обеспечение проведения экспериментов и наблюдений, анализ их результатов, реализация результатов исследований;<br>Формирование целей проекта (программы), решения задач, критериев и показателей достижения целей, построение структуры их | 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;<br>ПК-7.2. Планирование ресурсов для испытаний и исследований АТС и их компонентов;<br>ПК-7.3. Распределение и координация работ по проведению испытаний и исследований АТС и их компонентов между исполнителями (внутренними и внешними;<br>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) |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| взаимосвязей, выявление приоритетов решения задач с учетом нравственных аспектов деятельности; Участие в составлении планов и методических программ исследований и разработок. | | | | |

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

| Вид учебной работы | Всего часов | Курсы | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | 1 | 2 | 3 | - |
| **Аудиторные занятия (всего)** | 30 | 18 | 12 | | |
| В том числе: | - | - | - | - | - |
| Лекции | 6 | 6 | | | |
| Лабораторные работы (ЛР) | | | | | |
| Практические занятия (ПЗ) | 24 | 12 | 12 | | |
| Семинары (С) | | | | | |
| Курсовой проект/(работа) (аудиторная нагрузка) | | | | | |
| *Другие виды аудиторной работы* | | | | | |
| **Самостоятельная работа (всего)** | 353 | 158 | 195 | | |
| В том числе: | - | - | - | - | - |
| Курсовой проект (работа) (самостоятельная работа) | | | | | |
| Контрольные работы | 80 | 40 | 40 | | |
| Реферат | | | | | |
| *Другие виды самостоятельной работы* | 273 | 118 | 155 | | |
| **Контроль** | 13 | 4 | 9 | | |
| Вид промежуточной аттестации (зачёт, дифференцированный зачёт, экзамен) | | дифф. зачёт | экз. | | |
| Общая трудоемкость час | 396 | 180 | 216 | | |
| Зачетные Единицы Трудоемкости | 11 | 5 | 6 | | |
| **Контактная работа (по учебным занятиям)** | 30 | 18 | 12 | | |

## 5.Содержание дисциплины

### 5.1 Разделы дисциплиныи технологии формирования компетенций

| № п/п | Наименование раздела дисциплины | Технология формирования компетенций | | | | | | Формируемые компетенции |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Лекции | Лабор. работы | Практич. занятия. | Курсов. п/р | Самост. работа | Всего час. (без экзам. и зач.) | |
| | 1курс | 6 | | 12 | | 158 | 176 | |
| 1. | Элементы теории случайных функций | 2 | | 2 | | 32 | 36 | УК-1, ОПК-1, ПК-7 |
| 2. | Введение в теорию графов | | | | | 30 | 30 | УК-1, ОПК-1, ПК-7 |
| 3. | Марковские случайные процессы с дискретными состояниями | 2 | | 4 | | 32 | 38 | УК-1, ОПК-1, ПК-7 |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 4. | Теория систем массового обслуживания | 2 | | 4 | | 32 | 38 | УК-1, ОПК-1, ПК-7 |
| 5. | Элементы теории надёжности и восстановления | | | 2 | | 32 | 34 | УК-1, ОПК-1, ПК-7 |
| | 2 курс | | | 12 | | 195 | 207 | |
| 6. | Линейное программирование | | | 4 | | 65 | 69 | УК-1, ОПК-1, ПК-7 |
| 7. | Сетевые графы | | | 6 | | 65 | 71 | УК-1, ОПК-1, ПК-7 |
| 8. | Динамическое программирование | | | 2 | | 65 | 67 | УК-1, ОПК-1, ПК-7 |

### 5.2. Разделы дисциплины и междисциплинарные связи

| № п/п | Наименование обеспечивающих (предыдущих) и обеспечиваемых (последующих)дисциплин | № разделов данной дисциплины из табл.5.1 | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| | **Предшествующие дисциплины** | | | | | | | | |
| 1. | Математика (бакалавриат) | + | + | + | + | + | + | + | + |
| 2. | Прикладная математика (бакалавриат) | + | + | + | + | + | + | + | + |
| 3. | Математика и математическая статистика (бакалавриат) | + | + | + | + | + | + | + | + |
| | **Последующие дисциплины** | | | | | | | | |
| 1. | Управление техническим состоянием автомобиля | + | + | + | + | + | | | |
| 2. | Управление техническими системами на автомобильном транспорте | + | + | + | + | + | + | + | + |
| 3. | Организация научных исследований | + | + | + | + | + | + | + | + |
| 4. | Теория надёжности | + | + | + | + | + | + | + | + |
| 5. | Надёжность технических систем | + | + | + | + | + | + | + | + |

### 5.3. Лекционные занятия

| № п/п | Наименование разделов | Темылекций | Трудоемкость (час.) | Формируемые компетенции |
|---|---|---|---|---|
| | | 1 курс | | |
| 1. | Элементы теории случайных функций | 1. Понятия случайной функции и случайного процесса. Примеры реализаций случайного процесса.<br>2. Законы распределения случайной функции и основные числовые характеристики случайной функции.<br>3. Определение периодичности технического обслуживания автомобилей при моделировании технического параметра как линейной случайной функции наработки (общий случай).<br>4. Определение периодичности технического обслуживания автомобилей при моделировании технического параметра как линейной случайной функции наработки (частные случаи). Примеры. | 2 | УК-1, ОПК-1, ПК-7 |
| 2. | Введение в теорию графов | 5. Основные понятия теории графов. Знаменитые задачи, стимулирующие развитие теории графов.<br>6. Матрица смежности и матрица инцидентности для графов.<br>7. Задача об экономическом дереве для выделенной вершины в неориентированном графе. | | УК-1, ОПК-1, ПК-7 |
| 3. | Марковские | 8. Марковские случайные процессы и цепи Марко- | 2 | УК-1, ОПК-1, |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | случайные процессы с дискретными состояниями | ва. Выдача ТР №2<br>9. Эргодические свойства однородных цепей Маркова.<br>10. Марковские процессы с дискретными состояниями и непрерывным временем. Система уравнений Колмогорова.<br>11. Решение системы уравнений Колмогорова марковского процесса с двумя и тремя состояниями.<br>12. Процессы гибели и рождения.<br>13. Циклические марковские процессы.<br>14. Поток событий. Простейший поток событий. Пуассоновский поток событий.<br>15. Экспоненциальный (показательный) закон распределения случайной величины. | | ПК-7 |
| 4. | Теория систем массового обслуживания | 16. Общая характеристика систем массового обслуживания (СМО). Формулы Литтла.<br>17. Простейшая многоканальная СМО с ограничением по длине очереди и СМО с неограниченной очередью.<br>18. Многоканальная СМО с отказами. Формулы Эрланга и основные характеристики.<br>19. Сравнительная таблица числовых характеристик многоканальных СМО с отказами, СМО с ограничением по длине очереди, СМО с неограниченной очередью. Примеры расчёта характеристик СМО и анализа эффективности их работы. | 2 | УК-1, ОПК-1, ПК-7 |
| 5. | Элементы теории надёжности и восстановления | 20. Надёжность, её характеристики и методы повышения. Показатели надежности безотказной работы.<br>21. Структура технической системы и повышение её надёжности резервированием. Холодное резервирование как марковский процесс.<br>22. Восстановление как марковский процесс гибели и размножения. Коэффициент готовности и надёжность восстанавливаемых систем.<br>23. Процессы поступления и списания автомобилей в большом автомобильном хозяйстве. | | УК-1, ОПК-1, ПК-7 |
| | | 2 курс | | |
| 6. | Линейное программирование | 24. Экономико-математические модели задач линейного программирования (ЛП). Выдача ТР №1.<br>25. Стандартная задача ЛП. Общая и каноническая задачи ЛП.<br>26. Геометрический метод решения задачи ЛП.<br>27. Симплекс-метод решения канонической задачи ЛП.<br>28. Метод искусственного базиса для реализации симплекс-метода решения канонической задачи ЛП.<br>29. Транспортная задача ЛП: постановка задачи и поиск опорного решения.<br>30. Метод потенциалов решения транспортной задачи ЛП. | | УК-1, ОПК-1, ПК-7 |
| 7. | Сетевые графы | 31. Понятие сети. Задача о максимальном потоке и минимальном разрезе – теорема Форда-Фалкерсона. | | УК-1, ОПК-1, ПК-7 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | 32. Увеличивающие пути в сети. Алгоритм получения максимального потока.<br>33. Сетевые графики планирования работ. Ранжирование событий сетевого графика. Переименование работ.<br>34. Расчёт времени наступления событий сетевого графика. Нахождение критического пути.<br>35. Расчёт резервов времени продолжительности работ для сетевого графика. Линейная диаграмма работ. | | |
| 8. | Динамическое программирование | 36. Предмет и задачи динамического программирования.<br>37. Задача об инвестировании предприятий.<br>38. Задача о загрузке оборудования с учётом износа. | | УК-1, ОПК-1, ПК-7 |

**5.4. Лабораторные занятия – не предусмотрено**

**5.5.Практические занятия (семинары)**

| № п/п | Наименование разделов | Тематика практических занятий (семинаров) | Трудоемкость (час.) | Формируемые компетенции |
|---|---|---|---|---|
| 1 курс | | | | |
| 1. | Элементы теории случайных функций | 1. Понятия случайной функции и случайного процесса. Примеры реализаций случайного процесса.<br>2. Законы распределения случайной функции и основные числовые характеристики случайной функции.<br>3. Определение периодичности технического обслуживания автомобилей при моделировании технического параметра как линейной случайной функции наработки (общий случай).<br>4. Определение периодичности технического обслуживания автомобилей при моделировании технического параметра как линейной случайной функции наработки (частные случаи). Примеры. | 2 | УК-1, ОПК-1, ПК-7 |
| 2. | Введение в теорию графов | 5. Основные понятия теории графов. Знаменитые задачи, стимулирующие развитие теории графов.<br>6. Матрица смежности и матрица инцидентности для графов.<br>7. Задача об экономическом дереве для выделенной вершины в неориентированном графе. | | УК-1, ОПК-1, ПК-7 |
| 3. | Марковские случайные процессы с дискретными состояниями | 8. Марковские случайные процессы и цепи Маркова. Выдача ТР №2<br>9. Эргодические свойства однородных цепей Маркова.<br>10. Марковские процессы с дискретными состояниями и непрерывным временем. Система уравнений Колмогорова.<br>11. Решение системы уравнений Колмогорова марковского процесса с двумя и тремя состояниями.<br>12. Процессы гибели и рождения.<br>13. Циклические марковские процессы.<br>14. Поток событий. Простейший поток событий. Пуассоновский поток событий. | 4 | УК-1, ОПК-1, ПК-7 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | 15. Экспоненциальный (показательный) закон распределения случайной величины. | | |
| 4. | Теория систем массового обслуживания | 16. Общая характеристика систем массового обслуживания (СМО). Формулы Литтла.<br>17. Простейшая многоканальная СМО с ограничением по длине очереди и СМО с неограниченной очередью.<br>18. Многоканальная СМО с отказами. Формулы Эрланга и основные характеристики.<br>19. Сравнительная таблица числовых характеристик многоканальных СМО с отказами, СМО с ограничением по длине очереди, СМО с неограниченной очередью. Примеры расчёта характеристик СМО и анализа эффективности их работы. | 4 | УК-1, ОПК-1, ПК-7 |
| 5. | Элементы теории надёжности и восстановления | 20. Надёжность, её характеристики и методы повышения. Показатели надежности безотказной работы.<br>21. Структура технической системы и повышение её надёжности резервированием. Холодное резервирование как марковский процесс.<br>22. Восстановление как марковский процесс гибели и размножения. Коэффициент готовности и надёжность восстанавливаемых систем.<br>23. Процессы поступления и списания автомобилей в большом автомобильном хозяйстве. | 2 | УК-1, ОПК-1, ПК-7 |
| 2 курс | | | | |
| 6. | Линейное программирование | 24. Экономико-математические модели задач линейного программирования (ЛП). Выдача ТР №1.<br>25. Стандартная задача ЛП. Общая и каноническая задачи ЛП.<br>26. Геометрический метод решения задачи ЛП.<br>27. Симплекс-метод решения канонической задачи ЛП.<br>28. Метод искусственного базиса для реализации симплекс-метода решения канонической задачи ЛП.<br>29. Транспортная задача ЛП: постановка задачи и поиск опорного решения.<br>30. Метод потенциалов решения транспортной задачи ЛП. | 4 | УК-1, ОПК-1, ПК-7 |
| 7. | Сетевые графы | 31. Понятие сети. Задача о максимальном потоке и минимальном разрезе – теорема Форда-Фалкерсона.<br>32. Увеличивающие пути в сети. Алгоритм получения максимального потока.<br>33. Сетевые графики планирования работ. Ранжирование событий сетевого графика. Переименование работ.<br>34. Расчёт времени наступления событий сетевого графика. Нахождение критического пути.<br>35. Расчёт резервов времени продолжительности работ для сетевого графика. Линейная диаграмма работ. | 6 | УК-1, ОПК-1, ПК-7 |
| 8. | Динамическое про- | 36. Предмет и задачи динамического программирования. | 2 | УК-1, ОПК-1, ПК-7 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | граммирование | 37. Задача об инвестировании предприятий.<br>38. Задача о загрузке оборудования с учётом износа. | | |

**5.6. Научно-практические занятия – не предусмотрено**

**5.7. Коллоквиумы – не предусмотрено**

**5.8.Самостоятельная работа**

| № п/п | Наименование разделов | Тематика самостоятельной работы *(детализация)* | Трудоемкость (час.) | Формируемые компетенции |
|---|---|---|---|---|
| 1 курс | | | | |
| 1. | Элементы теории случайных функций | Понятия случайной функции и случайного процесса. Примеры реализаций случайного процесса.<br>Законы распределения случайной функции и основные числовые характеристики случайной функции.<br>Определение периодичности технического обслуживания автомобилей при моделировании технического параметра как линейной случайной функции наработки (общий случай).<br>Определение периодичности технического обслуживания автомобилей при моделировании технического параметра как линейной случайной функции наработки (частные случаи). Примеры. | 32 | УК-1, ОПК-1, ПК-7 |
| 2. | Введение в теорию графов | Основные понятия теории графов. Знаменитые задачи, стимулирующие развитие теории графов.<br>Матрица смежности и матрица инцидентности для графов.<br>Задача об экономическом дереве для выделенной вершины в неориентированном графе. | 30 | УК-1, ОПК-1, ПК-7 |
| 3. | Марковские случайные процессы с дискретными состояниями | Марковские случайные процессы и цепи Маркова.<br>Эргодические свойства однородных цепей Маркова.<br>Марковские процессы с дискретными состояниями и непрерывным временем. Система уравнений Колмогорова.<br>Решение системы уравнений Колмогорова марковского процесса с двумя и тремя состояниями.<br>Процессы гибели и рождения.<br>Циклические марковские процессы.<br>Поток событий. Простейший поток событий. Пуассоновский поток событий.<br>Экспоненциальный (показательный) закон распределения случайной величины. | 32 | УК-1, ОПК-1, ПК-7 |
| 4. | Теория систем массового обслуживания | Общая характеристика систем массового обслуживания (СМО). Формулы Литтла.<br>Простейшая многоканальная СМО с ограничением по длине очереди и СМО с неограниченной очередью.<br>Многоканальная СМО с отказами. Формулы Эрланга и основные характеристики.<br>Сравнительная таблица числовых характеристик многоканальных СМО с отказами, СМО с ограничением по длине очереди, СМО с неограниченной очередью. Примеры расчёта характеристик СМО и анализа эффективности их работы. | 32 | УК-1, ОПК-1, ПК-7 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 5. | Элементы теории надёжности и восстановления | Надёжность, её характеристики и методы повышения. Показатели надежности безотказной работы.<br>Структура технической системы и повышение её надёжности резервированием. Холодное резервирование как марковский процесс.<br>Восстановление как марковский процесс гибели и размножения. Коэффициент готовности и надёжность восстанавливаемых систем.<br>Процессы поступления и списания автомобилей в большом автомобильном хозяйстве. | 32 | УК-1, ОПК-1, ПК-7 |
| 2 курс | | | | |
| 6. | Линейное программирование | Экономико-математические модели задач линейного программирования (ЛП).<br>Стандартная задача ЛП. Общая и каноническая задачи ЛП.<br>Геометрический метод решения задачи ЛП.<br>Симплекс-метод решения канонической задачи ЛП.<br>Транспортная задача ЛП: постановка задачи и поиск опорного решения.<br>Метод потенциалов решения транспортной задачи ЛП. | 65 | УК-1, ОПК-1, ПК-7 |
| 7. | Сетевые графы | Понятие сети. Задача о максимальном потоке и минимальном разрезе – теорема Форда-Фалкерсона.<br>Увеличивающие пути в сети. Алгоритм получения максимального потока.<br>Сетевые графики планирования работ. Ранжирование событий сетевого графика. Переименование работ.<br>Расчёт времени наступления событий сетевого графика. Нахождение критического пути.<br>Расчёт резервов времени продолжительности работ для сетевого графика. Линейная диаграмма работ. | 65 | ОК-1ОПК-1, ОПК-2 |
| 8. | Динамическое программирование | Предмет и задачи динамического программирования.<br>Задача об инвестировании предприятий.<br>Задача о загрузке оборудования с учётом износа. | 65 | УК-1, ОПК-1, ПК-7 |

**5.9.Примерная тематика курсовых проектов (работ) – не предусмотрено**

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

| Перечень компетенций | Виды занятий | | | | Формы контроля |
|---|---|---|---|---|---|
| | ЛК | ПЗ | КР | СРС | |
| УК-1 | + | + | + | + | Защита КР, работа у доски, тест, зачёт с оценкой,экзамен |
| ОПК-1 | + | + | + | + | Защита КР, работа у доски, тест, зачёт с оценкой, экзамен |
| ПК-7 | + | + | + | + | Защита КР, работа у доски, тест, зачёт с оценкой, экзамен |

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

## 6.Учебно-методическое обеспечение дисциплины

### 6.1. Основная литература:

1. Владимиров, А.Ф. Теории случайных функций, марковских процессов, массового обслуживания, надёжности и восстановления в приложении к технической

эксплуатации автомобилей: учебно-практическое пособие [Электронный ресурс] / А.Ф. Владимиров. – Рязань: Издательство ФГБОУ ВО РГАТУ, 2015. – 90 с. – ЭБ РГАТУ.
2. Владимиров, А.Ф. Рабочая тетрадь по приложению теории случайных процессов к технической эксплуатации автомобилей для студентов специалитета и магистратуры автодорожного факультета [Электронный ресурс] / А.Ф. Владимиров. – Рязань: Издательство ФГБОУ ВО РГАТУ, 2015. – 50 с. – ЭБ РГАТУ.
3. Исследование операций : учебно-методическое пособие / сост. С. А. Зырянова, Т. А. Юрина. - Омск : СибАДИ, 2022. - 78 с. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/2111362.

**6.2. Дополнительная литература:**

4. Владимиров, А.Ф. Тезисы лекций по дисциплине «Математические методы управления техническим состоянием» для магистрантов очной и очно-заочной форм обучения 1-го курса направления подготовки 23.04.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов» [Электронный ресурс] / А.Ф. Владимиров. – Рязань: ФГБОУ ВО РГАТУ, 2024. – 30 с. – ЭБ РГАТУ.(Сайт А.Ф. Владимирова, раздел «Магистрам оч.заоч.»).
5. Владимиров, А.Ф. Методические указания для практических занятий по дисциплине «Математические методы управления техническим состоянием» для магистрантов 1-го курса направления подготовки 23.04.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов» [Электронный ресурс] / А.Ф. Владимиров. – Рязань: ФГБОУ ВО РГАТУ, 2024. – 28 с. – ЭБ РГАТУ.(Сайт А.Ф. Владимирова, раздел «Магистрам оч.заоч.»).
6. Владимиров, А.Ф. Методические указания для практических занятий по дисциплине «Математические методы управления техническим состоянием» для магистрантов 2-го курса направления подготовки 23.04.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов» [Электронный ресурс] / А.Ф. Владимиров. – Рязань: ФГБОУ ВО РГАТУ, 2024. – 54 с. – ЭБ РГАТУ.(Сайт А.Ф. Владимирова, раздел «Магистрам оч.заоч.»).
7. Владимиров, А.Ф. Методические указания для самостоятельной работы по выполнению и подготовке к защите типовых расчётов с примерами выполнения заданий, индивидуальными заданиями и рабочей тетрадью по дисциплине «Математические методы управления техническим состоянием» для магистрантовочной и очно-заочной форм обучения 1-го курса направления подготовки 23.04.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов» [Электронный ресурс] / А.Ф. Владимиров. – Рязань: ФГБОУ ВО РГАТУ, 2024. – 52 с. – ЭБ РГАТУ.(Сайт А.Ф. Владимирова, раздел «Магистрам оч.заоч.»).
8. Владимиров, А.Ф. Методические указания для самостоятельной работы по выполнению и подготовке к защите типового расчёта с индивидуальными заданиями и примерами выполнения заданий по дисциплине «Математические методы управления техническим состоянием» для магистрантовочной и очно-заочной форм обучения 2-го курса направления подготовки 23.04.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов» [Электронный ресурс] / А.Ф. Владимиров. – Рязань: ФГБОУ ВО РГАТУ, 2024. – 74 с. – ЭБ РГАТУ.(Сайт А.Ф. Владимирова, раздел «Магистрам оч.заоч.»).
9. Вероятностный аспект в практике технической эксплуатации автомобилей [Электронный ресурс]: учеб. пособие / Н.В. Бышов, С.Н. Борычев, Г.Д. Кокорев, М.Ю. Костенко и др. / под ред. проф. Успенского И.А. – Рязань: Изд-во ФГБОУ ВПО РГАТУ, 2015. – 162 с. – ЭБ РГАТУ.
10. Математические основы надежности в приложении к технической эксплуатации автомобилей : методические указания / сост. И. В. Хамов, А. Н. Чебоксаров. - Омск : СибАДИ, 2022. - 23 с. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/2111364.

11. Экономико-математические методы в примерах и задачах : учебное пособие / под ред. А.Н. Гармаша. — Москва : Вузовский учебник : ИНФРА-М, 2024. — 416 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. - ISBN 978-5-9558-0322-7. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/2079319
12. Гурьянова, И. Э. Теория вероятностей и математическая статистика : теория вероятностей : краткий курс с примерами : учебное пособие / И. Э. Гурьянова, Е. В. Левашкина. - Москва : Изд. Дом МИСиС, 2016. - 106 с. - ISBN 978-5-87623-915-0. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1230515.
13. Письменный, Д.Т. Конспект лекций по теории вероятностей, математической статистике и случайным процессам [Текст] / Д.Т. Письменный. – 7-е изд. – М.: Издательство «Айрис-Пресс», 2015. – 288 с. (40 экз. в библ. РГАТУ).
14. *Гашков, С. Б.* Дискретная математика : учебник и практикум для вузов / С. Б. Гашков, А. Б. Фролов. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 483 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-11613-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/511483.
15. Матвеева, С. В. Математика для экономических специальностей. Часть 1 : учебно-методическое пособие / С. В. Матвеева. - Омск : СибАДИ, 2022. - 131 с. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/2112457
16. Крон, Р. В. Элементы линейного программирования и транспортная задача : учебное пособие / Р. В. Крон, С. В. Попова. — Ставрополь : СтГАУ, 2018. — 65 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/141646
17. Ланских, В. Г. Математическое программирование : учебное пособие : в 2 частях / В. Г. Ланских. — Киров : ВятГУ, 2019 — Часть 2 : Целочисленное, динамическое и игровое программирование — 2019. — 184 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/164444
18. Окулов, С. М. Динамическое программирование : учебное пособие / С. М. Окулов, О. А. Пестов. — 3-е изд. — Москва : Лаборатория знаний, 2020. — 299 с. — ISBN 978-5-00101-683-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/135554
19. Владимиров, А.Ф. Содержание дисциплины «Математические методы управления техническим состоянием» для магистров направления подготовки 23.04.03 – «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов» [Текст] / А.Ф. Владимиров // Аграрная наука как основа продовольственной безопасности региона: Материалы 66-й международной научно-практической конференции 14 мая 2015 года. Часть 3. – Рязань: Издательство Рязанского государственного агротехнологического университета, 2015. – С.183-187.
20. Владимиров, А.Ф. Поведение реализаций линейного случайного процесса [Текст] / А.Ф. Владимиров // Сборник научных трудов профессорско-преподавательского состава и аспирантов инженерно-экономического института. Материалы научно-практической конференции, посвящённой 60-летию образования Рязанского государственного агротехнологического университета имени П.А. Костычева. – Рязань: РГАТУ, 2009. – С.14-19.(Сайт А.Ф. Владимирова, раздел «Магистрам оч.заоч.»).
21. Владимиров, А.Ф. Функция как одно из первоначальных неопределяемых понятий математики или диалектика категорий «предмет» и «функция» [Текст] / А.Ф. Владимиров // Вестник Рязанского государственного агротехнологического университета имени П.А. Костычева. – 2012. – №4(16). – С.14-21. (Сайт А.Ф. Владимирова, раздел «Публикации»).
22. Владимиров, А.Ф. Плоскостное изображение графа всех базисных решений и подграфа допустимых базисных решений задачи линейного программирования [Текст] / А.Ф. Владимиров // Принципы и технологии экологизации производства в сельском, лесном и рыбном хозяйстве: Материалы 68-ой международной научно-практической

конференции 26-27 апреля 2017 года. – Часть 3.– Рязань: Издательство Рязанского государственного агротехнологического университета, 2017. – С.397-403.(Сайт А.Ф. Владимирова, раздел «Публикации»).
23. Владимиров, А.Ф. О понятии величины в математике и её приложениях [Текст] / А.Ф. Владимиров // Современные технологии в науке и образовании – СТНО-2018 [Текст]: сб. тр. междунар. науч.-техн. форума: в 10 т. Т.10. / под общ. ред. О.В. Миловзорова. – Рязань: Рязан. гос. радиотехн. ун-т, 2018; Рязань. – 234 с. – С.150-154. (Сайт А.Ф. Владимирова, раздел «Публикации»).
24. Владимиров, А.Ф. О методике преподавания темы «Цепи Маркова» [Текст] / А.Ф. Владимиров //Приоритетные направления научно-технологического развития агропромышленного комплекса России: Материалы Национальной научно-практической конференции 22 ноября 2018 года. – Рязань: Издательство Рязанского государственного агротехнологического университета, 2019. – Часть III. – 538 с. – С.450-455. . (Сайт А.Ф. Владимирова, раздел «Публикации»).
25. Владимиров, А.Ф. Об особенностях периодических цепей Маркова на примере модели Эренфестов для диффузии[Текст] / А.Ф. Владимиров //Современные технологии в науке и образовании – СТНО-2019 [Текст]: сб. тр.IIмеждунар. науч.-техн. форума: в 10 т. Т.10. / под общ. ред. О.В. Миловзорова. – Рязань: Рязан. гос. радиотехн. ун-т, 2019; Рязань. – 232 с. – С.116-121. (Сайт А.Ф. Владимирова, раздел «Публикации»).
26. Владимиров, А.Ф. О необходимой педантичности математического языка для преподавателей математики [Текст] / А.Ф. Владимиров // Современные технологии в науке и образовании – СТНО-2020 [Текст]: сб. тр. IIIмеждунар. науч.-техн. форума: в 10 т. Т.10. / под общ. ред. О.В. Миловзорова. – Рязань: Рязан. гос. радиотехн. ун-т, 2020; Рязань. – 198 с. – С.73-79.(Сайт А.Ф. Владимирова, раздел «Публикации»).
27. Владимиров, А.Ф. Выражение, функция, семейство функций, неопределённый интеграл, общее решение дифференциального уравнения [Текст] / А.Ф. Владимиров // Современные технологии в науке и образовании – СТНО-2021 [Текст]: сб. тр. IVмеждунар. науч.-техн. форума: в 10 т. Т.10. / под общ. ред. О.В. Миловзорова. – Рязань: Рязан. гос. радиотехн. ун-т, 2021; Рязань. – 230 с. – С.136-142.(Сайт А.Ф. Владимирова, раздел «Публикации»).
28. Владимиров, А.Ф. Сине-красный граф всех базисных решений одной задачи линейного программирования [Текст] / А.Ф. Владимиров // Перспективные технологии в современном АПК России: традиции и инновации: Материалы 72-й Международной научно-практической конференции в 2 частях. – Рязань: РГАТУ, 2021. – Часть II. – 582 с. – С.532-537.(Сайт А.Ф. Владимирова, раздел «Публикации»).
29. Владимиров, А.Ф. Визуализация задачи линейного программирования в образе сине-красного графа её базисных решений. Задача о диете [Текст] / А.Ф. Владимиров //Современные технологии в науке и образовании – СТНО-2022 [Текст]: сб. тр.Vмеждунар. науч.-техн. форума: в 10 т. Т.10. / под общ. ред. О.В. Миловзорова. – Рязань: Рязан. гос. радиотехн. ун-т, 2022; Рязань. – 282 с. – С.121-126.(Сайт А.Ф. Владимирова, раздел «Публикации»).
30. Владимиров, А.Ф. Структура рёбер сине-красного графа всех базисных решений задачи линейного программирования [Текст] / А.Ф. Владимиров // Научно-инновационные аспекты аграрного производства: перспективы развития: Материалы II Национальной научно-практической конференции с международным участием, посвященной памяти доктора техн. наук, профессора Н.В. Бышова. – Рязань: РГАТУ, 2022. – Часть II. – 449 с. – С.317-322.(Сайт А.Ф. Владимирова, раздел «Публикации»).
31. Владимиров, А.Ф. Сине-красный граф всех базисных решений задачи линейного программирования [Текст] / А.Ф. Владимиров // Продовольственная безопасность: научное, кадровое и информационное обеспечение: сб. науч. стат. и докл. / Воронежский государственный университет инженерных технологий. – Воронеж, 2023. – 580 с. – С.519-524.(Сайт А.Ф. Владимирова, раздел «Публикации»).

32. Владимиров, А.Ф. Понятие совокупности в математике, его приложение к определению неопределённого интеграла и другие приложения [Текст] / А.Ф. Владимиров // Продовольственная безопасность: научное, кадровое и информационное обеспечение: сб. науч. стат. и докл. / Воронежский государственный университет инженерных технологий. – Воронеж, 2023. – 580 с. – С.524-530.(Сайт А.Ф. Владимирова, раздел «Публикации»).

**6.3. Периодические издания**

- Журнал «Математическое образование» – Режим доступа:http://matob.ru/
- Журнал «Математика в высшем образовании» – Режим доступа:http://www.unn.ru/math/

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

- ЭБ РГАТУ– Режим доступа: http://bibl.rgatu.ru/web
- ЭБС «Юрайт» – Режим доступа: http://www.biblio-online.ru
- ЭБС «IPR-Books» – Режим доступа: http://iprbookshop.ru
- ЭБС «ZNANIUM.COM» (Знаниум) – Режим доступа: http://znanium.com/

- eLIBRARY – Режим доступа: http://elibrary.ru/
- Единое окно доступа к образовательным ресурсам/ Каталог/ Профессиональное образование/ Математика и естественно-научное образование/ Математика/ Ресурсы/ – Режим доступа: http://window.edu.ru/catalog?p_rubr=2.2.74.12
- Библиотека сайтамath.ru – Режим доступа: http://www.math.ru/lib/
- Библиотека сайта«Мир математических уравнений»/ Библиотека/ Книги по математике–Режим доступа: http://eqworld.ipmnet.ru/ru/library/mathematics.htm
- Единый портал интернет-тестирования– Режим доступа: http://www.i-exam.ru/
- Сайт А.Ф. Владимирова– Режим доступа: https://vlaf53.wixsite.com/vlaf

**6.5. Методические указания к практическим занятиям /лабораторным занятиям /научно-практическим занятиям /коллоквиумам** – лабораторные занятия, научно-практические занятия, коллоквиумы учебным планом не предусмотрены.

Методические указаниядля практических занятий даны в списке дополнительной литературы как источники [5, 6].

**6.6. Методические указания**

Методические указания даны в списке дополнительной литературы как источники[5-8].

**6.7.Методические указания к курсовомупроектированию и другим видам самостоятельной работы** – курсовое проектирование учебным планом не предусмотрено.

Для лучшей организации самостоятельной работы студентов вводится по одной контрольной работе (КР)на первом и на втором курсе [7-8], которые представляют собой набор индивидуальных заданий по разделам дисциплины. На все задания КР первого курса подготовлена рабочая тетрадь[2], в которой имеются ответы к заданиям.

Также для самостоятельной работы студентов по освоению основных математических понятий предназначены научные статьи А.Ф. Владимирова [19-32], которые полезны не только студентам, но и преподавателям математических и смежных с ними дисциплин. В конце курса проводится тестирование студентов.Результаты работы студента в течение сессии учитываются на зачёте с оценкой и на экзамене.

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

| Название ПО | № лицензии | Количество мест |
|---|---|---|
| Office 365 для образования E1 (преподавательский) | 70dac036-3972-4f17-8b2c-626c8be57420 | без ограничений |
| 7-Zip | свободно распространяемая | без ограничений |
| MozillaFirefox | свободно распространяемая | без ограничений |
| Opera | свободно распространяемая | без ограничений |

| | | |
|---|---|---|
| GoogleChrome | свободно распространяемая | без ограничений |
| Thunderbird | свободно распространяемая | без ограничений |
| AdobeAcrobatReader | свободно распространяемая | без ограничений |
| Windows XP Professional | лицензия № 63508759 | без ограничений |

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

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

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

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

**УТВЕРЖДАЮ**
Председатель учебно-методической комиссии по направление подготовки 23.04.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов
_____И.А. Юхин
«20 » _____марта_____ 2024 г.

# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

_____Автоматизация и оптимизация эксперимента_____
(наименование учебной дисциплины)

**Уровень профессионального образования**_____магистратура_____
(бакалавриат, специалитет, магистратура)

**Направление подготовки** 23.04.03Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов_____
(полное наименование направления подготовки)

**Направленность (профиль(и))**_____Техническая эксплуатация транспорта и автосервис__
(полное наименование направленности (профиля) направления подготовки из ООП)

**Квалификация выпускника** _____магистр_____

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

**Курс** _____1,2_____ **Семестр**_____2,3_____

**Курсовая(ой) работа/проект** _____**семестр** **Зачет** ___3__**семестр**

**Экзамен** ____2____**семестр**

Рязань,2024 г.

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

Рабочая программа составлена с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 23.04.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов (уровень магистратура), утвержденного Минобрнауки России от 07.08.2020 № 906.

Разработчики доцент кафедры «Техническая эксплуатация транспорта»
(должность, кафедра)

_____ Голиков А.А.
(подпись) (Ф.И.О.)

Рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «_20_» _марта_ 2024 г., протокол № __8_

Заведующий кафедрой ___Техническая эксплуатация транспорта
( кафедра)

_____Успенский И.А.
(подпись)(Ф.И.О.)

## 1. Цель и задачи освоения учебной дисциплины

**Целью** изучения дисциплины «Автоматизация и оптимизация эксперимента» являетсяосвоение 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 | 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 |

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

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

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | технологические процессы, технологическое и вспомогательное оборудование для их технического обслуживания и ремонта) с использованием необходимых методов и средств исследований;<br>Разработка планов, программ и методик проведения исследований объектов профессиональной деятельности;<br>Проведение научных исследований по отдельным разделам (этапам, заданиям) темы в качестве ответственного исполнителя или совместно с научным руководителем;<br>Техническое и организационное обеспечение проведения экспериментов и наблюдений, анализ их результатов, реализация результатов исследований;<br>Участие в разработке проектов технических условий и требований, стандартов и технических описаний, нормативной документации для новых объектов профессиональной деятельности;<br>Формирование целей проекта (программы), | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | решения задач, критериев и показателей достижения целей, построение структуры их взаимосвязей, выявление приоритетов решения задач с учетом нравственных аспектов деятельности;<br>Участие в составлении планов и методических программ исследований и разработок;<br>Анализ, синтез и оптимизация процессов обеспечения качества испытаний, сертификации продукции и услуг с применением проблемно-ориентированных методов;<br>Информационный поиск и анализ информации по объектам исследований;<br>Осуществление метрологической поверки основных средств измерений;<br>Выполнение опытно-конструкторских разработок;<br>Обоснование и применение новых информационных технологий;<br>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;<br>Проведение испытаний и определение работоспособности эксплуатируемых и ремонтируемых транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения и установленного транспортного оборудования;<br>Выбор оборудования и агрегатов для замены в процессе эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения, транспортного оборудования, его элементов и систем;<br>Руководство проведением работ по техническому обслуживанию и ремонту транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения и транспортного оборудования;<br>Организация безопасного ведения | Системы и процессы технической эксплуатации, ремонта и технического сервиса транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения, их агрегатов, систем и элементов.<br>Предприятия и организации, проводящие эксплуатацию, хранение, заправку, техническое обслуживание, ремонт и сервисное обслуживание транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения.<br>Системы материально-технического обеспечения эксплуатационных предприятий и владельцев транспортных средств всех форм собственности. |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | работ по монтажу и наладке транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения и транспортного оборудования;<br>Проведение маркетингового анализа потребности в сервисных услугах при эксплуатации транспортных средств и транспортного оборудования различных форм собственности;<br>Организация работы с клиентурой;<br>Надзор за безопасной эксплуатацией транспортных средств и транспортного оборудования;<br>Разработка эксплуатационной документации;<br>Выбор и, при необходимости, разработка рациональных нормативов эксплуатации, технического обслуживания, ремонта и хранения транспорта и оборудования;<br>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.01Автоматизация и оптимизация эксперимента относится к дисциплинамчасти, 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

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

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 *(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, ремонта и сервиса 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, | ПК-6. Организация работ по оптимизации процесса технологической подготовки производства | ПК-6.1 Анализ степени достижения запланированных результатов;<br>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 (зарегистриров |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| , 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. | 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. | | | ан 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-технологичес | 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 работ и программой выпуска | Профессиональный стандарт "Специалист по испытаниям и исследованиям в автомобилестроении", утвержденный приказом Министерства труда и |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| ких машин различного назначения и динамику параметров эффективности и их технической эксплуатации;<br>Техническое и организационное обеспечение проведения экспериментов и наблюдений, анализ их результатов, реализация результатов исследований;<br>Формирование целей проекта (программы), решения задач, критериев и показателей достижения целей, построение структуры их взаимосвязей, выявление приоритетов решения задач с учетом нравственных аспектов деятельности;<br>Участие в составлении планов и методических программ исследований | различного назначения, их агрегатов, систем и элементов. | | продукции;<br>ПК-7.2 Планирование ресурсов для испытаний и исследований АТС и их компонентов;<br>ПК-7.3 Распределение и координация работ по проведению испытаний и исследований АТС и их компонентов между исполнителями (внутренними и внешними;<br>ПК-7.4 Координация действий исполнителей испытаний и исследований АТС и их компонентов | социальной защиты Российской Федерации от 1 марта 2017 г. N 210н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 15 марта 2017 г., регистрационный N 45969) |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| и разработок; | | | | |

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

| Вид учебной работы | Всего часов | семестр | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| заочная форма | | | | | | | |
| **Аудиторные занятия (всего)** | **36** | **-** | **18** | **18** | **-** | **-** | **-** |
| В том числе: | | | | | | | |
| Лекции | 12 | - | 6 | 6 | - | - | - |
| Лабораторные работы (ЛР) | - | - | - | - | - | - | - |
| Практические занятия (ПЗ) | 24 | - | 12 | 12 | - | - | - |
| Семинары (С) | - | - | - | - | - | - | - |
| Курсовой проект/(работа) (аудиторная нагрузка) | - | - | - | - | - | - | - |
| *Другие виды аудиторной работы* | - | - | - | - | - | - | - |
| **Самостоятельная работа (всего)** | **347** | **-** | **189** | **158** | **-** | **-** | **-** |
| В том числе: | | | | | | | |
| Курсовой проект (работа) (самостоятельная работа) | - | - | - | - | - | - | - |
| Расчетно-графические работы | - | - | - | - | - | - | - |
| Реферат | - | - | - | - | - | - | - |
| *Другие виды самостоятельной работы* | 284 | - | 189 | 158 | - | - | - |
| **Контроль** | **13** | **-** | **9** | **4** | **-** | **-** | **-** |
| Вид промежуточной аттестации (зачет, дифференцированный зачет, экзамен) | Экзамен, зачет | - | экзамен | зачет | - | - | - |
| **Общая трудоемкость час** | **396** | **-** | **216** | **180** | **-** | **-** | **-** |
| Зачетные Единицы Трудоемкости | 11 | - | 6 | 5 | - | - | - |
| Контактная работа (по учебным занятиям) | 36 | - | 18 | 18 | - | - | - |

## 5. Содержание дисциплины

### 5.1. Разделы дисциплины и технологии формирования компетенций

| № п/п | Наименование разделов дисциплины | Технологии формирования компетенций | | | | | | Формируемые компетенции |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Лекции | Лаборат. занятия | Практич. занятия | Курсовой П/Р | Самост. работа | Всего час. (без экзам) | |
| 1. | Методология математического моделирования | 6 | - | 12 | - | 189 | 207 | УК-1;ПК-6; ПК-7 |
| 2. | Эксперимент | 6 | - | 12 | - | 158 | 176 | УК-1; ПК-6; ПК-7 |

В этом разделе при наличии указываются инновационные формы учебных занятий

**5.2. Разделы дисциплины и междисциплинарные связи**

| № п/п | Наименование обеспечивающих (предыдущих) и обеспечиваемых (последующих) дисциплин | № разделов дисциплины из табл.5.1 | |
|---|---|---|---|
| | | 1 | 2 |
| Предыдущие дисциплины | | | |
| 1. | Организация научных исследований | + | + |
| Последующие дисциплины | | | |
| 1. | Основы проектирования и испытаний транспортных и транспортно-технологических машин | + | + |

**5.3. Лекционные занятия**

| № п/п | Наименование разделов или № разделов | Темы лекций | Трудоемкость (час.) | Формируемые компетенции |
|---|---|---|---|---|
| 1. | Раздел 1 | Концепция последовательного усложнения разрабатываемой модели | 2 | УК-1; ПК-6; ПК-7 |
| 2 | Раздел 1 | Особенности выявления существенных факторов сложного процесса | 2 | УК-1; ПК-6; ПК-7 |
| 3 | Раздел 1 | Выявление факторов, оказывающих влияние на функцию отклика с помощью метода ранговой корреляции | 2 | УК-1; ПК-6; ПК-7 |
| 4 | Раздел 2 | Планирование, проведение, анализ эксперимента | 4 | УК-1; ПК-6; ПК-7 |
| 5 | Раздел 2 | Оптимизация исследуемых процессов | 2 | УК-1; ПК-6; ПК-7 |

**5.4. Лабораторные занятия**

| № п/п | Наименование разделов или № разделов | Наименование лабораторных работ | Трудоемкость (час.) | Формируемые компетенции |
|---|---|---|---|---|
| | | | | |

**5.5. Практические занятия (семинары)**

| № п/п | Наименование разделов или № разделов | Тематика практических занятий (семинаров) | Трудоемкость (час.) | Формируемые компетенции |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Раздел 1 | Экспериментальный анализ случайной величины. Проверка статистических гипотез | 4 | УК-1; ПК-6; ПК-7 |
| 2 | Раздел 1 | Однофакторный дисперсионный анализ | 4 | УК-1; ПК-6; ПК-7 |
| 3 | Раздел 1 | Многофакторный дисперсионный анализ | 4 | УК-1; ПК-6; ПК-7 |
| 4 | Раздел 2 | Метод регрессионного анализа | 6 | УК-1; ПК-6; ПК-7 |
| 5 | Раздел 2 | Методы оптимизации | 6 | УК-1; ПК-6; ПК-7 |

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

**5.7. Коллоквиумы не предусмотрены учебным планом**

**5.8 Самостоятельная работа**

| № п/п | Наименование разделов или № разделов | Тематика самостоятельной работы | Трудоемкость (час.) | Формируемые компетенции |
|---|---|---|---|---|
| 1. | Раздел 1 | Особенности выявления существенных факторов сложного процесса | 60 | УК-1; ПК-6; ПК-7 |
| 2. | Раздел 1 | Применение дисперсионного анализа для выявления факторов, оказывающих влияние на функцию отклика проводимого эксперимента | 60 | УК-1; ПК-6; ПК-7 |
| 3. | Раздел 1 | Методы насыщенных и свернасыщенных планов для выявления доминирующих факторов | 69 | УК-1; ПК-6; ПК-7 |
| 4. | Раздел 2 | Полный факторный эксперимент | 50 | УК-1; ПК-6; ПК-7 |
| 5. | Раздел 2 | Метод регрессионного анализа | 50 | УК-1; ПК-6; ПК-7 |
| 6. | Раздел 2 | Методы оптимизации | 58 | УК-1; ПК-6; ПК-7 |

**5.9. Примерная тематика курсовых проектов (работ) не предусмотрены учебным планом**

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

| Перечень компетенций | Виды занятий | | | | | Формы контроля |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Л | ЛР | ПЗ | КР/КП | СРС | |
| УК-1 | + | - | + | - | + | Тестирование. Экзамен. Зачет |
| ПК-6 | + | - | + | - | + | Тестирование. Экзамен. Зачет |
| ПК-7 | + | - | + | - | + | Тестирование. Экзамен. Зачет |

## 6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### 6.1Основная литература

1. Мойзес, Б. Б. Статистические методы контроля качества и обработка экспериментальных данных : учебное пособие для среднего профессионального образования / Б. Б. Мойзес, И. В. Плотникова, Л. А. Редько. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 118 с. — Режим доступа: https://urait.ru/bcode/495916.

2. Берикашвили, В. Ш. Статистическая обработка данных, планирование эксперимента и случайные процессы : учебное пособие для вузов / В. Ш. Берикашвили, С. П. Оськин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 164 с. — Режим доступа: https://urait.ru/bcode/493106.

3. Третьяк, Л. Н. Основы теории и практики обработки экспериментальных данных : учебное пособие для вузов / Л. Н. Третьяк, А. Л. Воробьев ; под общей редакцией Л. Н. Третьяк. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 237 с. — Режим доступа: https://urait.ru/bcode/492913.

### 6.2 Дополнительная литература

1. Лебедев, С. А. Методология научного познания : учебное пособие для вузов / С. А.

Лебедев. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 153 с. — Режим доступа: https://urait.ru/bcode/490474.

2. Воронина О.А. Планирование и проведение эксперимента при производстве электронно-вычислительных средств: методические указания по проведению практических занятий / О.А. Воронина. —Орел: ФГБОУ ВПО «Госуниверситет - УНПК», 2012. — 164 с.

3. Конюхов, В. Ю. Методы исследования материалов и процессов : учебное пособие для вузов / В. Ю. Конюхов, И. А. Гоголадзе, З. В. Мурга. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 179 с. — Режим доступа: https://urait.ru/bcode/467320

4. Сидняев, Н. И. Теория планирования эксперимента и анализ статистических данных : учебник и практикум для вузов / Н. И. Сидняев. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 495 с. — Режим доступа: https://urait.ru/bcode/449686.

5. Основы теории эксперимента : учебное пособие для вузов / О. А. Горленко, Н. М. Борбаць, Т. П. Можаева, А. С. Проскурин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 180 с. — Режим доступа: https://urait.ru/bcode/475786.

**6.3Периодические издания – нет**

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

- ЭБС «Лань». – URL :https://e.lanbook.com
- ЭБС «Юрайт». - URL :https://urait.ru
- ЭБС «Znanium.com». - URL :https://znanium.com
- ЭБ РГАТУ. - URL :http://bibl.rgatu.ru/web/Default.asp
- Справочно-правовая система «Гарант». - URL : - http://www.garant.ru
- Справочно-правовая система «КонсультантПлюс». - URL :http://www.consultant.ru
- Научная электронная библиотека elibrary. - URL :https://www.elibrary.ru/defaultx.asp

-Научная электронная библиотека КиберЛенинка. - URL :https://cyberleninka.ru

-Федеральный портал «Российское образование». - URL :http://www.edu.ru/documents/

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

Методические указания для выполнения практических занятий по курсу «Автоматизация и оптимизация эксперимента» для студентов по направлению подготовки: 23.04.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов»**/ ГоликовА.А. – Рязань, ФГБОУ ВО РГАТУ, 2024.– 42 с.**

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

Методические указания для самостоятельной работы по курсу «Автоматизация и оптимизация эксперимента» для студентов по направлению подготовки: 23.04.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов»**/ ГоликовА.А. – Рязань, ФГБОУ ВО РГАТУ, 2024.– 34 с.**

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

| Наименование | Лицензия | Ограничение | Дата окончания |
|---|---|---|---|
| Kaspersky Endpoint Security длябизнеса-СтандартныйRussian Edition. 150-249 Node 1 year Educational Renewal License | 1096-200527-113342-063-1315 | 150 | 28.06.2022 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Office 365 для образования E1 (преподавательский) | 70dac036-3972-4f17-8b2c-626c8be57420 | без ограничений | без ограничений |
| «Сеть КонсультантПлюс» | Договор об информационной поддержке от 26.08.2016 | без ограничений | без ограничений |
| 7-Zip | свободно распространяемая | без ограничений | без ограничений |
| Adobe Acrobat Reader | свободно распространяемая | без ограничений | без ограничений |
| eTXTАнтиплагиат | свободно распространяемая | без ограничений | |
| Opera | свободно распространяемая | без ограничений | без ограничений |
| Справочно-правоваясистема "Гарант" | свободно распространяемая | без ограничений | без ограничений |

**8. Фонд оценочных средств для проведения текущей, промежуточной аттестации по дисциплине**

Оформляется отдельным документом как приложение 1 к рабочей программе

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

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

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

**УТВЕРЖДАЮ**
Председатель учебно-методической комиссии по направление подготовки 23.04.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов
_____И.А. Юхин
«20 » _____марта_____ 2024 г.

# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

_____Инженерное обеспечение эксплуатации и сервиса транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования_____
(наименование учебной дисциплины)

**Уровень профессионального образования**_____магистратура_____
(бакалавриат, специалитет, магистратура)

**Направление подготовки** 23.04.03Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов_____
(полное наименование направления подготовки)

**Направленность (профиль(и))**_____Техническая эксплуатация транспорта и автосервис__
(полное наименование направленности (профиля) направления подготовки из ООП)

**Квалификация выпускника** _____магистр_____

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

**Курс** _____1_____ **Семестр**_____2_____

**Курсовая(ой) работа/проект _____семестр Зачет _____курс**

**Экзамен _____курс Дифференцированный зачет _2_семестр**

Рязань,2024 г.

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

Рабочая программа составлена с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 23.04.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов (уровень магистратура), утвержденного Минобрнауки России от 07.08.2020 № 906.

Разработчики _____доцент кафедры «Техническая эксплуатация транспорта»_____
(должность, кафедра)

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

Рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «_20_» _марта_ 2024 г., протокол № __8_

Заведующий кафедрой ___Техническая эксплуатация транспорта_____
( кафедра)

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

## 1. Цель и задачи освоения учебной 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, | 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-техниче |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | сервису, ремонту и другим услугам при эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения или изготовлении оборудования, внедрение эффективных инженерных решений в практику;<br>Эффективное использование материалов, оборудования, соответствующих алгоритмов и программ расчетов параметров технологических процессов, разработка и реализация предложений по ресурсосбережению;<br>Организация и эффективное осуществление контроля качества запасных частей, комплектующих изделий и материалов, производственного контроля технологических процессов, качества продукции и услуг;<br>Обеспечение безопасности эксплуатации (в том числе экологической), хранения, обслуживания, ремонта и сервиса транспортных и транспортно-технологических машин | ского обеспечения эксплуатационных предприятий и владельцев транспортных средств всех форм собственности. |

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

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | (включая технологические процессы, технологическое и вспомогательное оборудование для их технического обслуживания и ремонта) с использованием необходимых методов и средств исследований;<br>Разработка планов, программ и методик проведения исследований объектов профессиональной деятельности;<br>Проведение научных исследований по отдельным разделам (этапам, заданиям) темы в качестве ответственного исполнителя или совместно с научным руководителем;<br>Техническое и организационное обеспечение проведения экспериментов и наблюдений, анализ их результатов, реализация результатов исследований;<br>Участие в разработке проектов технических условий и требований, стандартов и технических описаний, нормативной документации для новых объектов профессиональной деятельности;<br>Формирование целей | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | проекта (программы), решения задач, критериев и показателей достижения целей, построение структуры их взаимосвязей, выявление приоритетов решения задач с учетом нравственных аспектов деятельности;<br>Участие в составлении планов и методических программ исследований и разработок;<br>Анализ, синтез и оптимизация процессов обеспечения качества испытаний, сертификации продукции и услуг с применением проблемно-ориентированных методов;<br>Информационный поиск и анализ информации по объектам исследований;<br>Осуществление метрологической поверки основных средств измерений;<br>Выполнение опытно-конструкторских разработок;<br>Обоснование и применение новых информационных технологий;<br>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;<br>Проведение испытаний и определение работоспособности эксплуатируемых и ремонтируемых транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения и установленного транспортного оборудования;<br>Выбор оборудования и агрегатов для замены в процессе эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения, транспортного оборудования, его элементов и систем;<br>Руководство проведением работ по техническому обслуживанию и ремонту транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения и транспортного оборудования;<br>Организация | Системы и процессы технической эксплуатации, ремонта и технического сервиса транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения, их агрегатов, систем и элементов.<br>Предприятия и организации, проводящие эксплуатацию, хранение, заправку, техническое обслуживание, ремонт и сервисное обслуживание транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения.<br>Системы материально-технического обеспечения эксплуатационных предприятий и владельцев транспортных средств всех форм собственности. |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | безопасного ведения работ по монтажу и наладке транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения и транспортного оборудования;<br>Проведение маркетингового анализа потребности в сервисных услугах при эксплуатации транспортных средств и транспортного оборудования различных форм собственности;<br>Организация работы с клиентурой;<br>Надзор за безопасной эксплуатацией транспортных средств и транспортного оборудования;<br>Разработка эксплуатационной документации;<br>Выбор и, при необходимости, разработка рациональных нормативов эксплуатации, технического обслуживания, ремонта и хранения транспорта и оборудования;<br>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.02Инженерное обеспечение эксплуатации и сервиса транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования относится к дисциплинамчасти, 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

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

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 | | | | |
| 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. | 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) |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | Системы материально-технического обеспечения эксплуатационных предприятий и владельцев транспортных средств всех форм 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;<br>Участие в разработке проектов технических условий и требований, стандартов и технических описаний, нормативной документации и для новых объектов профессиональной деятельности;<br>Осуществление метрологической поверки основных средств измерений;<br>Выполнение | 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 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 15 марта 2017 г., регистрационный N 45969) |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| опытно-конструкторских разработок; Обоснование и применение новых информационных технологий; Участие в составлении практических 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; Выбор оборудования и агрегатов для замены в процессе эксплуатации транспортных и транспортно-технологичес | 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. | 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 | 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) |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| ких машин различного назначения, транспортного оборудования, его элементов и систем;<br>Руководство проведением работ по техническому обслуживанию и ремонту транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения и транспортного оборудования;<br>Организация безопасного ведения работ по монтажу и наладке транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения и транспортного оборудования;<br>Проведение маркетингового анализа потребности в сервисных услугах при эксплуатации транспортных средств и транспортног | Системы материально-технического обеспечения эксплуатационных предприятий и владельцев транспортных средств всех форм собственности. | | показателей эффективности деятельности в области сервиса АТС и их компонентов | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| о 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. Объём дисциплины по семестрам (курсам) и видам занятий

| Вид учебной работы | Всего часов | семестр | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| Заочная форма | | | | | | | |
| **Аудиторные занятия (всего)** | **12** | **-** | **12** | **-** | **-** | **-** | **-** |
| В том числе: | | | | | | | |
| Лекции | 6 | - | 6 | - | - | - | - |
| Лабораторные работы (ЛР) | - | - | - | - | - | - | - |
| Практические занятия (ПЗ) | 6 | - | 6 | - | - | - | - |
| Семинары (С) | - | - | - | - | - | - | - |
| Курсовой проект/(работа) (аудиторная нагрузка) | - | - | - | - | - | - | - |
| *Другие виды аудиторной работы* | - | - | - | - | - | - | - |
| **Самостоятельная работа (всего)** | **164** | **-** | **164** | **-** | **-** | **-** | **-** |
| В том числе: | | | | | | | |
| Курсовой проект (работа) (самостоятельная работа) | - | - | - | - | - | - | - |
| Расчетно-графические работы | - | - | - | - | - | - | - |
| Реферат | - | - | - | - | - | - | - |
| *Другие виды самостоятельной работы* | 164 | - | 164 | - | - | - | - |
| **Контроль** | **4** | **-** | **4** | **-** | **-** | **-** | **-** |
| Вид промежуточной аттестации (зачет, дифференцированный зачет, экзамен) | диф. зачет | - | диф. зачет | - | - | - | - |
| **Общая трудоемкость час** | **180** | **-** | **180** | **-** | **-** | **-** | **-** |
| Зачетные Единицы Трудоемкости | 5 | - | 5 | - | - | - | - |
| Контактная работа (по учебным занятиям) | 12 | - | 12 | - | - | - | - |

## 5. Содержание дисциплины

### 5.1. Разделы дисциплины и технологии формирования компетенций

| № п/п | Наименование разделов дисциплины | Технологии формирования компетенций | | | | | | Формируемые компетенции |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Лекции | Лаборат. занятия | Практич. занятия | Курсовой П/Р | Самост. работа | Всего час. (без экзам) | |
| 1. | Эксплуатация автотранспортных средств | 4 | - | - | - | 82 | 86 | ПК-1; ПК-9; ПК-10 |
| 2. | Обеспечение работоспособности автомобилей в процессе эксплуатации | 2 | - | 6 | - | 82 | 90 | ПК-1; ПК-9; ПК-10 |

В этом разделе при наличии указываются инновационные формы учебных занятий

### 5.2. Разделы дисциплины и междисциплинарные связи

| № п/п | Наименование обеспечивающих (предыдущих) и обеспечиваемых (последующих) дисциплин | № разделов дисциплины из табл.5.1 | |
|---|---|---|---|
| | | 1 | 2 |
| Предыдущие дисциплины | | | |
| 1. | | | |
| Последующие дисциплины | | | |
| 1. | Основы проектирования и испытаний транспортных и транспортно-технологических машин | + | + |

### 5.3. Лекционные занятия

| № п/п | Наименование разделов или № разделов | Темы лекций | Трудоемкость (час.) | Формируемые компетенции |
|---|---|---|---|---|
| 1. | Раздел 1 | Автомобильные транспортные средства | 2 | ПК-1; ПК-9; ПК-10 |
| 2 | Раздел 1 | Технико-эксплуатационные показатели использования подвижного состава | 2 | ПК-1; ПК-9; ПК-10 |
| 3 | Раздел 2 | Система технического обслуживания и ремонта подвижного состава автомобильного транспорта | 2 | ПК-1; ПК-9; ПК-10 |

### 5.4. Лабораторные занятия

| № п/п | Наименование разделов или № разделов | Наименование лабораторных работ | Трудоемкость (час.) | Формируемые компетенции |
|---|---|---|---|---|
| | | | | |

**5.5. Практические занятия (семинары)**

| № п/п | Наименование разделов или № разделов | Тематика практических занятий (семинаров) | Трудоемкость (час.) | Формируемые компетенции |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Раздел 2 | Расчёт системы ТО и ТР на предприятии | 2 | ПК-1; ПК-9; ПК-10 |
| 2 | Раздел 2 | Характеристика технологических работ ТО и ТР автомобилей | 2 | ПК-1; ПК-9; ПК-10 |
| 3 | Раздел 2 | Организация технологического процесса в автосервисе | 2 | ПК-1; ПК-9; ПК-10 |

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

**5.7. Коллоквиумы не предусмотрены учебным планом**

**5.8 Самостоятельная работа**

| № п/п | Наименование разделов или № разделов | Тематика самостоятельной работы | Трудоемкость (час.) | Формируемые компетенции |
|---|---|---|---|---|
| 1. | Раздел 1 | Служба эксплуатации автотранспортных предприятий. | 82 | ПК-1; ПК-9; ПК-10 |
| 2. | Раздел 2 | Влияние эксплуатационных факторов на техническое состояние ТС. Технология и организация технического обслуживания автомобилей. Эксплуатация автомобилей в особых условиях. | 82 | ПК-1; ПК-9; ПК-10 |

**5.9. Примерная тематика курсовых проектов (работ) не предусмотрены учебным планом**

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

| Перечень компетенций | Виды занятий | | | | | Формы контроля |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Л | ЛР | ПЗ | КР/КП | СРС | |
| ПК-1 | + | - | + | - | + | Тестирование. Дифференцированный зачет |
| ПК-9 | + | - | + | - | + | Тестирование. Дифференцированный зачет |
| ПК-10 | + | - | + | - | + | Тестирование. Дифференцированный зачет |

## 6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### 6.1.Основная литература

1. Митрохин, Н. Н. Ремонт и утилизация наземных транспортно-технологических средств: организация и технологии : учебник для вузов / Н. Н. Митрохин, А. П. Павлов. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 571 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-13279-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/515377.

2. Экономика и организация автотранспортного предприятия : учебник и практикум для вузов / Е. В. Будрина [и др.] ; под редакцией Е. В. Будриной. — Москва : Издательство

Юрайт, 2023. — 268 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00943-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/511609.

3. Горев, А. Э. Информационные технологии в профессиональной деятельности (автомобильный транспорт) : учебник для среднего профессионального образования / А. Э. Горев. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 289 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11019-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/513627

**6.2. Дополнительная литература**

1. Мороз, С. М. Методология исследований в технической эксплуатации автомобилей : учебник для вузов / С. М. Мороз. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 186 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14089-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/467775.

2. Силаев, Г. В. Конструкция автомобилей и тракторов : учебник для вузов / Г. В. Силаев. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 404 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07661-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/470504.

3. Сергеев, А. Г. Сертификация : учебник и практикум для вузов / А. Г. Сергеев, В. В. Терегеря. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 195 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-9980-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/469818.

4. Бачурин, А. А. Анализ производственно-хозяйственной деятельности автотранспортных организаций : учебное пособие для вузов / А. А. Бачурин. — 4-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 296 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-10814-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/473146.

5. Мороз, С. М. Методы обеспечения работоспособного технического состояния автотранспортных средств : учебник для вузов / С. М. Мороз. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 240 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-12805-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/448337.

**6.3Периодические издания**

1. Автотранспорт: эксплуатация, обслуживание и ремонт: журнал / издательство Общество с ограниченной ответственностью Издательский дом Панорама. – Москва, 2003 – . – Ежемес. – ISSN 2074-6776. – URL: https://panor.ru/magazines/avtotransport-ekspluataciya-obsluzhivanie-remont.html

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

- ЭБС «Лань». – URL :https://e.lanbook.com
- ЭБС «Юрайт». - URL :https://urait.ru
- ЭБС «Znanium.com». - URL :https://znanium.com
- ЭБ РГАТУ. - URL :http://bibl.rgatu.ru/web/Default.asp
- Справочно-правовая система «Гарант». - URL : - http://www.garant.ru
- Справочно-правовая система «КонсультантПлюс». - URL :http://www.consultant.ru
- Научная электронная библиотека elibrary. - URL :https://www.elibrary.ru/defaultx.asp

-Научная электронная библиотека КиберЛенинка. - URL :https://cyberleninka.ru

-Федеральный портал «Российское образование». - URL :http://www.edu.ru/documents/

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

Методические указания для выполнения практических занятий по курсу «Инженерное обеспечение эксплуатации и сервиса транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования» для студентов по направлению подготовки: 23.04.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов»/ **ГоликовА.А. – Рязань, ФГБОУ ВО РГАТУ, 2024.– 21 с.**

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

Методические указания для самостоятельной работы по курсу «Инженерное обеспечение эксплуатации и сервиса транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования» для студентов по направлению подготовки: 23.04.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов»/ **ГоликовА.А. – Рязань, ФГБОУ ВО РГАТУ, 2024.– 20 с.**

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

| **Наименование** | **Лицензия** | **Ограничение** | **Дата окончания** |
|---|---|---|---|
| Kaspersky Endpoint Security длябизнеса-СтандартныйRussian Edition. 150-249 Node 1 year Educational Renewal License | 1096-200527-113342-063-1315 | 150 | 28.06.2022 |
| Office 365 для образования E1 (преподавательский) | 70dac036-3972-4f17-8b2c-626c8be57420 | без ограничений | без ограничений |
| «Сеть КонсультантПлюс» | Договор об информационной поддержке от 26.08.2016 | без ограничений | без ограничений |
| 7-Zip | свободно распространяемая | без ограничений | без ограничений |
| Adobe Acrobat Reader | свободно распространяемая | без ограничений | без ограничений |
| eTXTАнтиплагиат | свободно распространяемая | без ограничений | |
| Opera | свободно распространяемая | без ограничений | без ограничений |
| Справочно-правоваясистема "Гарант" | свободно распространяемая | без ограничений | без ограничений |

**8. Фонд оценочных средств для проведения текущей, промежуточной аттестации по дисциплине**

Оформляется отдельным документом как приложение 1 к рабочей программе

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

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

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

**Утверждаю**:
Председатель учебно-методической комиссии по направлению подготовки 23.04.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов
_____ И.А. Юхин
«_20_» ____марта____ 2024 г.

# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Технология машиностроения (продвинутый уровень)
(наименование учебной дисциплины)

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

**Направление(я) подготовки (специальность)** 23.04.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов
(полное наименование направления подготовки)

**Профиль(и)** «Техническая эксплуатация транспорта и автосервис»,
(полное наименование профиля направления подготовки из ОП)

**Квалификация выпускника** магистр

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

**Курс** 1 **Семестр** 2

**Курсовая(ой) работа/проект** _____**семестр** **Зачет** ____ **семестр**

**Экзамен** __2__ **семестр**

Рязань 2024

**ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ**

Рабочая программа составлена с учетом требований федерального государственногообразовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки (специальности)

23.04.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов (квалификация (степень) «магистр»),

утвержденного Министерством образования и науки Российской Федерации 07.08.2020, № 906.

Разработчики профессор кафедры технологии металлов и ремонта машин
(должность, кафедра)

Костенко М.Ю.
(подпись)

Рассмотрена и утверждена на заседании кафедры 20 марта 2024 г., протокол №8.

Заведующий кафедрой технологии металлов и ремонта машин
(должность, кафедра)

Рембалович Г.К.
(подпись)

## 1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ 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;<br>Разработка и совершенствование технологических процессов и документации по технической эксплуатации и ремонту транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения;<br>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;<br>Эффективное использование материалов, оборудования, соответствующих алгоритмов и программ расчетов параметров технологических процессов, разработка и реализация предложений по ресурсосбережению;<br>Организация и эффективное осуществление контроля качества запасных частей, ком- | Системы и процессы технической эксплуатации, ремонта и технического сервиса транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения, их агрегатов, систем и элементов.<br>Предприятия и организации, проводящие эксплуатацию, хранение, заправку, техническое обслуживание, ремонт и сервисное обслуживание транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения.<br>Системы материально-технического обеспечения эксплуатационных предприятий и владельцев транспортных средств всех форм собственности. |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | плектующих изделий и материалов, производственного контроля технологических процессов, качества продукции и услуг;<br>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;<br>Организация и осуществление технического контроля при эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения и транспортного оборудования;<br>Проведение стандартных и сертификационных испытаний материалов, изделий и услуг;<br>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;<br>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;<br>Разработка планов, программ и методик проведения иссле- | Программы, организационно-технические и технологические процессы испытаний и сервисного обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения, их агрегатов, систем и элементов. |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | дований объектов профессиональной деятельности;<br>Проведение научных исследований по отдельным разделам (этапам, заданиям) темы в качестве ответственного исполнителя или совместно с научным руководителем;<br>Техническое и организационное обеспечение проведения экспериментов и наблюдений, анализ их результатов, реализация результатов исследований;<br>Участие в разработке проектов технических условий и требований, стандартов и технических описаний, нормативной документации для новых объектов профессиональной деятельности;<br>Формирование целей проекта (программы), решения задач, критериев и показателей достижения целей, построение структуры их взаимосвязей, выявление приоритетов решения задач с учетом нравственных аспектов деятельности;<br>Участие в составлении планов и методических программ исследований и разработок;<br>Анализ, синтез и оптимизация процессов обеспечения качества испытаний, сертификации продукции и услуг с применением проблемно-ориентированных методов;<br>Информационный поиск и анализ информации по объектам исследований;<br>Осуществление метрологической поверки основных средств измерений;<br>Выполнение опытно-конструкторских разработок;<br>Обоснование и применение новых информационных технологий;<br>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;<br>Проведение испытаний и определение работоспособности эксплуатируемых и ремонтируемых транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения и установленного транспортного оборудования;<br>Выбор оборудования и агрегатов для замены в процессе эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения, транспортного оборудования, его элементов и систем;<br>Руководство проведением работ по техническому обслуживанию и ремонту транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения и транспортного оборудования;<br>Организация безопасного ведения работ по монтажу и наладке транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения и транспортного оборудования;<br>Проведение маркетингового анализа потребности в сервисных услугах при эксплуатации транспортных средств и транспортного оборудования различных форм собственности;<br>Организация работы с клиентурой;<br>Надзор за безопасной эксплуатацией транспортных средств и транспортного оборудования; | Системы и процессы технической эксплуатации, ремонта и технического сервиса транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения, их агрегатов, систем и элементов.<br>Предприятия и организации, проводящие эксплуатацию, хранение, заправку, техническое обслуживание, ремонт и сервисное обслуживание транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения.<br>Системы материально-технического обеспечения эксплуатационных предприятий и владельцев транспортных средств всех форм собственности. |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | Разработка эксплуатационной документации;<br>Выбор и, при необходимости, разработка рациональных нормативов эксплуатации, технического обслуживания, ремонта и хранения транспорта и оборудования;<br>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;<br>Подготовка и разработка сертификационных и лицензионных документов. | |

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫВ СТРУКТУРЕ ООП

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

**Область профессиональной деятельности** выпускников включает:

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 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 направлениюподготовки:

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;<br>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;<br>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 подготов- | ПК-5.1 Анализ ключевых технических параметров выпускаемой продукции;<br>ПК-5.2 Расчеты затрат на технологическую подготовку |

| | | |
|---|---|---|
| | ки производства | производства выпускаемой продукции |
| ПК-6 | ПК-6. Организация работ по оптимизации процесса технологической подготовки производства | ПК-6.1 Анализ степени достижения запланированных результатов;<br>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;<br>ПК-10.7 Определение показателей эффективности деятельности в области сервиса АТС и их компонентов |
| ПК-11 | ПК-11. Организация деятельности сервисного центра по ТО и ремонту АТС | ПК-11.3 Разработка и внедрение документации, регламентирующей работу сервисного центра;<br>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. ОБЪЁМ ДИСЦИПЛИНЫ ПО СЕМЕСТРАМ И ВИДАМ ЗАНЯТИЙ.

| Вид учебной работы | Всего часов | Семестры | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 |
| Очная форма | | | | | |
| **Аудиторные занятия (всего)** | 18 | | 18 | | |
| В том числе: | | | | | |
| Лекции | 6 | | 6 | | |
| Лабораторные работы (ЛР) | | | | | |
| Практические занятия (ПЗ) | 12 | | 12 | | |
| Семинары (С) | | | | | |
| Курсовой проект/(работа) (аудиторная нагрузка) | | | | | |
| *Другие виды аудиторной работы* | | | | | |
| **Самостоятельная работа (всего)** | 153 | | 153 | | |
| В том числе: | | | | | |
| Курсовой проект (работа) (самостоятельная работа) | - | | - | | |
| Расчетно-графические работы | | | | | |
| Реферат | | | | | |
| *Другие виды самостоятельной работы* | 153 | | 153 | | |
| Контроль | 9 | | 9 | | |
| Вид промежуточной аттестации | экзамен | | экзамен | | |
| Общая трудоемкость час | 180 | | 180 | | |
| Зачетные единицы трудоемкости | 5 | | 5 | | |
| **Контактная работа (по учебным занятиям)** | 18 | | 18 | | |

## 5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.

### 5.1 Разделы дисциплины и технологии формирования компетенций

| № п/п | Наименование раздела дисциплины | Лекции | Лаборат. занятия | Практич. занятия. | Курсовой П/Р (КРС) | Самост. работа студента | Всего час. (без экзам) | Формируемые компетенции (ОК, ПК) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1. | Новые методы обработки в машиностроении | 4 | | 8 | - | 52 | 64 | ПК-1, ПК-2, ПК-3,ПК-5, ПК-6, ПК-10,ПК-11, ПК-12 |
| 2. | Автоматизация проектирования технологических процессов | 1 | | 2 | - | 49 | 52 | ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-5, ПК-6, ПК-10, ПК-11, ПК-12 |
| 3. | Новые материалы в машиностроении | 1 | | 2 | - | 52 | 55 | ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-5, ПК-6, ПК-10, ПК-11, ПК-12 |
| | ИТОГО | 6 | | 12 | - | 153 | 171 | - |

### 5.2 Разделы дисциплины и междисциплинарные связи

| № п/п | Наименование обеспечивающих (предыдущих) и обеспечиваемых (последующих)дисциплин | № разделов данной дисциплины из табл.5.1, для которых необходимо изучение обеспечивающих (предыдущих) и обеспечиваемых (последующих)дисциплин | | |
|---|---|---|---|---|
| | | 1 | 2 | 3 |
| **Предыдущие дисциплины** | | | | |
| 1. | Дисциплины профессионального цикла предыдущей ступени высшего профессионального образования | + | + | + |
| 2 | «Современные проблемы и направления развития конструкции и технической эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования» | + | + | + |
| **Последующие дисциплины** | | | | |

### 5.3 Лекционные занятия

| № п/п | № раздела | Тема лекций | Трудоемкость (час.) | Формируемые компетенции |
|---|---|---|---|---|
| 1. | 1 | Термические методы для управления физико-химическими свойствами материалов. Классификация видов термической обработки. Применение | 1 | ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-5, ПК-6, ПК-10, |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | термической обработки в технологических процессах. Методы термомеханического упрочнения. | | ПК-11, ПК-12 |
| 2. | | Лезвийные методы обработки и направления их интенсификации. Применение инструментов из новых материалов. Повышение стойкости инструментов новыми методами. Способы интенсификации процессов резания | 0,5 | ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-5, ПК-6, ПК-10, ПК-11, ПК-12 |
| 3. | | Новые методы абразивной обработки. Пути совершенствования методов абразивной обработки. Новый абразивный инструмент. Прогрессивные схемы шлифования. | 0,5 | ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-5, ПК-6, ПК-10, ПК-11, ПК-12 |
| 4. | | Методы пластического деформирования поверхностей. Классификация новых методов пластического деформирования поверхностей. Применение новых методов пластического деформирования поверхностей в производстве. | 1 | ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-5, ПК-6, ПК-10, ПК-11, ПК-12 |
| 5. | | Физические методы обработки. Электрохимические методы обработки. Электрофизические методы обработки. | 1 | ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-5, ПК-6, ПК-10, ПК-11, ПК-12 |
| 6. | 2 | Системы автоматизированного проектирования. | 0,5 | ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-5, ПК-6, ПК-10, ПК-11, ПК-12 |
| 7. | | 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. | 0,5 | ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-5, ПК-6, ПК-10, ПК-11, ПК-12 |
| 8. | 3 | Новые металлические сплавы. Конструкционные материалы и их свойства. Легкие сплавы. Углеродистые стали. Легированные стали. Производство, формование и соединение материалов. Материалы для механических конструкций. Проводниковые материалы. Магнитные материалы. Диэлектрические материалы. Полупроводящие материалы. Сверхпроводники | 0,5 | ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-5, ПК-6, ПК-10, ПК-11, ПК-12 |
| 9. | | 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. | 0,5 | ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-5, ПК-6, ПК-10, ПК-11, ПК-12 |
| | ИТОГО | | 6 | |

**5.4 Лабораторные занятия–** не предусмотрены**.**

**5.5. Практические занятия**

| № п/п | Наименование раздела | Наименование лабораторных работ | Трудоемкость (час.) | Компетенции ОК, ПК |
|---|---|---|---|---|
| 1. | 1 | Определение технологичности детали и ее анализ | 1 | ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-5, ПК-6, ПК-10, ПК-11, ПК-12 |
| 2 | | Аналитический метод определения межоперационных и общих припусков, размеров и допусков при механической обработке | 1 | ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-5, ПК-6, ПК-10, ПК-11, ПК-12 |
| 3 | | Заполнение маршрутной карты | 2 | ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-5, ПК-6, ПК-10, ПК-11, ПК-12 |
| 4 | | Заполнение операционной карты | 2 | ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-5, ПК-6, ПК-10, ПК-11, ПК-12 |
| 5 | | Разработка станочной операции на зубофрезерном станке. Нормирование операции | 2 | ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-5, ПК-6, ПК-10, ПК-11, ПК-12 |
| 6 | 2 | Разработка станочной операции токарной обработки на станке с ЧПУ. Нормирование операции | 1 | ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-5, ПК-6, ПК-10, ПК-11, ПК-12 |
| 7 | | Разработка станочной операции обработки на фрезерном станке с ЧПУ. Нормирование операции | 1 | ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-5, ПК-6, ПК-10, ПК-11, ПК-12 |
| 8 | 2 | Разработка шлифовальной операции | 1 | ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-5, ПК-6, ПК-10, ПК-11, ПК-12 |
| 9 | | Проектирование участка механической обработки | 1 | ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-5, ПК-6, ПК-10, ПК-11, ПК-12 |
| | | Итого | 12 | |

**5.6 Научно- практические занятия**

| № п/п | Наименование разделов | Тематика научно-практических занятий | Трудоемкость (час.) | Формируемые компетенции |
|---|---|---|---|---|
| 1. | | | | |
| | | | | |

**5.7 Коллоквиумы**

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

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 1. | | | | |
| | | | | |

**5.8. Самостоятельная работа.**

| № п/п | Наименование разделов | Тематика самостоятельной работы *(детализация)* | Трудоемкость (час.) | Формируемые компетенции |
|---|---|---|---|---|
| 1. | Новые методы обработки в машиностроении | Применение станков с ЧПУ и обрабатывающих центров | 20 | ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-5, ПК-6, ПК-10, ПК-11, ПК-12 |
| 2. | | Методы расчета общего и операционного припусков на механическую обработку деталей | 32 | ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-5, ПК-6, ПК-10, ПК-11, ПК-12 |
| 3. | Автоматизация проектирования технологических процессов | Проектирование специальных станочных приспособлений | 10 | ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-5, ПК-6, ПК-10, ПК-11, ПК-12 |
| 4. | | Системы автоматизированного проектирования технологических процессов. Автоматизация технологической подготовки производства, САПР унифицированных технологических процессов, САПР единичных технологических процессов. | 15 | ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-5, ПК-6, ПК-10, ПК-11, ПК-12 |
| 5. | | Изготовление деталей в условиях ремонтного производства. Требования, предъявляемые к материалу детали. Учет условий и режимов работы детали в изделии. Типовые технологические процессы изготовления деталей в условиях ремонтного производства. Контроль качества. | 12 | ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-5, ПК-6, ПК-10, ПК-11, ПК-12 |
| 6. | | Изготовление поршней, шатунов, коленчатых валов. Изготовление зубчатыхколес. . Требования, предъявляемые к материалу деталей. Учет условий и режимов работы детали в изделии. Типовые технологические процессы изготовления поршней, шатунов, коленчатых валов, зубчатых колес в условиях ремонтного производства. Контроль качества. | 12 | ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-5, ПК-6, ПК-10, ПК-11, ПК-12 |
| 7. | Новые материалы в машиностроении | Разработка технологических процессов сборки. . Требования, предъявляемые к деталям и сборочным единицам.. Учет условий и режимов работы сборочных единиц в изделии. Типовые технологические процессы сборки. Контроль качества. | 30 | ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-5, ПК-6, ПК-10, ПК-11, ПК-12 |
| 8. | | Изготовление деталей тракторов и автомобилей. . Требования, предъявляемые к материалу деталей тракторов и автомобилей. Учет условий и режимов работы детали в тракторах и автомобилях. Типовые технологические процессы изготовления | 22 | ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-5, ПК-6, ПК-10, ПК-11, ПК-12 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | деталей тракторов и автомобилей. Контроль качества. | | |
| **ИТОГО** | | | **153** | |

**5.9 Примерная тематика курсовых проектов (работ) –** не планируются.

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

| Перечень компетенций | Виды занятий | | | | | Формы контроля |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Л | Лаб | Пр. | КР/КП | СРС | |
| ПК-1 | + | - | + | - | + | Конспект, отчет по практическим работам, опрос, тесты |
| ПК-2 | + | - | + | - | + | Конспект, отчет по практическим работам, опрос, тесты |
| ПК-3 | + | - | + | - | + | Конспект, отчет по практическим работам, опрос, тесты |
| ПК-5 | + | - | + | - | + | Конспект, отчет по практическим работам, опрос, тесты |
| ПК-6 | + | - | + | - | + | Конспект, отчет по практическим работам, опрос, тесты |
| ПК-10 | + | - | + | - | + | Конспект, отчет по практическим работам, опрос, тесты |
| ПК-11 | + | - | + | - | + | Конспект, отчет по практическим работам, опрос, тесты |
| ПК-12 | + | - | + | - | + | Конспект, отчет по практическим работам, опрос, тесты |

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

## 6.Учебно-методическое обеспечение дисциплины

**6.1. Основная литература:**

1. *Корнеев, С. С.* Технология машиностроения и приборостроения : учебное пособие для вузов / С. С. Корнеев, А. Л. Галиновский, В. М. Корнеева. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 366 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-13457-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/519433

2. Погонин, А. А. Технология машиностроения : учебник / А.А. Погонин, А.А. Афанасьев, И.В. Шрубченко. — 3-е изд., доп. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 530 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — www.dx.doi.org/10.12737/textbook_5a2f89fbb6db93.21283974. - ISBN 978-5-16-013605-9. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1846181

3. Богуцкий, В. Б. Эксплуатация, обслуживание и диагностика технологических машин : учебное пособие / В.Б. Богуцкий, Л.Б. Шрон, Э.Э. Ягьяев. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 356 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/textbook_5d2d6d50607bc4.13914474. - ISBN 978-5-16-014425-2. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1932265

**6.2. Дополнительная литература:**

1. *Черепахин, А. А.* Технология конструкционных материалов. Сварочное производство : учебник для вузов / А. А. Черепахин, В. М. Виноградов, Н. Ф. Шпунькин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 269 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07041-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/512800

2. Разинская, О. И. Технологические процессы в машиностроении : лабораторный практикум / О. И. Разинская, С. Я. Алибеков, М. В. Винокуров. - Йошкар-Ола : Поволжский государственный технологический университет, 2022. - 120 с. - ISBN 978-5-8158-2294-8. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1972669

**6.3 Периодические издания – не предусмотрены**

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

- ЭБС «ЛАНЬ» - http://www.e.lanbook.com;
- ЭБС «Национальный цифровой ресурс «Руконт» http://rucont.ru;
- ЭБС «Юрайт» http://www.biblio-online.ru/;
- ЭБС «Знаниум» - http://znanium.com/catalog.php;
- ЭБС «КнигаФонд» (Электронная библиотека) www.knigafund.ru;
- ЭБС «БиблиоРоссика» http://www.bibliorossica.com;
- ЭБС «Агрилиб» http://ebs.rgazu.ru;
- ЭБС «IPR-books» http://www.iprbookshop.ru.

**6.5 Методические указания к лабораторным занятиям** – Методические указания для лабораторных занятий по курсу «Технология машиностроения» по направлению подготовки 23.04.03 (уровень подготовки – магистратура), Костенко М.Ю, 2024 г. Электронная библиотека РГАТУ [Электронный ресурс] – Режим доступа http://bibl.rgatu.ru/web

**6.6 Методические указания к курсовому проектированию и другим видам самостоятельной работы** – Методические указания по выполнению самостоятельной работы по курсу «Технология машиностроения» по направлению подготовки 23.04.03(уровень подготовки – магистратура), Костенко М.Ю, 2024 г. Электронная библиотека РГАТУ [Электронный ресурс] – Режим доступа http://bibl.rgatu.ru/web

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

| Наименование | Лицензия | Ограничение | Дата окончания |
|---|---|---|---|
| Office 365 для образования E1 (преподавательский) | 70dac036-3972-4f17-8b2c-626c8be57420 | без ограничений | без ограничений |
| Система тестирования INDIGO | Лицензионное соглашение (договор) № Д-53609/5 от 08.10.2020 | 75 | |
| «Сеть Консультант-Плюс» | Договор об информационной поддержке от 26.08.2016 | без ограничений | без ограничений |
| 7-Zip | свободно распространяемая | без ограничений | без ограничений |
| Adobe Acrobat Reader | свободно распространяемая | без ограничений | без ограничений |
| eTXT Антиплагиат | свободно распространяемая | без ограничений | без ограничений |
| Google Chrome | свободно распространяемая | без ограничений | без ограничений |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Mozilla Firefox | свободно распространяемая | без ограничений | без ограниче-ний |
| Opera | свободно распространяемая | без ограничений | без ограниче-ний |
| Справочно-правовая система "Гарант" | свободно распространяемая | без ограничений | без ограниче-ний |

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

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

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

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

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

**Утверждаю**:
Председатель учебно-методической комиссии
по направлению подготовки
23.04.03 Эксплуатация транспортно-

(код) (название)

технологических машин и комплексов

_____ И.А. Юхин
«_20_» _____марта____ 2024 г.

# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ФАКУЛЬТАТИВА

# ПРОЕКТИРОВАНИЕ АВТОТРАНСПОРТНЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ И ПРЕДПРИЯТИЙ АВТОМОБИЛЬНОГО СЕРВИСА

(наименование учебной дисциплины)

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

**Направление подготовки (специальность)**23.04.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов____
( полное наименование направления подготовки (специальности))

**Направленность (Профиль(и))**___«Техническая эксплуатация транспорта и автосервис»_____
(полное наименование направленности (профиля) направления подготовки из ООП)

**Квалификация выпускника** академический магистр_____

**Форма обучения**
_____**за**очная_____
(очная, заочная)

**Курс** _____2_____ **Семестр**_____3_____

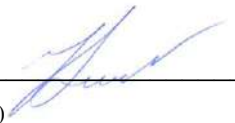
**Зачет** _**не предусмотрен**_ **курс** **Экзамен** __**3**__ **семестр**

Рязань 2024

**ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ**

Рабочая программа составлена с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 23.04.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов (уровень магистратуры), утвержденного приказом Минобрнауки России от 07.08.2020 № 906.
(дата утверждения ФГОС ВО)

Разработчик доцент кафедры технической эксплуатаций транспорта
(должность, кафедра)



(подпись) Ушанев А.И.
(Ф.И.О.)

Рассмотрена и утверждена на заседании кафедры технической эксплуатации транспорта
«_20_» ___марта____ 2024 г., протокол №8

Заведующий кафедрой технической эксплуатации транспорта
( кафедра)

(подпись) Успенский И.А.
(Ф.И.О.)

**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;<br>Разработка и совершенствование технологических процессов и документации по технической эксплуатации и ремонту транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения;<br>Определение производственной программы по техническому обслуживанию, сервису, ремонту и другим услугам при эксплуатации 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.<br>Предприятия и организации, проводящие эксплуатацию, хранение, заправку, техническое обслуживание, ремонт и сервисное обслуживание транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения.<br>Системы материально-технического обеспечения |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | назначения или изготовлении оборудования, внедрение эффективных инженерных решений в практику;<br>Эффективное использование материалов, оборудования, соответствующих алгоритмов и программ расчетов параметров технологических процессов, разработка и реализация предложений по ресурсосбережению;<br>Организация и эффективное осуществление контроля качества запасных частей, комплектующих изделий и материалов, производственного контроля технологических процессов, качества продукции и услуг;<br>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;<br>Организация и осуществление технического контроля при эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения и транспортного оборудования;<br>Проведение стандартных и сертификационных испытаний материалов, изделий и услуг;<br>Осуществление метрологической поверки основных средств измерений и диагностики. | 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;<br>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;<br>Разработка планов, программ и методик проведения исследований объектов профессиональной деятельности;<br>Проведение научных исследований по отдельным разделам (этапам, заданиям) темы в качестве ответственного исполнителя или совместно с научным руководителем;<br>Техническое и организационное обеспечение проведения экспериментов и наблюдений, анализ | Программы, организационно-технические и технологические процессы испытаний и сервисного обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения, их агрегатов, систем и элементов. |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | их результатов, реализация результатов исследований;<br>Участие в разработке проектов технических условий и требований, стандартов и технических описаний, нормативной документации для новых объектов профессиональной деятельности;<br>Формирование целей проекта (программы), решения задач, критериев и показателей достижения целей, построение структуры их взаимосвязей, выявление приоритетов решения задач с учетом нравственных аспектов деятельности;<br>Участие в составлении планов и методических программ исследований и разработок;<br>Анализ, синтез и оптимизация процессов обеспечения качества испытаний, сертификации продукции и услуг с применением проблемно-ориентированных методов;<br>Информационный поиск и анализ информации по объектам исследований;<br>Осуществление метрологической поверки основных средств измерений;<br>Выполнение опытно-конструкторских разработок;<br>Обоснование и применение новых информационных технологий;<br>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;<br>Проведение испытаний и определение работоспособности эксплуатируемых и ремонтируемых транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения и установленного транспортного оборудования;<br>Выбор оборудования и агрегатов для замены в процессе эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения, транспортного оборудования, его элементов и систем;<br>Руководство проведением работ по техническому обслуживанию и ремонту транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения и транспортного оборудования;<br>Организация безопасного ведения работ по монтажу и наладке 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.<br>Предприятия и организации, проводящие эксплуатацию, хранение, заправку, техническое обслуживание, ремонт и сервисное обслуживание транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения.<br>Системы материально-технического обеспечения эксплуатационных предприятий и владельцев транспортных средств всех форм собственности. |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | Проведение маркетингового анализа потребности в сервисных услугах при эксплуатации транспортных средств и транспортного оборудования различных форм собственности;<br>Организация работы с клиентурой;<br>Надзор за безопасной эксплуатацией транспортных средств и транспортного оборудования;<br>Разработка эксплуатационной документации;<br>Выбор и, при необходимости, разработка рациональных нормативов эксплуатации, технического обслуживания, ремонта и хранения транспорта и оборудования;<br>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;<br>Подготовка и разработка сертификационных и лицензионных документов. | |

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

Дисциплина Б1.В.04 «Проектирование автотранспортных предприятий и предприятий автомобильного сервиса» относится к 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 *(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 | Системы и процессы технической эксплуатации, ремонта и технического сервиса транспортных и | ПК-1. Разработка планов подготовки производства с учетом последовательности и продолжительности работ, | ПК-1.1 Анализ потребности в материально-технических ресурсах;<br>ПК-1.2 Определение последовательности и продолжительности работ по подготовке производства; | Профессиональный стандарт "Специалист технологической подготовки производства в автомобилестроении", утвержденный |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения; | 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. | потребности в ресурсах | | 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 ;<br>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. | 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) |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | 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-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 машин различного назначения и | 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 компонентов; ПК-10.6 Организация внедрения мероприятий по | Профессиональный стандарт "Специалист по мехатронным системам автомобиля", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| установленного транспортного оборудования;<br>Выбор оборудования и агрегатов для замены в процессе эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения, транспортного оборудования, его элементов и систем;<br>Руководство проведением работ по техническому обслуживанию и ремонту транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения и транспортного оборудования;<br>Организация безопасного ведения работ по монтажу и наладке транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения и транспортного оборудования;<br>Проведение маркетингового анализа потребности в сервисных услугах при эксплуатации транспортных средств и транспортного оборудования различных форм собственности;<br>Организация работы с клиентурой;<br>Выбор и, при необходимости, разработка рациональных нормативов эксплуатации, технического обслуживания, ремонта и хранения транспорта и оборудования; | различного назначения, их агрегатов, систем и элементов.<br>Предприятия и организации, проводящие эксплуатацию, хранение, заправку, техническое обслуживание, ремонт и сервисное обслуживание транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения.<br>Системы материально-технического обеспечения эксплуатационных предприятий и владельцев транспортных средств всех форм собственности. | | обеспечению и развитию сервиса АТС и их компонентов;<br>ПК-10.7 Определение показателей эффективности деятельности в области сервиса АТС и их компонентов | Федерации от 13 марта 2017 г. N 275н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 4 апреля 2017 г., регистрационный N 46238) |
| Проведение испытаний и | Системы и процессы | ПК-11. Организация деятельности | ПК-11.1 Планирование бюджета на оказание сервиса | Профессиональный стандарт |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 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 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 | 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. | сервисного центра по ТО и ремонту АТС | 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; | "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) |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| сертификационных и лицензионных документов. | | | | |
| Проведение испытаний и определение работоспособности эксплуатируемых и ремонтируемых транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения и установленного транспортного оборудования;<br>Организация безопасного ведения работ по монтажу и наладке транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения и транспортного оборудования;<br>Организация работы с клиентурой;<br>Надзор за безопасной эксплуатацией транспортных средств и транспортного оборудования;<br>Выбор и, при необходимости, разработка рациональных нормативов эксплуатации, технического обслуживания, ремонта и хранения транспорта и оборудования; | Системы и процессы технической эксплуатации, ремонта и технического сервиса транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения, их агрегатов, систем и элементов.<br>Предприятия и организации, проводящие эксплуатацию, хранение, заправку, техническое обслуживание, ремонт и сервисное обслуживание транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения.<br>Системы материально-технического обеспечения эксплуатационных предприятий и владельцев транспортных средств всех форм собственности. | 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) |
| Эксплуатация транспорта и транспортного оборудования, используемого в отраслях народного хозяйства в соответствии с требованиями нормативно-технических документов;<br>Проведение испытаний и определение работоспособности эксплуатируемых и ремонтируемых | Системы и процессы технической эксплуатации, ремонта и технического сервиса транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения, их агрегатов, систем и элементов.<br>Предприятия и организации, проводящие | ПК-13. Формирование стратегии развития фирменного сервиса организации-изготовителя АТС | ПК-13.1 Анализ состояния инфраструктуры сервисной сети;<br>ПК-13.2 Расчет емкости рынка сервиса АТС и их компонентов;<br>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., |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 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; 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; | 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. | | | регистрационный N 46238) |

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

| Вид учебной работы | Всего часов | Семестры | | |
|---|---|---|---|---|
| | | 2 | 3 | 4 |
| **Аудиторные занятия (всего)** | 18 | | 18 | |
| В том числе: | - | | - | |
| Лекции | 6 | | 6 | |
| Лабораторные работы (ЛР) | | | | |
| Практические занятия (ПЗ) | 12 | | 12 | |
| Семинары (С) | | | | |
| Коллоквиумы (К) | | | | |
| Курсовой проект/(работа) (аудиторная нагрузка) | | | | |
| *Другие виды аудиторной работы* | | | | |
| **Самостоятельная работа (всего)** | 117 | | 117 | |
| В том числе: | - | | - | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Курсовой проект (работа) (самостоятельная работа) | | | | |
| Расчетно-графические работы | | | | |
| Реферат | | | | |
| *Другие виды самостоятельной работы* | 117 | | 117 | |
| *Контроль* | 9 | | 9 | |
| Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен) | экзамен | | экзамен | |
| Общая трудоемкость час | 144 | | 144 | |
| Зачетные Единицы Трудоемкости | 4 | | 4 | |
| **Контактная работа (всего по дисциплине)** | 12 | | 12 | |

# 5. Содержание дисциплины

## 5.1. Разделы дисциплин и технологии формирования компетенций

| № п/п | Наименование разделов дисциплины | Технологии формирования компетенций | | | | | | Формируемые компетенции |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Лекции | Лаборат. занятия | Практич. занятия | Самост. работа | Курсовой П/Р | Всего час. (без экзамена) | |
| 1. | Состояние и пути развития ПТБ. Формы развития ПТБ | 1 | | 2 | 19 | | 22 | ПК-1; ПК-4; ПК-5; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13 |
| 2. | Методология проектирования предприятий АТ. Методика технологического расчета ПТБ. | 1 | | 2 | 20 | | 23 | ПК-1; ПК-4; ПК-5; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13 |
| 3. | 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. | 1 | | 2 | 19 | | 22 | ПК-1; ПК-4; ПК-5; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13 |
| 4. | Общая методика разработки технологических планировочных решений АТП. Технологическая планировка производственных зон к участков. Принципы общей планировки АТП. Разработка проекта АТП. Генеральный план. | 1 | | 2 | 20 | | 23 | ПК-1; ПК-4; ПК-5; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13 |
| 5. | Особенности и основные этапы разработки проектов реконструкции и технического перевооружения АТП. Развитие ПТБ предприятий АТ в условиях специализации. | 1 | | 2 | 19 | | 22 | ПК-1; ПК-4; ПК-5; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13 |
| 6. | Автосервис как подсистема отрасли автомобильного транспорта. Организация технологического процесса в автосервисе. Технико-экономическая оценка проектов. | 1 | | 2 | 20 | | 23 | ПК-1; ПК-4; ПК-5; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13 |
| | **Всего** | **6** | | **12** | **117** | | **135** | |

## 5.2. Разделы дисциплины и междисциплинарные связи

| № п/п | Наименование обеспечивающих (предыдущих) и обеспечиваемых (последующих) дисциплин | № разделов дисциплины из табл.5.1 | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| Предыдущие дисциплины | | | | | | | |
| 1. | Инженерное обеспечение эксплуатации и сервиса транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования | | + | | | | |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2 | Ресурсосберегающие технологии на предприятиях автомобильного транспорта | + | | | + | + | + |
| Последующие дисциплины | | | | | | | |
| 1. | Оценка эффективности инвестиционных проектов | | + | | | + | + |

## 5.3. Лекционные занятия

| № п/п | № разделов | Темы лекций | Трудоемкость (час.) | Формируемые компетенции |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 1. | Состояние и пути развития ПТБ. Формы развития ПТБ | 1 | ПК-1; ПК-4; ПК-5; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13 |
| 2 | 2. | Методология проектирования предприятий АТ. Методика технологического расчета ПТБ. | 1 | ПК-1; ПК-4; ПК-5; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13 |
| 3 | 3. | 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. | 1 | ПК-1; ПК-4; ПК-5; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13 |
| 4 | 4. | Общая методика разработки технологических планировочных решений АТП. Технологическая планировка производственных зон к участков. Принципы общей планировки АТП. Разработка проекта АТП. Генеральный план. | 1 | ПК-1; ПК-4; ПК-5; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13 |
| 5 | 5. | Особенности и основные этапы разработки проектов реконструкции и технического перевооружения АТП. Развитие ПТБ предприятий АТ в условиях специализации. | 1 | ПК-1; ПК-4; ПК-5; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13 |
| 6 | 6. | Автосервис как подсистема отрасли автомобильного транспорта. Организация технологического процесса в автосервисе. Технико-экономическая оценка проектов. | 1 | ПК-1; ПК-4; ПК-5; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13 |
| | | **Всего** | 6 | |

## 5.4 Лабораторные занятия

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

## 5.5 Практические занятия (семинары)

| № п/п | № разделов | Тематика практических занятий (семинаров) | Трудоемкость (час.) | Формируемые компетенции | Практическая подготовка |
|---|---|---|---|---|---|
| 1. | 1 | Структура и функции автотранспортных предприятий. Ознакомление с типовыми проектами АТ. Обоснование исходных данных для технологического проектирования автотранспортных предприятий. | 2 | ПК-1; ПК-4; ПК-5; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13 | |
| 2. | 2 | Отработка элементов технологического расчета АТП. Расчет программы ТО и ремонта автомобилей | 2 | ПК-1; ПК-4; ПК-5; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13 | |
| 3. | 3 | Обоснование распределения объёмов работ. | 2 | ПК-1; ПК-4; ПК-5; ПК-10; | Организация производствен |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | Расчет трудоемкости технических воздействий подвижного состава автомобильного транспорта.<br>Обоснование форм организации ТО и ТР подвижного состава и расчет численности рабочих.<br>Расчет зон ТО автомобиля.<br>Расчет зоны текущего ремонта подвижного состава. | | ПК-11; ПК-12; ПК-13 | ного процесса в соответствии с требованиями производственной системы и системы менеджмента качества; Обеспечение выпуска продукции в соответствии с требованиями нормативной документации |
| 4. | 4 | Расчет производственных участков.<br>Расчет хранимых запасов.<br>Расчёт площадей складских помещений.<br>Обоснование взаимного расположения зон участков и складских помещений. | 2 | ПК-1; ПК-4; ПК-5; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13 | Организация производственного процесса в соответствии с требованиями производственной системы и системы менеджмента качества; Обеспечение выпуска продукции в соответствии с требованиями нормативной документации |
| 5. | 5 | Анализ примеров реконструкции АТП.<br>Определение эффективности специализации АТП | 2 | ПК-1; ПК-4; ПК-5; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13 | |
| 6. | 6 | Особенности обоснования исходных данных для проектирования СТО.<br>Выбор методики расчёта проекта СТО.<br>Расчет технико-экономических показателей проекта СТО. | 2 | ПК-1; ПК-4; ПК-5; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13 | Организация производственного процесса в соответствии с требованиями производственной системы и системы менеджмента качества; Обеспечение выпуска продукции в соответствии с требованиями нормативной документации |
| | | **Всего** | **12** | | |

## 5.6. Научно- практические занятия не предусмотрены учебным планом

## 5.7. Коллоквиумы не предусмотрены учебным планом

## 5.8 Самостоятельная работа

| № п/п | № разделов | Тематика самостоятельной работы | Трудоемкость (час.) | Формируемые компетенции |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 1 | Пути развития и совершенствования ПТБ предприятий АТ в рыночных условиях.<br>Преимущества реконструкции и технического перевооружения, оценка их эффективности. | 19 | ПК-1; ПК-4; ПК-5; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 2 | 2 | Основные положения и нормативы проектирования. Принципы распределения объемов работ по их видам и месту выполнения в различных типах предприятий АТ. | 20 | ПК-1; ПК-4; ПК-5; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13 |
| 3 | 3 | Формирование производственных отделений, участков производственного корпуса ТО и ТР автомобилей. Определение такта линии и количества линий. Расчет поточных линий ТО для смешанного подвижного состава. Ознакомление с методами расчетов постов ТО и ТР в АТП. Расчет площади участка поточной линии ТО, ЕО, УМР. Хранение АКБ; хранение шин резинотехнических изделий | 19 | ПК-1; ПК-4; ПК-5; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13 |
| 4 | 4 | Противопожарные требования к размещению производственно-складских помещений и помещений для хранения подвижного состава. Требования по эвакуации людей из зданий, помещений, по устройству автоматического пожаротушения. Типы стоянок. Требования к помещениям хранения автомобилей. Нормируемые расстояния. Основные требования к размещению различных производственных зон, участков, складов. Технологические связи, взаимное расположение производственных помещений. Основные требования к планировке. | 20 | ПК-1; ПК-4; ПК-5; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13 |
| 5 | 5 | Последовательность и этапы реконструкции в условиях ресурсных и финансовых ограничений. Технико-экономические показатели специализированных предприятий. | 19 | ПК-1; ПК-4; ПК-5; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13 |
| 6 | 6 | Особенности эксплуатации транспортных средств населения - сезонность и интенсивность эксплуатации, способы и виды хранения автомобилей, региональность. Анализ парка легковых и грузовых автомобилей промышленно развитых стран. Расчет удельных показателей качества проекта | 20 | ПК-1; ПК-4; ПК-5; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13 |
| | | **Всего** | 117 | |

### 5.9. Примерная тематика курсовых проектов (работ) не предусмотрены учебным планом

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

| Перечень компетенций | Виды занятий | | | | | Формы контроля |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Л | Лаб | Пр. | КР/КП | СРС | |
| ПК-1 | | | + | | + | Опрос, отчет по практической работе, тест, экзамен |
| ПК-4 | | | + | | + | Опрос, отчет по практической работе, тест, экзамен |
| ПК-5 | | | + | | + | Опрос, отчет по практической работе, тест, экзамен |
| ПК-10 | | | + | | + | Опрос, отчет по практической работе, тест, экзамен |
| ПК-11 | | | + | | + | Опрос, отчет по практической работе, тест, экзамен |
| ПК-12 | | | + | | + | Опрос, отчет по практической работе, тест, экзамен |
| ПК-13 | | | + | | + | Опрос, отчет по практической работе, тест, экзамен |

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

## 6. *Учебно-методическое обеспечение дисциплины*

### 6.1 Основная литература

1. Технологическая подготовка предприятий технического сервиса : учебное пособие / В.М. Корнеев, И.Н. Кравченко, Д.И. Петровский [и др.] ; под ред. В.М. Корнеева. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 244 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI

10.12737/textbook_5c10d4f2041e91.56370235. - ISBN 978-5-16-013817-6. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1864199

2. Основы функционирования систем сервиса : учебник для вузов / М. Е. Ставровский [и др.] ; под редакцией М. Е. Ставровского. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 190 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-13009-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/519203

**6.2 Дополнительная литература**

1. Практикум по технической эксплуатации автомобилей : учебное пособие для студентов учреждений высшего образования / А. А. Долгушин, Ю. Н. Блынский, Д. М. Воронин [и др.] ; под. ред. А. А. Долгушина ; Новосиб. гос. аграр. ун-т. Инженер, ин-т. - Новосибирск : ИЦ НГА «Золотой колос», 2018. - 424 с. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1461105

2. Бышов, Н.В. Вероятностный аспект в практике технической эксплуатации автомобилей [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Н.В. Бышов, С.Н. Борычев, Г.Д. Кокорев, М.Ю. Костенко и др. / Под ред. проф. И.А. Успенского. – Рязань: Изд-во ФГБОУ ВПО РГАТУ, 2015. –163 с. - ISBN 978-5-98660-237-0. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/516981

3. Основы функционирования систем сервиса : учебник для вузов / М. Е. Ставровский [и др.] ; под редакцией М. Е. Ставровского. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 190 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-13009-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/519203

4. Организационно-техническое обоснование проектных решений на предприятиях автомобильного транспорта : учебное пособие / М. В. Банкет, А. В. Трофимов, И. А. Эйхлер, Р. Е. Шипицына. - Омск : СибАДИ, 2022. - 64 с. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/2110891

5. Организация технического сервиса и основы проектирования ремонтно-обслуживаюших предприятий : учебно-методическое пособие для самостоятельной работы, курсового проектирования и выполнения ВКР / сост. В. Н. Хрянин, В. В. Коротких. - Новосибирск : Новосиб. гос. аграр. ун-т, 2018. - 256 с. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1461101

6. Жевора, Ю.И. Организационно-экономические основы развития производственной инфраструктуры технического сервиса в АПК [Электронный ресурс] / Ю.И. Жевора, Т.И. Палий; под общ. ред. А.В. Гладилина. – Ставрополь: СтГАУ, 2013. – 278 с. - ISBN 5-902852-07-0. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/514921

**6.3 Периодические издания**

Автомобиль и Сервис : первый автосервисный журн. / учредитель и изд. : Редакция журнала «Автомобиль и Сервис». – 1997 - . – Москва , 2020 - . – Ежемес. – Текст : непосредственный.

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

- ЭБС «ЛАНЬ» - http://www.e.lanbook.com;
- ЭБС «Национальный цифровой ресурс «Руконт» http://rucont.ru;
- ЭБС «Юрайт» http://www.biblio-online.ru/;
- ЭБС «Знаниум» - http://znanium.com/catalog.php;
- ЭБС «КнигаФонд» (Электронная библиотека) www.knigafund.ru;
- ЭБС «БиблиоРоссика» http://www.bibliorossica.com;
- ЭБС «Агрилиб» http://ebs.rgazu.ru;
- ЭБС «IPR-books» http://www.iprbookshop.ru.

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

1. Успенский И.А. Методические указания для выполнения практических работ по дисциплине «Проектирование автотранспортных предприятий и предприятий автомобильного сервиса» для студентов очной, очно-заочной и заочной форм обучения по направлению подготовки 23.04.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов [Электронный ресурс] / И.А. Успенский. – Рязань: ФГБОУ ВО РГАТУ, 2024. - ЭБ РГАТУ. - URL : http://bibl.rgatu.ru/web/Default.asp

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

1. Успенский И.А. Методические указания для самостоятельной работы по дисциплине «Проектирование автотранспортных предприятий и предприятий автомобильного сервиса» для студентов очной, очно-заочной и заочной форм обучения по направлению подготовки 23.04.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов [Электронный ресурс] / И.А. Успенский. – Рязань: ФГБОУ ВО РГАТУ, 2024. - ЭБ РГАТУ. - URL : http://bibl.rgatu.ru/web/Default.asp

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

| Наименование | Лицензия | Ограничение | Дата окончания |
|---|---|---|---|
| Office 365 для образования E1 (преподавательский) | 70dac036-3972-4f17-8b2c-626c8be57420 | без ограничений | без ограничений |
| Система тестирования INDIGO | Лицензионное соглашение (договор) № Д-53609/5 от 08.10.2020 | 75 | |
| «Сеть КонсультантПлюс» | Договор об информационной поддержке от 26.08.2016 | без ограничений | без ограничений |
| 7-Zip | свободно распространяемая | без ограничений | без ограничений |
| Adobe Acrobat Reader | свободно распространяемая | без ограничений | без ограничений |
| eTXT Антиплагиат | свободно распространяемая | без ограничений | без ограничений |
| Google Chrome | свободно распространяемая | без ограничений | без ограничений |
| Mozilla Firefox | свободно распространяемая | без ограничений | без ограничений |
| Opera | свободно распространяемая | без ограничений | без ограничений |
| Справочно-правовая система "Гарант" | свободно распространяемая | без ограничений | без ограничений |

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

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

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

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

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

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

**Утверждаю**:
Председатель учебно-методической комиссии
по направлению подготовки
23.04.03 Эксплуатация транспортно-

(код) (название)

технологических машин и комплексов

_____ И.А. Юхин
«_20_» _____марта____ 2024 г.

# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

# ОСНОВЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ И ИСПЫТАНИЙ ТРАНСПОРТНЫХ И ТРАНСПОРТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ МАШИН

(наименование учебной дисциплины)

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

**Направление подготовки**
**(специальность)**23.04.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов
( полное наименование направления подготовки (специальности))

**Направленность**
**(Профиль(и))**___«Техническая эксплуатация транспорта и автосервис»_____
(полное наименование направленности (профиля) направления подготовки из ООП)

**Квалификация выпускника** академический магистр

**Форма обучения** _____**за**очная_____
(очная, заочная)

**Курс** _____2_____ **Семестр**_____**3**_____

**Зачет** __**не предусмотрен**___ **Экзамен** **2** **курс**

**Рязань-2024**

**Лист согласований**

Рабочая программа составлена с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 23.04.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов (уровень магистратуры), утвержденного приказом Минобрнауки России от 07.08.2020 № 906

(дата утверждения ФГОС ВПО)

Разработчики ззаведующий кафедрой автотракторной техники и теплоэнергетики _____

(должность, кафедра)

_____ Юхин И.А._____

(подпись) (Ф.И.О.)

Рассмотрена и утверждена на заседании кафедры автотракторной техники и теплоэнергетики «_20_» ___марта____ 2024 г., протокол №8

Заведующий кафедрой автотракторной техники и теплоэнергетики_____

( кафедра)

_____ Юхин И.А._____

(подпись) (Ф.И.О.)

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 транспортно-технологических машин различного назначения на всех этапах технической эксплуатации;<br>Разработка и совершенствование технологических процессов и документации по технической эксплуатации и ремонту транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения;<br>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;<br>Эффективное использование материалов, оборудования, соответствующих алгоритмов и программ расчетов параметров технологических процессов, | Системы и процессы технической эксплуатации, ремонта и технического сервиса транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения, их агрегатов, систем и элементов.<br>Предприятия и организации, проводящие эксплуатацию, хранение, заправку, техническое обслуживание, ремонт и сервисное обслуживание транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения.<br>Системы материально-технического обеспечения эксплуатационных предприятий и владельцев транспортных средств всех форм собственности. |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | разработка и реализация предложений по ресурсосбережению;<br>Организация и эффективное осуществление контроля качества запасных частей, комплектующих изделий и материалов, производственного контроля технологических процессов, качества продукции и услуг;<br>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;<br>Организация и осуществление технического контроля при эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения и транспортного оборудования;<br>Проведение стандартных и сертификационных испытаний материалов, изделий и услуг;<br>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;<br>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;<br>Разработка планов, программ и методик проведения исследований объектов профессиональной деятельности;<br>Проведение научных исследований по отдельным разделам (этапам, заданиям) темы в качестве ответственного исполнителя или совместно с научным руководителем;<br>Техническое и организационное обеспечение проведения экспериментов и наблюдений, анализ их результатов, реализация результатов исследований;<br>Участие в разработке проектов технических условий и требований, стандартов и технических описаний, нормативной документации для новых объектов профессиональной деятельности;<br>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;<br>Участие в составлении планов и методических программ исследований и разработок;<br>Анализ, синтез и оптимизация процессов обеспечения качества испытаний, сертификации продукции и услуг с применением проблемно-ориентированных методов;<br>Информационный поиск и анализ информации по объектам исследований;<br>Осуществление метрологической поверки основных средств измерений;<br>Выполнение опытно-конструкторских разработок;<br>Обоснование и применение новых информационных технологий;<br>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;<br>Проведение испытаний и определение работоспособности эксплуатируемых и ремонтируемых транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения и установленного транспортного оборудования;<br>Выбор оборудования и агрегатов для замены в процессе эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения, транспортного оборудования, его элементов и систем;<br>Руководство проведением работ по техническому обслуживанию и ремонту транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения и транспортного оборудования;<br>Организация безопасного ведения работ по монтажу и наладке транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения и транспортного оборудования;<br>Проведение маркетингового анализа потребности в сервисных услугах при эксплуатации транспортных средств и транспортного оборудования различных форм собственности;<br>Организация работы с клиентурой;<br>Надзор за безопасной эксплуатацией транспортных средств и транспортного оборудования;<br>Разработка эксплуатационной документации;<br>Выбор и, при необходимости, разработка рациональных нормативов эксплуатации, технического обслуживания, ремонта и хранения транспорта и оборудования; | Системы и процессы технической эксплуатации, ремонта и технического сервиса транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения, их агрегатов, систем и элементов.<br>Предприятия и организации, проводящие эксплуатацию, хранение, заправку, техническое обслуживание, ремонт и сервисное обслуживание транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения.<br>Системы материально-технического обеспечения эксплуатационных предприятий и владельцев транспортных средств всех форм собственности. |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | 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;<br>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) зна-

ния:

- 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;<br>Техническое и организационное обеспечение проведения экспериментов и наблюдений, анализ их результатов, реализация результатов исследований;<br>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. | 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;<br>ПК-7.2 Планирование ресурсов для испытаний и исследований АТС и их компонентов;<br>ПК-7.3 Распределение и координация работ по проведению испытаний и исследований АТС и их компонентов между исполнителями (внутренними и внешними;<br>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) |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| приоритетов решения задач с учетом нравственных аспектов деятельности;<br>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;<br>Разработка планов, программ и методик проведения исследований объектов профессиональной деятельности;<br>Анализ, синтез и оптимизация процессов обеспечения качества испытаний, сертификации продукции и услуг с применением проблемно-ориентированных методов;<br>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. | 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;<br>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;<br>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) |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Проведение научных исследований по отдельным разделам (этапам, заданиям) темы в качестве ответственного исполнителя или совместно с научным руководителем;<br>Участие в разработке проектов технических условий и требований, стандартов и технических описаний, нормативной документации для новых объектов профессиональной деятельности;<br>Осуществление метрологической поверки основных средств измерений;<br>Выполнение опытно-конструкторских разработок;<br>Обоснование и применение новых информационных технологий;<br>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;<br>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. Объём дисциплины по семестрам (курсам) и видам занятий**

| Вид учебной работы | Всего часов | Курсы | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | 1 | 2 | 3 | |
| **Аудиторные занятия (всего)** | 18 | | 18 | | |
| В том числе: | - | | - | | |
| Лекции | 6 | | 6 | | |
| Лабораторные работы (ЛР) | - | | - | | |
| Практические занятия (ПЗ) | 12 | | 12 | | |
| Семинары (С) | - | | - | | |
| Курсовой проект/(работа) (аудиторная нагрузка) | - | | - | | |
| *Другие виды аудиторной работы* | - | | - | | |
| **Самостоятельная работа (всего)** | 81 | | 81 | | |
| В том числе: | | | | | |
| Курсовой проект (работа) (самостоятельная работа) | - | | - | | |
| Расчетно-графические работы | - | | - | | |
| Реферат | - | | - | | |
| *Другие виды самостоятельной работы* | 81 | | 81 | | |
| *Контроль* | 9 | | 9 | | |
| Вид промежуточной аттестации (зачет, дифференцированный зачет, экзамен) | экзамен | | экзамен | | |
| Общая трудоемкость час | **108** | | **108** | | |
| Зачетные Единицы Трудоемкости | **3** | | **3** | | |
| **Контактная работа (**по учебным занятиям**)** | 18 | | 18 | | |

## 5. Содержание дисциплины

### 5.1. Разделы дисциплин и технологии формирования компетенций

| № п/п | Наименование разделов дисциплины | Технологии формирования компетенций | | | | | | Формируемые компетенции |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Лекции | Лаборат. занятия | Практич. занятия | Курсовой П/Р | Самост. работа | Всего час. (без экзам) | |
| 1 | Общие вопросы создания транспортных и транспортно-технологических машин (ТиТТМ) | 1 | - | 2 | | 16 | 19 | ПК-7; ПК-8; ПК-9 |
| 2 | Основы общей и тяговой динамики транспортных систем (ТС) | 2 | - | 4 | | 17 | 23 | ПК-7; ПК-8; ПК-9 |
| 3 | Применение уравнений тягового и мощностного баланса для расчета тягово-скоростных характеристик ТиТТМ | 1 | - | 2 | | 16 | 19 | ПК-7; ПК-8; ПК-9 |
| 4 | Проектирование и испытание технологического оборудования ТиТТМ | 1 | - | 2 | | 16 | 19 | ПК-7; ПК-8; ПК-9 |
| 5 | Оптимальное проектирование и испытание ТиТТМ | 1 | - | 2 | | 16 | 19 | ПК-7; ПК-8; ПК-9 |
| | **ИТОГО** | **6** | **-** | **12** | | **81** | **99** | |

### 5.2. Разделы дисциплины и междисциплинарные связи

| № п/п | Наименование обеспечивающих (предыдущих) и обеспечиваемых (последующих) дисциплин | № разделов данной дисциплины из табл.5.1, для которых необходимо изучение обеспечивающих (предыдущих) и обеспечиваемых (последующих) дисциплин | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| **Предшествующие дисциплины** | | | | | | |
| **1** | Современные проблемы и направления развития конструкции и технической эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования | + | + | + | + | + |
| **2** | Инженерное обеспечение эксплуатации и сервиса транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования | + | + | + | + | + |
| **3** | Ресурсосберегающие технологии на предприятиях автомобильного транспорта | + | + | + | + | + |
| **Последующие дисциплины** | | | | | | |
| **1** | Управление техническим состоянием автомобиля | + | + | + | + | + |

### 5.3. Лекционные занятия

| № п/п | № разделов | Темы лекций | Трудоемкость (час.) | Формируемые компетенции |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 1 | Общие вопросы создания транспортных и транспортно-технологических машин (ТиТТМ) | 1 | ПК-7; ПК-8; ПК-9 |
| 2 | 2 | Основы общей и тяговой динамики транспортных систем (ТС) | 2 | ПК-7; ПК-8; ПК-9 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 3 | 3 | Применение уравнений тягового и мощностного баланса для расчета тягово-скоростных характеристик ТиТТМ | 1 | ПК-7; ПК-8; ПК-9 |
| 4 | 4 | Проектирование и испытание технологического оборудования ТиТТМ | 1 | ПК-7; ПК-8; ПК-9 |
| 5 | 5 | Оптимальное проектирование и испытание ТиТТМ | 1 | ПК-7; ПК-8; ПК-9 |

**5.4 Лабораторные работы**

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

**5.5 Практические занятия (семинары)**

| № п/п | № разделов | Тематика практических занятий (семинаров) | Трудоемкость (час.) | Формируемые компетенции | Практическая подготовка |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 1 | Общие вопросы создания транспортных и транспортно-технологических машин (ТиТТМ) | 2 | ПК-7; ПК-8; ПК-9 | организация производственного процесса в соответствии с требованиями производственной системы и системы менеджмента качества; планирование ресурсов для испытаний и исследований АТС и их компонентов |
| 2 | 2 | Основы общей и тяговой динамики транспортных систем (ТС) | 4 | ПК-7; ПК-8; ПК-9 | |
| 3 | 3 | Применение уравнений тягового и мощностного баланса для расчета тягово-скоростных характеристик ТиТТМ | 2 | ПК-7; ПК-8; ПК-9 | |
| 4 | 4 | Проектирование и испытание технологического оборудования ТиТТМ | 2 | ПК-7; ПК-8; ПК-9 | организация производственного процесса в соответствии с требованиями произво- |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | дственной системы и системы менедж-мента каче-ства; планирова-ние ресур-сов для ис-пытаний и исследова-ний АТС и их компо-нентов |
| 5 | 5 | Оптимальное проектирование и испытание ТиТТМ | 2 | ПК-7; ПК-8; ПК-9 | организа-ция произ-водствен-ного про-цесса в со-ответствии с требова-ниями про-изво-дственной системы и системы менедж-мента каче-ства; планирова-ние ресур-сов для ис-пытаний и исследова-ний АТС и их компо-нентов |
| | **Итого** | | **12** | | |

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

**5.7. Коллоквиумы не предусмотрены учебным планом**

**5.8 Самостоятельная работа**

| № п/п | № раз-делов | Тематика самостоятельной работы | Трудо-ем-кость (час.) | Формируемые компетенции |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 1 | Общие вопросы создания транспортных и транспортно-технологических машин (ТиТТМ) | 16 | ПК-7; ПК-8; ПК-9 |
| 2 | 2 | Основы общей и тяговой динамики транспортных систем (ТС) | 17 | ПК-7; ПК-8; ПК-9 |
| 3 | 3 | Применение уравнений тягового и мощностного баланса для расчета тягово-скоростных характеристик ТиТТМ | 16 | ПК-7; ПК-8; ПК-9 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 4 | 4 | Проектирование и испытание технологического оборудования ТиТТМ | 16 | ПК-7; ПК-8; ПК-9 |
| 5 | 5 | Оптимальное проектирование и испытание ТиТТМ | 16 | ПК-7; ПК-8; ПК-9 |
| | **Итого** | | **81** | |

**5.9. Примерная тематика курсовых проектов (работ) не предусмотрены учебным планом**

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

| Перечень компетенций | Виды занятий | | | | | Формы контроля |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Л | Лаб | Пр. | КР/КП | СРС | |
| ПК-7 | + | | + | | + | Опрос, проверка конспекта, выступление на семинаре, экзамен |
| ПК-8 | + | | + | | + | Опрос, проверка конспекта, выступление на семинаре, экзамен |
| ПК-9 | + | | + | | + | Опрос, проверка конспекта, выступление на семинаре, экзамен |

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

## 6. *Учебно-методическое обеспечение дисциплины*

### 6.1 Основная литература

1. Основы автоматизированного проектирования : учебник / под ред. А.П. Карпенко. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 329 с., [16] с. цв. ил. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/8526. - ISBN 978-5-16-010213-9. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1914211

2. *Шишмарёв, В. Ю.* Организация и планирование автоматизированных производств : учебник для вузов / В. Ю. Шишмарёв. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 318 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-11451-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/517967

### 6.2 Дополнительная литература

1. *Сафиуллин, Р. Н.* Эксплуатация автомобилей : учебник для среднего профессионального образования / Р. Н. Сафиуллин, А. Г. Башкардин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 204 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-12093-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/518733.

2. Павлов, В. П. Автоматизация моделирования мехатронных систем транспортно-технологических машин: Учебное пособие / Павлов В.П., Ахпашев А.Ю. - Краснояр.:СФУ, 2016. - 144 с.: ISBN 978-5-7638-3405-5. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/967101

3. *Силаев, Г. В.* Конструкция автомобилей и тракторов : учебник для вузов / Г. В. Силаев. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 404 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07661-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/510091

4. *Круташов, А. В.* Конструкция автомобилей: коробки передач : учебное пособие для вузов / А. В. Круташов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 117 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-12731-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/518747.

5. Гришко, Г. С. Теория и конструкция назменых транспортно-технологических машин. Расчет и проектирование механизмов грузоподъемных машин : учебное пособие / Г. С. Гришко. - Красноярск : Сибирский федеральный университет, 2022. - 132 с. - ISBN 978-5-7638-4634-8. -

Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/2091875

**6.3 Периодические издания**

Не предусмотрены

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

- ЭБС «ЛАНЬ» - http://www.e.lanbook.com;
- ЭБС «Национальный цифровой ресурс «Руконт» http://rucont.ru;
- ЭБС «Юрайт» http://www.biblio-online.ru/;
- ЭБС «Знаниум» - http://znanium.com/catalog.php;
- ЭБС «КнигаФонд» (Электронная библиотека) www.knigafund.ru;
- ЭБС «БиблиоРоссика» http://www.bibliorossica.com;
- ЭБС «Агрилиб» http://ebs.rgazu.ru;
- ЭБС «IPR-books» http://www.iprbookshop.ru.

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

1. Юхин И.А. Методические рекомендации для практических работ студентов по дисциплине «Основы проектирования и испытаний транспортных и транспортно-технологических машин» для студентов очной, очно-заочной и заочной форм обучения по направлению подготовки 23.04.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов [Электронный ресурс] / И.А. Юхин. – Рязань: ФГБОУ ВО РГАТУ, 2024. - ЭБ РГАТУ. - URL : http://bibl.rgatu.ru/web/Default.asp

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

1. Юхин И.А. Методические указания для самостоятельной работы студентов по дисциплине «Основы проектирования и испытаний транспортных и транспортно-технологических машин» для студентов очной, очно-заочной и заочной форм обучения по направлению подготовки 23.04.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов [Электронный ресурс] / И.А. Юхин. – Рязань: ФГБОУ ВО РГАТУ, 2024. - ЭБ РГАТУ. - URL : http://bibl.rgatu.ru/web/Default.asp

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

| Наименование | Лицензия | Ограничение | Дата окончания |
|---|---|---|---|
| Office 365 для образования E1 (преподавательский) | 70dac036-3972-4f17-8b2c-626c8be57420 | без ограничений | без ограничений |
| Система тестирования INDIGO | Лицензионное соглашение (договор) № Д-53609/5 от 08.10.2020 | 75 | |
| «Сеть Консультант-Плюс» | Договор об информационной поддержке от 26.08.2016 | без ограничений | без ограничений |
| 7-Zip | свободно распространяемая | без ограничений | без ограничений |
| Adobe Acrobat Reader | свободно распространяемая | без ограничений | без ограничений |
| eTXT Антиплагиат | свободно распространяемая | без ограничений | без ограничений |
| Google Chrome | свободно распространяемая | без ограничений | без ограниче- |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | ний |
| Mozilla Firefox | свободно распространяемая | без ограничений | без ограниче-ний |
| Opera | свободно распространяемая | без ограничений | без ограниче-ний |
| Справочно-правовая система "Гарант" | свободно распространяемая | без ограничений | без ограниче-ний |

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

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

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

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

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

**Утверждаю**:
Председатель учебно-методической комиссии
по направлению подготовки
23.04.03 Эксплуатация транспортно-

(код) (название)

технологических машин и комплексов

_____ И.А. Юхин
«_20_» _____марта____ 2024 г..

# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ТЕОРИЯ НАДЕЖНОСТИ

(наименование учебной дисциплины)

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

**Направление(я) подготовки (специальность)** 23.04.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов
(полное наименование направления подготовки)

**Профиль(и)** Техническая эксплуатация транспорта и автосервис
(полное наименование направленности (профиля) направления подготовки из ООП)

**Квалификация выпускника** магистр

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

**Курс** 1 **Семестр** 2

**Курсовая(ой) работа/проект** _____**семестр** **Зачет** _1_**курс**

**Экзамен** __1___ **курс**

Рязань 2024

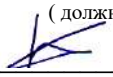
**ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ**

Рабочая программа составлена с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 23.04.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов (уровень магистратуры), утвержденного приказом Минобрнауки России от 07.08.2020 № 906.
(дата утверждения ФГОС ВО)

Разработчики доцент кафедры технологии металлов и ремонта машин
( должность, кафедра)

_____ Чурилов Д.Г.
(подпись) (Ф.И.О.)

заведующий кафедрой технологии металлов и ремонта машин
( должность, кафедра)



_____ Рембалович Г.К.
(подпись) (Ф.И.О.)

Рассмотрена и утверждена на заседании кафедры технологии металлов и ремонта машин «_20_» _марта_ 2024 г., протокол №8

Заведующий кафедрой _____ технологии металлов и ремонта машин
( кафедра)

_____ Рембалович Г.К.
(подпись) (Ф.И.О.)

## 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 Автомобилестроение | производственно-технологический | Управление техническим состоянием транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения на всех этапах технической эксплуатации;<br>Разработка и совершенствование технологических процессов и документации по технической эксплуатации и ремонту транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения;<br>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;<br>Эффективное использование материалов, оборудования, соответст- | Системы и процессы технической эксплуатации, ремонта и технического сервиса транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения, их агрегатов, систем и элементов.<br>Предприятия и организации, проводящие эксплуатацию, хранение, заправку, техническое обслуживание, ремонт и сервисное обслуживание транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения.<br>Системы материально-технического обеспечения эксплуатационных предприятий и владельцев транспортных средств всех форм собственности. |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | вующих алгоритмов и программ расчетов параметров технологических процессов, разработка и реализация предложений по ресурсосбережению;<br>Организация и эффективное осуществление контроля качества запасных частей, комплектующих изделий и материалов, производственного контроля технологических процессов, качества продукции и услуг;<br>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;<br>Организация и осуществление технического контроля при эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения и транспортного оборудования;<br>Проведение стандартных и сертификационных испытаний материалов, изделий и услуг;<br>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;<br>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;<br>Разработка планов, программ и методик проведения исследований объектов профессиональной деятельности;<br>Проведение научных исследований по отдельным разделам (этапам, заданиям) темы в качестве ответственного исполнителя или совместно с научным руководителем;<br>Техническое и организационное обеспечение проведения экспериментов и наблюдений, анализ их результатов, реализация результатов исследований;<br>Участие в разработке проектов технических условий и требований, стандартов и технических описаний, нормативной документации для новых объектов профессиональной дея- | Программы, организационно-технические и технологические процессы испытаний и сервисного обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения, их агрегатов, систем и элементов. |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | тельности;<br>Формирование целей проекта (программы), решения задач, критериев и показателей достижения целей, построение структуры их взаимосвязей, выявление приоритетов решения задач с учетом нравственных аспектов деятельности;<br>Участие в составлении планов и методических программ исследований и разработок;<br>Анализ, синтез и оптимизация процессов обеспечения качества испытаний, сертификации продукции и услуг с применением проблемно-ориентированных методов;<br>Информационный поиск и анализ информации по объектам исследований;<br>Осуществление метрологической поверки основных средств измерений;<br>Выполнение опытно-конструкторских разработок;<br>Обоснование и применение новых информационных технологий;<br>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;<br>Проведение испытаний и определение работоспособности эксплуатируемых и ремонтируемых транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения и установленного транспортного оборудования;<br>Выбор оборудования и агрегатов для замены в процессе эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения, транспортного оборудования, его элементов и систем;<br>Руководство проведением работ по техническому обслуживанию и ремонту транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения и транспортного оборудования;<br>Организация безопасного ведения работ по монтажу и наладке транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения и транспортного оборудования;<br>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.<br>Предприятия и организации, проводящие эксплуатацию, хранение, заправку, техническое обслуживание, ремонт и сервисное обслуживание транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения.<br>Системы материально-технического обеспечения эксплуатационных предприятий и владельцев транспортных средств всех форм собственности. |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | Организация работы с клиентурой;<br>Надзор за безопасной эксплуатацией транспортных средств и транспортного оборудования;<br>Разработка эксплуатационной документации;<br>Выбор и, при необходимости, разработка рациональных нормативов эксплуатации, технического обслуживания, ремонта и хранения транспорта и оборудования;<br>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;<br>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 вариативной части 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».

Корреквизитами 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 повы-

шению 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 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 | | | | |
| 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. | 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 октября 2014 г. N 720н (зарегистрирован 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 для их технического обслуживания и ремонта) с использованием необходимых методов и средств исследований;<br>Разработка планов, программ и методик проведения исследований объектов профессиональной деятельности;<br>Анализ, синтез и оптимизация процессов обеспечения качества испытаний, сертификации продукции и услуг с применением проблемно-ориентированных методов;<br>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. | 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-8.2 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;<br>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) |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Проведение научных исследований по отдельным разделам (этапам, заданиям) темы в качестве ответственного исполнителя или совместно с научным руководителем;<br>Участие в разработке проектов технических условий и требований, стандартов и технических описаний, нормативной документации для новых объектов профессиональной деятельности;<br>Осуществление метрологической поверки основных средств измерений;<br>Выполнение опытно-конструкторских разработок;<br>Обоснование и применение новых информационных технологий;<br>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;<br>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) |
| Тип задач профессиональной деятельности: сервисно-эксплуатационный | | | | |
| Проведение испытаний и | Системы и процессы тех- | ПК-11. Организация дея- | ПК-11.7 Управление качеством сервиса АТС и их | Профессиональный стандарт |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| определение работоспособности эксплуатируемых и ремонтируемых транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения и установленного транспортного оборудования;<br>Руководство проведением работ по техническому обслуживанию и ремонту транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения и транспортного оборудования;<br>Проведение маркетингового анализа потребности в сервисных услугах при эксплуатации транспортных средств и транспортного оборудования различных форм собственности;<br>Организация работы с клиентурой;<br>Надзор за безопасной эксплуатацией транспортных средств и транспортного оборудования;<br>Разработка | нической эксплуатации, ремонта и технического сервиса транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения, их агрегатов, систем и элементов.<br>Предприятия и организации, проводящие эксплуатацию, хранение, заправку, техническое обслуживание, ремонт и сервисное обслуживание транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения.<br>Системы материально-технического обеспечения эксплуатационных предприятий и владельцев транспортных средств всех форм собственности. | тельности сервисного центра по ТО и ремонту АТС | компонентов | "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) |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 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 | 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 обслужи- | 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) |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 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; | вание транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения. Системы материально-технического обеспечения эксплуатационных предприятий и владельцев транспортных средств всех форм собственности. | | | |

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

| Вид учебной работы | Всего часов | Курсы | | |
|---|---|---|---|---|
| | | 1 | 2 | 3 |
| **Аудиторные занятия (всего)** | 12 | 12 | | |
| В том числе: | | | - | - |
| Лекции | | | | |
| Лабораторные работы (ЛР) | | | | |
| Практические занятия (ПЗ) | 12 | 12 | | |
| Семинары (С) | | | | |
| Курсовой проект/(работа) (аудиторная нагрузка) | | | | |
| *Другие виды аудиторной работы* | | | | |
| **Самостоятельная работа (всего)** | 195 | 195 | | |
| В том числе: | | | - | - |
| Курсовой проект (работа) (самостоятельная работа) | | | | |
| Расчетно-графические работы | | | | |
| Реферат | | | | |
| *Другие виды самостоятельной работы* | 195 | 195 | | |
| Контроль | 9 | 9 | | |
| Вид промежуточной аттестации | экзамен | экзамен | | |
| Общая трудоемкость час | 216 | 216 | | |
| Зачетные Единицы Трудоемкости | 6 | 6 | | |
| **Контактная работа (по учебным занятиям)** | 12 | 12 | | |

## 5. Содержание дисциплины

### 5.1. Разделы дисциплин и технологии формирования компетенций

| № п/п | Наименование раздела дисциплины | Технологии формирования компетенций | | | | | | Формируемые компетенции |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Лекции | Лаборат. занятия | Практич. занятия. | Курсовой П/Р (КРС) | Самост. работа студента | Всего час. (без экзам) | |
| 1. | Физические основы надежности транспортно-технологических машин и комплексов (ТТМиК) в науке и на производстве | | | 2 | | 48 | **50** | ПК-2, ПК-8, ПК-9, ПК-11, ПК-12 |
| 2. | Теоретические основы надежности ТТМиК в науке и на производстве | | | 2 | | 48 | **50** | ПК-2, ПК-8, ПК-9, ПК-11, ПК-12 |
| 3. | Методы определения показателей надежности ТТМиК в научных исследованиях | | | 4 | | 49 | **53** | ПК-2, ПК-8, ПК-9, ПК-11, ПК-12 |
| 4. | Испытания ТТМиК на надежность при проведении научных исследований | | | 4 | | 50 | **54** | ПК-2, ПК-8, ПК-9, ПК-11, ПК-12 |
| **ИТОГО** | | | | **12** | | **195** | **207** | |

### 5.2. Разделы дисциплины и междисциплинарные связи

| № п/п | Наименование обеспечивающих (предыдущих) и обеспечиваемых (последующих) дисциплин | № разделов дисциплины из табл.5.1 | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 |
| **Предыдущие дисциплины** | | | | | |
| 1. | Современные проблемы и направления развития конструкции и технической эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования | + | | + | + |
| 2 | Современные проблемы и направления развития технологий применения транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования | + | | + | + |
| **Последующие дисциплины** | | | | | |
| 1 | Управление техническими системами на автомобильном транспорте | + | + | + | + |
| 2 | Управление техническим состоянием автомобиля | + | + | + | + |

**5.3. Лекционные занятия –** не планируются

**5.4. Лабораторные занятия -** не планируются

### 5.5. Практические занятия (семинары).

| № п/п | Наименование разделов | Тематика практических занятий (семинаров) | Трудоемкость | Формируемые | Практическая подго- |
|---|---|---|---|---|---|

| | | | (час.) | компе-тенции | товка |
|---|---|---|---|---|---|
| 1. | Физические основы надежности ТТМиК в науке и на производстве | Определение видов изнашивания деталей ТТМиК в научных исследованиях | 1 | ПК-2, ПК-8, ПК-9, ПК-11, ПК-12 | |
| | | Определение допустимых, предельных износов и размеров сопрягаемых деталей. | 1 | ПК-2, ПК-8, ПК-9, ПК-11, ПК-12 | |
| 2. | Теоретические основы надежности ТТМиК в науке и на производстве | Математическая обработка опытной информации при оценке надежности ТТМиК с применением программного обеспечения в научных исследованиях | 2 | ПК-2, ПК-8, ПК-9, ПК-11, ПК-12 | организация производственного процесса в соответствии с требованиями производственной системы и системы менеджмента качества; обеспечение выпуска продукции в соответствии с требованиями нормативной документации; планирование ресурсов для испытаний и исследований АТС и их компонентов |
| 3. | Методы определения показателей надежности ТТМиК в научных исследованиях | Расчет показателей безотказности ТТМиК в научных исследованиях | 1 | ПК-2, ПК-8, ПК-9, ПК-11, ПК-12 | |
| | | Расчет показателей долговечности ТТМиК в научных исследованиях | 1 | ПК-2, ПК-8, ПК-9, ПК-11, ПК-12 | |
| | | Расчет показателей ремонтопригодности и сохраняемости ТТМиК | 1 | ПК-2, ПК-8, ПК-9, ПК-11, ПК-12 | |
| | | Расчет комплексных показателей надежности ТТМиК в научных исследованиях | 1 | ПК-2, ПК-8, ПК-9, ПК-11, ПК-12 | |
| 4. | Испытания ТТМиК на надежность при проведении научных исследований | Современные методики испытания пар трения на изнашивание в научных исследованиях | **4** | ПК-2, ПК-8, ПК-9, ПК-11, ПК-12 | организация производственного процесса в соответствии с требованиями производственной систе- |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | мы и системы менеджмента качества; обеспечение выпуска продукции в соответствии с требованиями нормативной документации; планирование ресурсов для испытаний и исследований АТС и их компонентов |
| **ИТОГО** | | | **12** | | |

## 5.6. Научно- практические занятия не предусмотрены учебным планом

## 5.7. Коллоквиумы не предусмотрены учебным планом

## 5.8 Самостоятельная работа

| № п/п | Наименование разделов | Тематика самостоятельной работы *(детализация)* | Трудоемкость (час.) | Формируемые компетенции |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1. | Физические основы надежности транспортно-технологических машин и комплексов (ТТМиК) в науке и на производстве | Классификация видов изнашивания деталей ТТМиК и их сущность. Примеры видов изнашивания. Классификация отказов ТТМиК. По источнику порождения (конструкционный, производственный, эксплуатационный).<br>По форме проявления (внезапный, постепенный, перемежающийся).<br>По взаимосвязи отказов (независимый, зависимый).<br>По группам сложности (первой, второй и третьей).<br>Причины нарушения работоспособности ТТМиК. Основные причины появления отказов: износ деталей, усталостное разрушение, коррозия, деформация, температурное разрушение, старение деталей из пластмасс и резины, отложение нагара и накипи. Основы учения о трении в сопряжениях деталей машин. Сущность понятий «изнашивание», «износ», «скорость изнашивания», «износостойкость». Классификация видов изнашивания и их сущность. Закономерности изнашивания деталей. Сущность механи- | 48 | ПК-2, ПК-8, ПК-9, ПК-11, ПК-12 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | ческой, молекулярно-механической и гидродинамической теорий трения. Методы и средства определения износа деталей при испытании машин на надёжность. Методы определения износа деталей: микрометраж; по потере массы; профилографирование; метод слепков; метод искусственных баз; по содержанию продуктов износа в масле; метод радиоактивных изотопов. Сущность методов, средства контроля, область применения в научных исследованиях и на производстве | | |
| 2. | Теоретические основы надежности ТТМиК в науке и на производстве | Основные понятия теории вероятностей. Сущность понятий «случайное явление», «событие», «случайная величина», «случайная функция». Примеры перечисленных понятий. Теоремы теории вероятностей. Теоремы сложения и умножения вероятностей и их следствия. Примеры их использования при определении показателей надежности. Числовые характеристики (параметры) распределения случайных величин (СВ). Методика определения среднего значения СВ, математического ожидания, дисперсии, среднего квадратического отклонения, коэффициента вариации. Законы распределения случайных величин. Формулы для определения функции распределения и плотности распределения СВ по нормальному закону, закону Вейбулла и экспоненциальному закону. Их графическое изображение и использование при обработке опытной информации по надежности ТТМиК. Математическая обработка информации о надежности ТТМиК в научных исследованиях и на производстве | 48 | ПК-2, ПК-8, ПК-9, ПК-11, ПК-12 |
| 3. | Методы определения показателей надежности ТТМиК в научных исследованиях | Методы определения показателей надежности ТТМиК. Последовательность обработки опытной информации при определении показателей надежности. Построение вариационного и статистического ряда распределения СВ; определение среднего значения, среднего квадратического отклонения и коэффициента вариации. Проверка опытной информации на выпадающие значения СВ по правилу ±3G. Графическое изображение опытного распределения. Выбор теоретического закона распределения. Оценка совпадения опытного и теоретических законов распределения по критерию Колмогорова и Пирсона. Расчет показателей безотказности. Определение вероятности безотказной работы, средней наработки до отказа, гамма-процентной наработки до отказа, средней наработки на отказ, интенсивности отказов и параметра потока отказов. Расчет показателей долговечности. Определение среднего ресурса и среднего срока службы, гамма-процентного ресурса и гамма- | 49 | ПК-2, ПК-8, ПК-9, ПК-11, ПК-12 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | процентного срока службы объекта. Расчет показателей ремонтопригодности. Определение вероятности восстановления, среднего времени восстановления, гамма-процентного времени восстановления, интенсивности восстановления, средней трудоемкости восстановления, удельной стоимости затрат на ремонт и техническое обслуживание машин. Расчет показателей сохраняемости. Определение среднего срока сохраняемости и гамма-процентного срока сохраняемости. Расчет надежности технических систем. Расчет вероятности безотказной работы системы с последовательным, параллельным и смешанным соединением элементов. Резервирование как конструкторское средство повышения надежности ТТМиК в научных исследованиях и на производстве | | |
| 4. | Испытания ТТМиК на надежность при проведении научных исследований | Организация сбора информации о надежности ТТМиК в эксплуатации. Испытания объектов на безотказность. Методика стендовых испытаний автотракторных двигателей на безотказность. Испытание металлов на коррозийную стойкость. Виды испытаний, методы оценки коррозионной стойкости образов. Применяемое оборудование и приборы. Испытания машин на полигонах, машинно-испытательных станциях. Организация испытаний отремонтированных машин (содержание программы испытаний, акта сдачи-приемки машин, форма журнала учета наработки, расхода ГСМ и запасных частей). Обработка результатов испытаний в научных исследованиях и на производстве | 50 | ПК-2, ПК-8, ПК-9, ПК-11, ПК-12 |
| **ИТОГО** | | | **195** | |

**5.9. Примерная тематика курсовых проектов (работ) не предусмотрены учебным планом**

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

| Перечень компетенций | Виды занятий | | | | | Формы контроля |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Л | Лаб | Пр. | КР/КП | СРС | |
| ПК-2 | | | + | | + | Опрос, тесты, экзамен |
| ПК-8 | | | + | | + | Опрос, тесты, экзамен |
| ПК-9 | | | + | | + | Опрос, тесты, экзамен |
| ПК-11 | | | + | | + | Опрос, тесты, экзамен |
| ПК-12 | | | + | | + | Опрос, тесты, экзамен |

## 6. *Учебно-методическое обеспечение дисциплины*

### 6.1 Основная литература

1. *Тимошенков, С. П.* Основы теории надежности : учебник и практикум для вузов / С. П. Тимошенков, Б. М. Симонов, В. Н. Горошко. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. —

445 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-8193-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/511353

2. Зорин, В. А. Надежность механических систем : учебник / В. А. Зорин. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 380 с. — (Высшее образование). - ISBN 978-5-16-010252-8. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1136796

**6.2 Дополнительная литература**

1. *Северцев, Н. А.* Теория надежности сложных систем в отработке и эксплуатации : учебное пособие для вузов / Н. А. Северцев. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 473 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-12071-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/515368

2. Баженов, Ю. В. Основы теории надежности машин : учебное пособие / Ю.В. Баженов, М.Ю. Баженов. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. — 315 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/1040990. - ISBN 978-5-16-015559-3. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1852196

3.. *Шишмарёв, В. Ю.* Надежность технических систем : учебник для вузов / В. Ю. Шишмарёв. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 289 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-09368-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/515263

4. Осадчий, Ю. М. Основы теории надежности и диагностики : учебное пособие / Ю.М. Осадчий. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 197 с. — (Военное образование). - ISBN 978-5-16-015733-7. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1048706

**6.3 Периодические издания**

1. Вестник Рязанского государственного агротехнологического университета имени П.А. Костычева : науч.-производ. журн. / учредитель и издатель федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Рязанский государственный агротехнологический университет имени П.А.Костычева». – 2009 - . – Рязань, 2024 - . - Ежекварт. – ISSN : 2077 – 2084 – Текст : непосредственный.

2. За рулем : науч.-популярный журн. / учредитель и изд. : ООО Редакция журнала «За рулем». - 1972 - . – Москва, 2016. – Ежемес. – ISSN 0321-4249. – Текст : непосредственный.

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

- ЭБС «ЛАНЬ» - http://www.e.lanbook.com;
- ЭБС «Национальный цифровой ресурс «Руконт» http://rucont.ru;
- ЭБС «Юрайт» http://www.biblio-online.ru/;
- ЭБС «Знаниум» - http://znanium.com/catalog.php;
- ЭБС «КнигаФонд» (Электронная библиотека) www.knigafund.ru;
- ЭБС «БиблиоРоссика» http://www.bibliorossica.com;
- ЭБС «Агрилиб» http://ebs.rgazu.ru;
- ЭБС «IPR-books» http://www.iprbookshop.ru.

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

1. Чурилов Д.Г. Методические указания для практических занятий по курсу «Теория надежности» для студентов очной, очно-заочной и заочной форм обучения по направлению подготовки 23.04.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов [Электронный ресурс] / Д.Г. Чурилов – Рязань: ФГБОУ ВО РГАТУ, 2024. - ЭБ РГАТУ. - URL : http://bibl.rgatu.ru/web/Default.asp

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

1. Чурилов Д.Г. Методические указания для самостоятельной работы по курсу «Теория надежности» для студентов очной, очно-заочной и заочной форм обучения по направлению подготовки 23.04.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов [Электронный ресурс] / Д.Г. Чурилов – Рязань: ФГБОУ ВО РГАТУ, 2024. - ЭБ РГАТУ. - URL :

http://bibl.rgatu.ru/web/Default.asp

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

| Наименование | Лицензия | Ограничение | Дата окончания |
|---|---|---|---|
| Office 365 для образования E1 (преподавательский) | 70dac036-3972-4f17-8b2c-626c8be57420 | без ограничений | без ограничений |
| Система тестирования INDIGO | Лицензионное соглашение (договор) № Д-53609/5 от 08.10.2020 | 75 | |
| «Сеть Консультант-Плюс» | Договор об информационной поддержке от 26.08.2016 | без ограничений | без ограничений |
| 7-Zip | свободно распространяемая | без ограничений | без ограничений |
| Adobe Acrobat Reader | свободно распространяемая | без ограничений | без ограничений |
| eTXT Антиплагиат | свободно распространяемая | без ограничений | без ограничений |
| Google Chrome | свободно распространяемая | без ограничений | без ограничений |
| Mozilla Firefox | свободно распространяемая | без ограничений | без ограничений |
| Opera | свободно распространяемая | без ограничений | без ограничений |
| Справочно-правовая система "Гарант" | свободно распространяемая | без ограничений | без ограничений |

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

| | |
|---|---|
| КонсультантПлюс | http://www.consultant.ru/ |

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

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

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

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

**Утверждаю**:
Председатель учебно-методической комиссии по направлению подготовки
23.04.03 Эксплуатация транспортно-

(код) (название)

технологических машин и комплексов

_____ И.А. Юхин
«_20_» _____марта____ 2024 г

# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

НАДЕЖНОСТЬ ТЕХНИЧЕСКИХ СИСТЕМ
(наименование учебной дисциплины)

**Уровень профессионального образования** магистратура
(бакалавриат, специалитет, магистратура, , подготовка кадров высшей квалификации)
**Направление(я) подготовки (специальность)** 23.04.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов
(полное наименование направленности (профиля) направления подготовки из ООП)
**Профиль(и)** Техническая эксплуатация транспорта и автосервис
(полное наименование профиля направления подготовки из ОП)
**Квалификация выпускника** магистр
**Форма обучения** заочная
(очная, заочная)

**Курс** 1 **Семестр** 2

**Курсовая(ой) работа/проект** _____**семестр** **Зачет** ____ **семестр**

**Экзамен** ___1__ **курс**

Рязань 2024

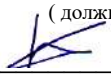
**ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ**

Рабочая программа составлена с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 23.04.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов (уровень магистратуры), утвержденного приказом Минобрнауки России от 07.08.2020 № 906
(дата утверждения ФГОС ВО)

Разработчики доцент кафедры технологии металлов и ремонта машин
( должность, кафедра)

_____ Чурилов Д.Г.
(подпись) (Ф.И.О.)

заведующий кафедрой технологии металлов и ремонта машин
( должность, кафедра)



_____ Рембалович Г.К.
(подпись) (Ф.И.О.)

Рассмотрена и утверждена на заседании кафедры технологии металлов и ремонта машин «_20_» _марта_ 2024 г., протокол №8

Заведующий кафедрой _____ технологии металлов и ремонта машин
( кафедра)

_____ Рембалович Г.К.
(подпись) (Ф.И.О.)

## 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 транспортно-технологических машин различного назначения на всех этапах технической эксплуатации;<br>Разработка и совершенствование технологических процессов и документации по технической эксплуатации и ремонту транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения;<br>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;<br>Эффективное использование материалов, оборудования, соответст- | Системы и процессы технической эксплуатации, ремонта и технического сервиса транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения, их агрегатов, систем и элементов.<br>Предприятия и организации, проводящие эксплуатацию, хранение, заправку, техническое обслуживание, ремонт и сервисное обслуживание транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения.<br>Системы материально-технического обеспечения эксплуатационных предприятий и владельцев транспортных средств всех форм собственности. |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | вующих алгоритмов и программ расчетов параметров технологических процессов, разработка и реализация предложений по ресурсосбережению;<br>Организация и эффективное осуществление контроля качества запасных частей, комплектующих изделий и материалов, производственного контроля технологических процессов, качества продукции и услуг;<br>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;<br>Организация и осуществление технического контроля при эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения и транспортного оборудования;<br>Проведение стандартных и сертификационных испытаний материалов, изделий и услуг;<br>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;<br>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;<br>Разработка планов, программ и методик проведения исследований объектов профессиональной деятельности;<br>Проведение научных исследований по отдельным разделам (этапам, заданиям) темы в качестве ответственного исполнителя или совместно с научным руководителем;<br>Техническое и организационное обеспечение проведения экспериментов и наблюдений, анализ их результатов, реализация результатов исследований;<br>Участие в разработке проектов технических условий и требований, стандартов и технических описаний, нормативной документации для новых объектов профессиональной дея- | Программы, организационно-технические и технологические процессы испытаний и сервисного обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения, их агрегатов, систем и элементов. |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | тельности;<br>Формирование целей проекта (программы), решения задач, критериев и показателей достижения целей, построение структуры их взаимосвязей, выявление приоритетов решения задач с учетом нравственных аспектов деятельности;<br>Участие в составлении планов и методических программ исследований и разработок;<br>Анализ, синтез и оптимизация процессов обеспечения качества испытаний, сертификации продукции и услуг с применением проблемно-ориентированных методов;<br>Информационный поиск и анализ информации по объектам исследований;<br>Осуществление метрологической поверки основных средств измерений;<br>Выполнение опытно-конструкторских разработок;<br>Обоснование и применение новых информационных технологий;<br>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;<br>Проведение испытаний и определение работоспособности эксплуатируемых и ремонтируемых транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения и установленного транспортного оборудования;<br>Выбор оборудования и агрегатов для замены в процессе эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения, транспортного оборудования, его элементов и систем;<br>Руководство проведением работ по техническому обслуживанию и ремонту транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения и транспортного оборудования;<br>Организация безопасного ведения работ по монтажу и наладке транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения и транспортного оборудования;<br>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.<br>Предприятия и организации, проводящие эксплуатацию, хранение, заправку, техническое обслуживание, ремонт и сервисное обслуживание транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения.<br>Системы материально-технического обеспечения эксплуатационных предприятий и владельцев транспортных средств всех форм собственности. |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | Организация работы с клиентурой;<br>Надзор за безопасной эксплуатацией транспортных средств и транспортного оборудования;<br>Разработка эксплуатационной документации;<br>Выбор и, при необходимости, разработка рациональных нормативов эксплуатации, технического обслуживания, ремонта и хранения транспорта и оборудования;<br>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;<br>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 вариативной части 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».

Корреквизитами 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 повы-

шению 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 дисциплине.**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО, ПООП (при наличии)по данному направлениюподготовки/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 | | | | |
| 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. | 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 октября 2014 г. N 720н (зарегистрирован 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 для их технического обслуживания и ремонта) с использованием необходимых методов и средств исследований;<br>Разработка планов, программ и методик проведения исследований объектов профессиональной деятельности;<br>Анализ, синтез и оптимизация процессов обеспечения качества испытаний, сертификации продукции и услуг с применением проблемно-ориентированных методов;<br>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. | 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-8.2 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;<br>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) |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Проведение научных исследований по отдельным разделам (этапам, заданиям) темы в качестве ответственного исполнителя или совместно с научным руководителем;<br>Участие в разработке проектов технических условий и требований, стандартов и технических описаний, нормативной документации для новых объектов профессиональной деятельности;<br>Осуществление метрологической поверки основных средств измерений;<br>Выполнение опытно-конструкторских разработок;<br>Обоснование и применение новых информационных технологий;<br>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;<br>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) |
| Тип задач профессиональной деятельности: сервисно-эксплуатационный | | | | |
| Проведение испытаний и | Системы и процессы тех- | ПК-11. Организация дея- | ПК-11.7 Управление качеством сервиса АТС и их | Профессиональный стандарт |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| определение работоспособности эксплуатируемых и ремонтируемых транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения и установленного транспортного оборудования;<br>Руководство проведением работ по техническому обслуживанию и ремонту транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения и транспортного оборудования;<br>Проведение маркетингового анализа потребности в сервисных услугах при эксплуатации транспортных средств и транспортного оборудования различных форм собственности;<br>Организация работы с клиентурой;<br>Надзор за безопасной эксплуатацией транспортных средств и транспортного оборудования;<br>Разработка | нической эксплуатации, ремонта и технического сервиса транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения, их агрегатов, систем и элементов.<br>Предприятия и организации, проводящие эксплуатацию, хранение, заправку, техническое обслуживание, ремонт и сервисное обслуживание транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения.<br>Системы материально-технического обеспечения эксплуатационных предприятий и владельцев транспортных средств всех форм собственности. | тельности сервисного центра по ТО и ремонту АТС | компонентов | "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) |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 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 | 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 обслужи- | 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) |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 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; | вание транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения. Системы материально-технического обеспечения эксплуатационных предприятий и владельцев транспортных средств всех форм собственности. | | | |

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

| Вид учебной работы | Всего часов | Курсы | | |
|---|---|---|---|---|
| | | 1 | 2 | 3 |
| **Аудиторные занятия (всего)** | 12 | 12 | | |
| В том числе: | | | - | - |
| Лекции | | | | |
| Лабораторные работы (ЛР) | | | | |
| Практические занятия (ПЗ) | 12 | 12 | | |
| Семинары (С) | | | | |
| Курсовой проект/(работа) (аудиторная нагрузка) | | | | |
| *Другие виды аудиторной работы* | | | | |
| **Самостоятельная работа (всего)** | 195 | 195 | | |
| В том числе: | | | - | - |
| Курсовой проект (работа) (самостоятельная работа) | | | | |
| Расчетно-графические работы | | | | |
| Реферат | | | | |
| *Другие виды самостоятельной работы* | 195 | 195 | | |
| Контроль | 9 | 9 | | |
| Вид промежуточной аттестации | экзамен | экзамен | | |
| Общая трудоемкость час | 216 | 216 | | |
| Зачетные Единицы Трудоемкости | 6 | 6 | | |
| **Контактная работа (по учебным занятиям)** | 12 | 12 | | |

## 5. Содержание дисциплины

### 5.1. Разделы дисциплин и технологии формирования компетенций

| № п/п | Наименование раздела дисциплины | Технологии формирования компетенций | | | | | | Формируемые компетенции |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Лекции | Лаборат. занятия | Практич. занятия. | Курсовой П/Р (КРС) | Самост. работа студента | Всего час. (без экзам) | |
| 1. | Теория надежности технических систем как отрасль науки | | | 2 | | 39 | **41** | ПК-2, ПК-8, ПК-9, ПК-11, ПК-12 |
| 2. | Физические основы надежности технических систем в науке | | | 2 | | 39 | **41** | ПК-2, ПК-8, ПК-9, ПК-11, ПК-12 |
| 3. | Теоретические основы надежности технических систем в науке | | | 1 | | 39 | **40** | ПК-2, ПК-8, ПК-9, ПК-11, ПК-12 |
| 4. | Методы определения показателей надежности технических систем в научных исследованиях | | | 5 | | 39 | **44** | ПК-2, ПК-8, ПК-9, ПК-11, ПК-12 |
| 5 | Испытания технических систем на надежность при проведении научных исследований | | | 2 | | 39 | **41** | ПК-2, ПК-8, ПК-9, ПК-11, ПК-12 |
| **ИТОГО** | | | | **12** | | **195** | **207** | |

### 5.2. Разделы дисциплины и междисциплинарные связи

| № п/п | Наименование обеспечивающих (предыдущих) и обеспечиваемых (последующих) дисциплин | № разделов дисциплины из табл.5.1 | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| **Предыдущие дисциплины** | | | | | | |
| 1. | Современные проблемы и направления развития конструкции и технической эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования | + | | + | + | + |
| 2 | Современные проблемы и направления развития технологий применения транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования | + | | + | + | + |
| **Последующие дисциплины** | | | | | | |
| 1 | Управление техническими системами на автомобильном транспорте | + | + | + | + | + |
| 2 | Управление техническим состоянием автомобиля | + | + | + | + | + |

**5.3. Лекционные занятия –** не планируются

**5.4. Лабораторные занятия -** не планируются

## 5.5. Практические занятия (семинары).

| № п/п | Наименование разделов | Тематика практических занятий (семинаров) | Трудоемкость (час.) | Формируемые компетенции | Практическая подготовка |
|---|---|---|---|---|---|
| 1. | Теория надежности технических систем как отрасль науки | Определение видов изнашивания деталей технических систем | 2 | ПК-2, ПК-8, ПК-9, ПК-11, ПК-12 | Организация производственного процесса в соответствии с требованиями производственной системы и системы менеджмента качества |
| 2. | Физические основы надежности технических систем в науке | Определение допустимых, предельных износов и размеров сопрягаемых деталей. | 2 | ПК-2, ПК-8, ПК-9, ПК-11, ПК-12 | Обеспечение выпуска продукции в соответствии с требованиями нормативной документации |
| 3. | Теоретические основы надежности технических систем в науке | Математическая обработка опытной информации при оценке надежности технических систем с применением программного обеспечения | 1 | ПК-2, ПК-8, ПК-9, ПК-11, ПК-12 | |
| 4. | Методы определения показателей надежности технических систем в научных исследованиях | Расчет показателей безотказности технических систем | 1 | ПК-2, ПК-8, ПК-9, ПК-11, ПК-12 | |
| 5. | | Расчет показателей долговечности технических систем | 1 | ПК-2, ПК-8, ПК-9, ПК-11, ПК-12 | |
| 6. | | Расчет показателей ремонтопригодности и сохраняемости технических систем | 1 | ПК-2, ПК-8, ПК-9, ПК-11, ПК-12 | |
| 7. | | Расчет комплексных показателей надежности технических систем | 1 | ПК-2, ПК-8, ПК-9, ПК-11, ПК-12 | |
| 8. | | Расчет надежности объекта по показателям надежности составляющих его элементов (резервирование технических систем) | 1 | ПК-2, ПК-8, ПК-9, ПК-11, ПК-12 | |
| 9. | Испытания технических систем на надежность при проведении научных иссле- | Современные методики испытания пар трения на изнашивание | 2 | ПК-2, ПК-8, ПК-9, ПК-11, ПК-12 | Планирование ресурсов для испытаний и иссле- |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | дований | | | | дований АТС и их компонентов |
| **ИТОГО** | | | **12** | | |

## 5.6. Научно- практические занятия не предусмотрены учебным планом

## 5.7. Коллоквиумы не предусмотрены учебным планом

## 5.8 Самостоятельная работа

| № п/п | Наименование разделов | Тематика самостоятельной работы | Трудоемкость (час.) | Формируемые компетенции |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1 | Теория надежности технических систем как отрасль науки | Классификация видов изнашивания деталей технических систем и их сущность. Примеры видов изнашивания. Классификация отказов технических систем. По источнику порождения (конструкционный, производственный, эксплуатационный).<br>По форме проявления (внезапный, постепенный, перемежающийся).<br>По взаимосвязи отказов (независимый, зависимый).<br>По группам сложности (первой, второй и третьей). | 39 | ПК-2, ПК-8, ПК-9, ПК-11, ПК-12 |
| 2 | Физические основы надежности технических систем в науке | Причины нарушения работоспособности технических систем. Основные причины появления отказов: износ деталей, усталостное разрушение, коррозия, деформация, температурное разрушение, старение деталей из пластмасс и резины, отложение нагара и накипи. Основы учения о трении в сопряжениях деталей машин. Сущность понятий «изнашивание», «износ», «скорость изнашивания», «износостойкость». Классификация видов изнашивания и их сущность. Закономерности изнашивания деталей. Сущность механической, молекулярно-механической и гидродинамической теорий трения. Методы и средства определения износа деталей при испытании машин на надёжность. Методы определения износа деталей:<br>- микрометраж;<br>- по потере массы;<br>- профилографирование;<br>- метод слепков;<br>- метод искусственных баз;<br>- по содержанию продуктов износа в масле;<br>- метод радиоактивных изотопов.<br>Сущность методов, средства контроля, область применения. | 39 | ПК-2, ПК-8, ПК-9, ПК-11, ПК-12 |
| 3 | Теоретические основы надежности тех- | Основные понятия теории вероятностей. Сущность понятий «случайное явление», «событие», «случайная величина», «случайная функция». Примеры перечисленных понятий. Теоремы теории вероятностей. Теоремы сложения и умножения вероятно- | 39 | ПК-2, ПК-8, ПК-9, ПК-11, ПК-12 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | нических систем в науке | стей и их следствия. Примеры их использования при определении показателей надежности. Числовые характеристики (параметры) распределения случайных величин (СВ). Методика определения среднего значения СВ, математического ожидания, дисперсии, среднего квадратического отклонения, коэффициента вариации. Законы распределения случайных величин. Формулы для определения функции распределения и плотности распределения СВ по нормальному закону, закону Вейбулла и экспоненциальному закону. Их графическое изображение и использование при обработке опытной информации по надежности технических систем. Математическая обработка информации о надежности технических систем | | |
| 4 | Методы определения показателей надежности технических систем в научных исследованиях | Методы определения показателей надежности технических систем. Последовательность обработки опытной информации при определении показателей надежности. Построение вариационного и статистического ряда распределения СВ; определение среднего значения, среднего квадратического отклонения и коэффициента вариации. Проверка опытной информации на выпадающие значения СВ по правилу ±3G. Графическое изображение опытного распределения. Выбор теоретического закона распределения. Оценка совпадения опытного и теоретических законов распределения по критерию Колмогорова и Пирсона. Расчет показателей безотказности. Определение вероятности безотказной работы, средней наработки до отказа, гамма-процентной наработки до отказа, средней наработки на отказ, интенсивности отказов и параметра потока отказов. Расчет показателей долговечности. Определение среднего ресурса и среднего срока службы, гамма-процентного ресурса и гамма-процентного срока службы объекта. Расчет показателей ремонтопригодности. Определение вероятности восстановления, среднего времени восстановления, гамма-процентного времени восстановления, интенсивности восстановления, средней трудоемкости восстановления, удельной стоимости затрат на ремонт и техническое обслуживание машин. Расчет показателей сохраняемости. Определение среднего срока сохраняемости и гамма-процентного срока сохраняемости. Расчет надежности технических систем. Расчет вероятности безотказной работы системы с последовательным, параллельным и смешанным соединением элементов. Резервирование как конструкторское средство повышения надежности технических систем | 39 | ПК-2, ПК-8, ПК-9, ПК-11, ПК-12 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 5 | Испытания технических систем на надежность при проведении научных исследований | Организация сбора информации о надежности технических систем в эксплуатации. Испытания объектов на безотказность. Методика стендовых испытаний автотракторных двигателей на безотказность. Испытание металлов на коррозийную стойкость. Виды испытаний, методы оценки коррозионной стойкости образов. Применяемое оборудование и приборы. Испытания машин на полигонах, машинно-испытательных станциях. Организация испытаний отремонтированных машин (содержание программы испытаний, акта сдачи-приемки машин, форма журнала учета наработки, расхода ГСМ и запасных частей). Обработка результатов испытаний. | 39 | ПК-2, ПК-8, ПК-9, ПК-11, ПК-12 |
| **ИТОГО** | | | **195** | |

**5.9. Примерная тематика курсовых проектов (работ) не предусмотрены учебным планом**

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

| Перечень компетенций | Виды занятий | | | | | Формы контроля |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Л | Лаб | Пр. | КР/КП | СРС | |
| ПК-2 | | | + | | + | Опрос, тесты, экзамен |
| ПК-8 | | | + | | + | Опрос, тесты, экзамен |
| ПК-9 | | | + | | + | Опрос, тесты, экзамен |
| ПК-11 | | | + | | + | Опрос, тесты, экзамен |
| ПК-12 | | | + | | + | Опрос, тесты, экзамен |

## 6. *Учебно-методическое обеспечение дисциплины*

### 6.1 Основная литература

1. *Тимошенков, С. П.* Основы теории надежности : учебник и практикум для вузов / С. П. Тимошенков, Б. М. Симонов, В. Н. Горошко. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 445 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-8193-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/511353

2. Зорин, В. А. Надежность механических систем : учебник / В. А. Зорин. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 380 с. — (Высшее образование). - ISBN 978-5-16-010252-8. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1136796

### 6.2 Дополнительная литература

1. *Северцев, Н. А.* Теория надежности сложных систем в отработке и эксплуатации : учебное пособие для вузов / Н. А. Северцев. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 473 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-12071-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/515368

2. Баженов, Ю. В. Основы теории надежности машин : учебное пособие / Ю.В. Баженов, М.Ю. Баженов. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. — 315 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/1040990. - ISBN 978-5-16-015559-3. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1852196

3.. *Шишмарёв, В. Ю.* Надежность технических систем : учебник для вузов / В. Ю. Шишмарёв. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 289 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-09368-1. — Текст : электронный // Образовательная

платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/515263

4. Осадчий, Ю. М. Основы теории надежности и диагностики : учебное пособие / Ю.М. Осадчий. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 197 с. — (Военное образование). - ISBN 978-5-16-015733-7. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1048706

**6.3 Периодические издания**

1. Вестник Рязанского государственного агротехнологического университета имени П.А. Костычева : науч.-производ. журн. / учредитель и издатель федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Рязанский государственный агротехнологический университет имени П.А.Костычева». – 2009 - . – Рязань, 2024 - . - Ежекварт. – ISSN : 2077 – 2084 – Текст : непосредственный.

2. За рулем : науч.-популярный журн. / учредитель и изд. : ООО Редакция журнала «За рулем». - 1972 - . – Москва, 2016. – Ежемес. – ISSN 0321-4249. – Текст : непосредственный.

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

- ЭБС «ЛАНЬ» - http://www.e.lanbook.com;
- ЭБС «Национальный цифровой ресурс «Руконт» http://rucont.ru;
- ЭБС «Юрайт» http://www.biblio-online.ru/;
- ЭБС «Знаниум» - http://znanium.com/catalog.php;
- ЭБС «КнигаФонд» (Электронная библиотека) www.knigafund.ru;
- ЭБС «БиблиоРоссика» http://www.bibliorossica.com;
- ЭБС «Агрилиб» http://ebs.rgazu.ru;
- ЭБС «IPR-books» http://www.iprbookshop.ru.

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

1. Чурилов Д.Г. Методические указания для практических занятий по курсу «Надежность технических систем» для студентов очной, очно-заочной и заочной форм обучения по направлению подготовки 23.04.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов [Электронный ресурс] / Д.Г. Чурилов – Рязань: ФГБОУ ВО РГАТУ, 2024. - ЭБ РГАТУ. - URL : http://bibl.rgatu.ru/web/Default.asp

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

1. Чурилов Д.Г. Методические указания для самостоятельной работы по курсу «Надежность технических систем» для студентов очной, очно-заочной и заочной форм обучения по направлению подготовки 23.04.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов [Электронный ресурс] / Д.Г. Чурилов – Рязань: ФГБОУ ВО РГАТУ, 2024. - ЭБ РГАТУ. - URL : http://bibl.rgatu.ru/web/Default.asp

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

| Наименование | Лицензия | Ограничение | Дата окончания |
|---|---|---|---|
| Office 365 для образования E1 (преподавательский) | 70dac036-3972-4f17-8b2c-626c8be57420 | без ограничений | без ограничений |
| Система тестирования INDIGO | Лицензионное соглашение (договор) № Д-53609/5 от 08.10.2020 | 75 | |
| «Сеть Консультант-Плюс» | Договор об информационной поддержке от 26.08.2016 | без ограничений | без ограничений |

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

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

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

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

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

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

**Утверждаю**:
Председатель учебно-методической комиссии
по направлению подготовки
23.04.03 Эксплуатация транспортно-

(код) (название)

технологических машин и комплексов

_____ И.А. Юхин
«_20_» _____марта____ 2024 г.

# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
АЛЬТЕРНАТИВНЫЕ ИСТОЧНИКИ ЭНЕРГИИ
(наименование учебной дисциплины)

**Уровень профессионального образования**_____магистратура_____
(бакалавриат, специалитет, магистратура)

**Направление(я) подготовки (специальность)**___Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов_____
(полное наименование направления подготовки)

**Направленность**
**(Профиль(и))**___«Техническая эксплуатация транспорта и автосервис»_____
(полное наименование направленности (профиля) направления подготовки из ООП)
**Квалификация выпускника** _____магистр_____
**Форма обучения** _____заочная_____
(очная, заочная)

**Курс** _____2_____ **Семестр**_____**3**_____

**Зачет** __**не предусмотрен**____ **Экзамен** _**2**__**курс**

Рязань 2024

**ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ**

Рабочая программа составлена с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 23.04.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов (уровень магистратуры), утвержденного приказом Минобрнауки России от 07.08.2020 № 906

(дата утверждения ФГОС ВО)

Разработчики ___ доцент кафедры автотракторной техники и теплоэнергетики_____

(должность, кафедра)

_____Ерохин А.В._____

(подпись) (Ф.И.О.)

Рассмотрена и утверждена на заседании кафедры автотракторной техники и теплоэнергетики « 20 » ___марта____ 2024 г., протокол №8

Заведующий кафедрой автотракторной техники и теплоэнергетики_____

( кафедра)

_____Юхин И.А._____

(подпись) (Ф.И.О.)

## 1. Цели и задачи освоения учебной 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 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 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;<br>Разработка и совершенствование технологических процессов и документации по технической эксплуатации и ремонту транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения;<br>Определение производственной программы по техническому обслуживанию, сервису, ремонту и другим услугам при эксплуатации 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.<br>Предприятия и организации, проводящие эксплуатацию, хранение, заправку, техническое обслуживание, ремонт и сервисное обслуживание транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения.<br>Системы материально-технического обеспечения |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | назначения или изготовлении оборудования, внедрение эффективных инженерных решений в практику;<br>Эффективное использование материалов, оборудования, соответствующих алгоритмов и программ расчетов параметров технологических процессов, разработка и реализация предложений по ресурсосбережению;<br>Организация и эффективное осуществление контроля качества запасных частей, комплектующих изделий и материалов, производственного контроля технологических процессов, качества продукции и услуг;<br>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;<br>Организация и осуществление технического контроля при эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения и транспортного оборудования;<br>Проведение стандартных и сертификационных испытаний материалов, изделий и услуг;<br>Осуществление метрологической поверки основных средств измерений и диагностики. | 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;<br>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;<br>Разработка планов, программ и методик проведения исследований объектов профессиональной деятельности;<br>Проведение научных исследований по отдельным разделам (этапам, заданиям) темы в качестве ответственного исполнителя или совместно с научным руководителем; | Программы, организационно-технические и технологические процессы испытаний и сервисного обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения, их агрегатов, систем и элементов. |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | Техническое и организационное обеспечение проведения экспериментов и наблюдений, анализ их результатов, реализация результатов исследований;<br>Участие в разработке проектов технических условий и требований, стандартов и технических описаний, нормативной документации для новых объектов профессиональной деятельности;<br>Формирование целей проекта (программы), решения задач, критериев и показателей достижения целей, построение структуры их взаимосвязей, выявление приоритетов решения задач с учетом нравственных аспектов деятельности;<br>Участие в составлении планов и методических программ исследований и разработок;<br>Анализ, синтез и оптимизация процессов обеспечения качества испытаний, сертификации продукции и услуг с применением проблемно-ориентированных методов;<br>Информационный поиск и анализ информации по объектам исследований;<br>Осуществление метрологической поверки основных средств измерений;<br>Выполнение опытно-конструкторских разработок;<br>Обоснование и применение новых информационных технологий;<br>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;<br>Проведение испытаний и определение работоспособности эксплуатируемых и ремонтируемых транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения и установленного транспортного оборудования;<br>Выбор оборудования и агрегатов для замены в процессе эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения, транспортного оборудования, его элементов и систем;<br>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.<br>Предприятия и организации, проводящие эксплуатацию, хранение, заправку, техническое обслуживание, ремонт и сервисное обслуживание транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения.<br>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;<br>Проведение маркетингового анализа потребности в сервисных услугах при эксплуатации транспортных средств и транспортного оборудования различных форм собственности;<br>Организация работы с клиентурой;<br>Надзор за безопасной эксплуатацией транспортных средств и транспортного оборудования;<br>Разработка эксплуатационной документации;<br>Выбор и, при необходимости, разработка рациональных нормативов эксплуатации, технического обслуживания, ремонта и хранения транспорта и оборудования;<br>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;<br>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 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 | Системы и процессы технической эксплуатации, ремонта и технического сервиса транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения, их | 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 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| ресурсосбережению;<br>Организация и эффективное осуществление контроля качества запасных частей, комплектующих изделий и материалов, производственного контроля технологических процессов, качества продукции и услуг; | 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. | | | 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 машин различного назначения и установленного транспортного оборудования;<br>Выбор оборудования и агрегатов для замены в процессе эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения, транспортного оборудования, его элементов и систем;<br>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- | ПК-10. Формирование стратегии развития сервиса АТС и их компонентов | ПК-10.2 Определение основных направлений развития сервиса АТС и их компонентов;<br>ПК-10.3 Планирование необходимых ресурсов для обеспечения развития сервиса АТС и их компонентов;<br>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) |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| технологических машин различного назначения и транспортного оборудования;<br>Организация безопасного ведения работ по монтажу и наладке транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения и транспортного оборудования;<br>Проведение маркетингового анализа потребности в сервисных услугах при эксплуатации транспортных средств и транспортного оборудования различных форм собственности;<br>Организация работы с клиентурой;<br>Выбор и, при необходимости, разработка рациональных нормативов эксплуатации, технического обслуживания, ремонта и хранения транспорта и оборудования; | технического обеспечения эксплуатационны х предприятий и владельцев транспортных средств всех форм собственности. | | | |
| Проведение испытаний и определение работоспособности эксплуатируемых и ремонтируемых транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения и установленного транспортного оборудования;<br>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.<br>Предприятия и организации, проводящие эксплуатацию, хранение, заправку, техническое | ПК-12. Анализ эффективности деятельности сервисного центра | ПК-12.3. Организация внедрения мероприятий по улучшению/совершенствовани ю 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) |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 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. | | | |

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

| Вид учебной работы | Всего часов | Курсы | | |
|---|---|---|---|---|
| | | 1 | 2 | 3 |
| **Аудиторные занятия (всего)** | 14 | | 14 | |
| В том числе: | - | | - | |
| Лекции | - | | - | |
| Лабораторные работы (ЛР) | - | | - | |
| Практические занятия (ПЗ) | 14 | | 14 | |
| Семинары (С) | - | | - | |
| Курсовой проект/(работа) (аудиторная нагрузка) | - | | - | |
| *Другие виды аудиторной работы* | - | | - | |
| **Самостоятельная работа (всего)** | 121 | | 121 | |
| В том числе: | - | | - | |
| Курсовой проект (работа) (самостоятельная работа) | - | | - | |
| Расчетно-графические работы | - | | - | |
| Реферат | - | | - | |
| *Другие виды самостоятельной работы* | 121 | | 121 | |
| *Контроль* | 9 | | 9 | |
| Вид промежуточной аттестации (зачет, дифференцированный зачет, экзамен) | экзамен | | экзамен | |
| Общая трудоемкость час | **144** | | **144** | |
| Зачетные Единицы Трудоемкости | **4** | | **4** | |
| **Контактная работа** (по учебным занятиям**)** | **14** | | **14** | |

## 5. Содержание дисциплины

### 5.1. Разделы дисциплин и технологии формирования компетенций

| № п/п | Наименование разделов дисциплины | Технологии формирования компетенций | | | | | | Формируемые компетенции |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Лекции | Лаборат. | Практич. занятия | Курсовой П/Р | Самост. работа | Всего час. (без экзам) | |
| 1. | 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. | - | - | 2 | - | 14 | 16 | ПК-1; ПК-4; ПК-10; ПК-12 |
| 2. | 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. | - | - | 2 | - | 14 | 16 | ПК-1; ПК-4; ПК-10; ПК-12 |
| 3. | Гидроэнергетика.Тепловое аккумулирование энергии. Энергетическийбаланс теплового аккумулятора. Системы аккумулирования. Электроводордный генератор. | - | - | 2 | - | 14 | 16 | ПК-1; ПК-4; ПК-10; ПК-12 |
| 4. | 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 | - | - | 2 | - | 14 | 16 | ПК-1; ПК-4; ПК-10; ПК-12 |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | ветродвигателя. Теория идеального ветряка. Понятие идеального ветряка. | | | | | | | |
| 5. | 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. | - | - | 2 | - | 13 | 15 | ПК-1; ПК-4; ПК-10; ПК-12 |
| 6. | Аккумулированиетепла. Передача энергии. Механическое аккумулирование. | - | - | 1 | - | 13 | 14 | ПК-1; ПК-4; ПК-10; ПК-12 |
| 7. | 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. | - | - | 1 | - | 13 | 14 | ПК-1; ПК-4; ПК-10; ПК-12 |
| 8. | Опреснение воды. Методы опреснения воды. | - | - | 1 | | 13 | 14 | ПК-1; ПК-4; ПК-10; ПК-12 |
| 9. | Геотермальная энергия. Источники геотермального тепла. Тепловой режим земной коры. Подземные термальные воды (гидротермы).Гидротермальные процессы. | - | - | 1 | | 13 | 14 | ПК-1; ПК-4; ПК-10; ПК-12 |
| 10. | Всего | | | 14 | | 121 | 135 | |

## 5.2. Разделы дисциплины и междисциплинарные связи

| № п/п | Наименование обеспечивающих (предыдущих) и обеспечиваемых (последующих)дисциплин | № разделов данной дисциплины из табл.5.1, для которых необходимо изучение обеспечивающих (предыдущих) и обеспечиваемых (последующих)дисциплин | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| **Предыдущиедисциплины** | | | | | | | | | | |
| **1** | Современные проблемы и направления развития конструкции и технической эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| **Последующие дисциплины** | | | | | | | | | | |
| **1** | Управление техническими системами на автомобильном транспорте | + | + | + | | | | | | |
| **2** | Управление техническим состоянием автомобиля | | | + | + | + | + | + | + | + |

## 5.3. Лекционные занятия

| № п/п | № разделов | Темы лекций | Трудоемкость (час.) | Формируемые компетенции |
|---|---|---|---|---|
| 1. | | Не предусмотрено | | |

## 5.4 Лабораторные занятия

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

## 5.5 Практические занятия (семинары)

| № п/п | № разделов | Тематика практических занятий (семинаров) | Трудоемкость (час.) | Формируемые компетенции |
|---|---|---|---|---|
| 1. | **1** | Введение. Состояние и перспективы развития возобновляемых источников энергии. | 1 | ПК-1; ПК-4; ПК-10; ПК-12 |
| 2 | **1** | Традиционные и нетрадиционные источники энергии. Запасы и динамика потребления энергоресурсов, политика России в области возобновляемых источников энергии. | 1 | ПК-1; ПК-4; ПК-10; ПК-12 |
| 3 | **2** | Энергия солнца. Преобразование солнечной энергии в электрическую. | 1 | ПК-1; ПК-4; ПК-10; ПК-12 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 4 | **2** | Конструкции и материалы солнечных элементов. Системы солнечного теплоснабжения. | 1 | ПК-1; ПК-4; ПК-10; ПК-12 |
| 5 | **3** | Классификация и основные элементы гелиосистем. | 1 | ПК-1; ПК-4; ПК-10; ПК-12 |
| 6 | **3** | Гидроэнергетика | 0,5 | ПК-1; ПК-4; ПК-10; ПК-12 |
| 7 | **3** | Тепловое аккумулирование энергии. | 0,5 | ПК-1; ПК-4; ПК-10; ПК-12 |
| 8 | **4** | Ветроэнергетика | 1 | ПК-1; ПК-4; ПК-10; ПК-12 |
| 9 | **4** | Ветроэлектрические станции | 0,5 | ПК-1; ПК-4; ПК-10; ПК-12 |
| 10 | **4** | Работа поверхности при действии на нее силы ветра. Работа ветрового колеса крыльчатого ветродвигателя. | 0,5 | ПК-1; ПК-4; ПК-10; ПК-12 |
| 11 | **5** | Биоэнергия | 1 | ПК-1; ПК-4; ПК-10; ПК-12 |
| 12 | **5** | Энергетические фермы | 0,5 | ПК-1; ПК-4; ПК-10; ПК-12 |
| 13 | **5** | Автономные теплоэнергетические комплексы | 0,5 | ПК-1; ПК-4; ПК-10; ПК-12 |
| 14 | **6** | Аккумулирование тепла | 0,5 | ПК-1; ПК-4; ПК-10; ПК-12 |
| 15 | **6** | Методы аккумулирования тепла | 0,5 | ПК-1; ПК-4; ПК-10; ПК-12 |
| 16 | **6** | Передача энергии. Механическое аккумулирование. | | ПК-1; ПК-4; ПК-10; ПК-12 |
| 17 | **7** | Энергия приливов и отливов. Приливные электростанции | 0,5 | ПК-1; ПК-4; ПК-10; ПК-12 |
| 18 | **7** | Использование энергии волн | 0,5 | ПК-1; ПК-4; ПК-10; ПК-12 |
| 19 | **8** | Опреснение воды. | 0,5 | ПК-1; ПК-4; ПК-10; ПК-12 |
| 20 | **8** | Методы опреснения воды. | 0,5 | ПК-1; ПК-4; ПК-10; ПК-12 |
| 21 | **9** | Геотермальная энергия | 0,5 | ПК-1; ПК-4; ПК-10; ПК-12 |
| 22 | **9** | Источники геотермального тепла. Тепловой режим земной коры. | 0,5 | ПК-1; ПК-4; ПК-10; ПК-12 |
| Итого | | | 14 | |

## 5.6. Научно- практические занятия не предусмотрены учебным планом

## 5.7. Коллоквиумы не предусмотрены учебным планом

### 5.8 Самостоятельная работа

| № п/п | № разделов | Тематика самостоятельной работы | Трудоемкость (час.) | Формируемые компетенции |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 1 | Введение. Проблема взаимодействия энергетики и экологии. | 14 | ПК-1; ПК-4; ПК-10; ПК-12. |
| 2 | 2 | Вольт-амперная характеристика солнечного элемента. Конструкции и материалы солнечных элементов.Водород как топливо. | 14 | ПК-1; ПК-4; ПК-10; ПК-12 |
| 3 | 3 | Энергетический баланс теплового аккумулятора. Системы аккумулирования. Электроводордный генератор. | 14 | ПК-1; ПК-4; ПК-10; ПК-12 |
| 4 | 4 | Классификация ветродвигателей по принципу работы. Теория идеального ветряка. Понятие идеального ветряка. | 14 | ПК-1; ПК-4; ПК-10; ПК-12 |
| 5 | 5 | Получение биогаза из сельскохозяйственных отходов | 13 | ПК-1; ПК-4; ПК-10; ПК-12 |
| 6 | 6 | Аккумулирование тепла. | 13 | ПК-1; ПК-4; ПК-10; ПК-12 |
| 7 | 7 | Ресурсы тепловой энергии океана | 13 | ПК-1; ПК-4; ПК-10; ПК-12 |
| 8 | 8 | Опреснение воды. Методы опреснения воды. | 13 | ПК-1; ПК-4; ПК-10; ПК-12 |
| 9 | 9 | Гидротермальные процессы. Подземные термальные воды (гидротермы). | 13 | ПК-1; ПК-4; ПК-10; ПК-12 |
| Итого | | | 121 | |

### 5.9. Примерная тематика курсовых проектов (работ) не предусмотрены учебным планом

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

| Перечень компетенций | Виды занятий | | | | | Формы контроля |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Л | Лаб | Пр. | КР/КП | СРС | |
| ПК-1 | | | + | | + | Опрос, тесты, выступление на семинаре, экзамен |
| ПК-4 | | | + | | + | Опрос, тесты, выступление на семинаре, экзамен |
| ПК-10 | | | + | | + | Опрос, тесты, выступление на семинаре, экзамен |
| ПК-12 | | | + | | + | Опрос, тесты, выступление на семинаре, экзамен |

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

## 6. *Учебно-методическое обеспечение дисциплины*

### 6.1 Основная литература

1. Сибикин, Ю. Д. Альтернативные источники энергии : учебное пособие / Ю.Д. Сибикин, М.Ю. Сибикин. — 2-е изд., стер. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 247 с. — (Высшее образование:

Бакалавриат). — DOI 10.12737/1862890. - ISBN 978-5-16-017601-7. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1914768

2. Мухамадиев, А. А. Источники энергии и устройства генерации теплоты : учебное пособие / А. А. Мухамадиев, С. В. Мазанов ; Минобрнауки России, Казан. нац. исслед. технол. ун-т. - Казань : Изд-во КНИТУ, 2022. - 156 с. - ISBN 978-5-7882-3156-3. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/2067287

**6.2 Дополнительная литература**

1. Кузьмин, С. Н. Нетрадиционные источники энергии: биоэнергетика : учебное пособие / С.Н. Кузьмин, В.И. Ляшков, Ю.С. Кузьмина. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 128 с. — (Высшее образование). — DOI 10.12737/17709. - ISBN 978-5-16-018790-7. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/2059568

2. Удалов С.Н. Возобновляемые источники энергии : учеб. пособие / С.Н. Удалов. - 3-е изд., перераб. и доп. - Новосибирск: Изд-во НГТУ, 2014. - 459 с. (Серия «Учебники НГТУ»). ISBN 978-5-7782-2467-4. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/556622

**6.3 Периодические издания**

1. Автомобильный транспорт : журн. / учредители : Федеральное бюджетное учреждение «Агентство автомобильного транспорта» (ФБУ «Росавтотранс») Министерства транспорта Российской Федерации, Автономная некоммерческая организация «Редакция журнала «Автомобильный транспорт». – 1923 - . – Москва , 2016-2017. - Ежемес. – Текст : непосредственный

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

3. Транспорт на альтернативном топливе : междунар. науч.-техн. журнал / учредители : Национальная газомоторная ассоциация, Редакция журнала. – 2008 - . - Москва : Некоммерческое партнерство «Национальная газомоторная ассоциация». – М., 2019 . - Двухмес. – ISSN 2073-1329. - Текст : непосредственный

4. Альтернативные источники энергии в транспортно-технологическом комплексе: проблемы и перспективы рационального использования, 2016…2024 - Воронеж:ВГЛТУ им. Г.Ф. Морозова. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/851108

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

| Название ЭБС | ссылка |
|---|---|
| ЭБС «IPR-Books» | http://iprbookshop.ru |
| ЭБС «Лань» | http://e.lanbook.com |
| ЭБС «Юрайт» | http://www.biblio-online.ru |
| ЭБС «Znanium.com» | http://www.znanium.com |

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

1. Ерохин А.В. Методические рекомендации для практических работ студентов по дисциплине «Альтернативные источники энергии» для студентов очной, очно-заочной и заочной форм обучения по направлению подготовки 23.04.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов [Электронный ресурс] / А.В. Ерохин. – Рязань: ФГБОУ ВО РГАТУ, 2024. -

ЭБ РГАТУ. - URL : http://bibl.rgatu.ru/web/Default.asp

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

1. Ерохин А.В. Методические указания для самостоятельной работы студентов по дисциплине «Альтернативные источники энергии» для студентов очной, очно-заочной и заочной форм обучения по направлению подготовки 23.04.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов [Электронный ресурс] / А.В. Ерохин. – Рязань: ФГБОУ ВО РГАТУ, 2024. - ЭБ РГАТУ. - URL : http://bibl.rgatu.ru/web/Default.asp

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

| Наименование | Лицензия | Ограничение | Дата окончания |
|---|---|---|---|
| Office 365 для образования E1 (преподавательский) | 70dac036-3972-4f17-8b2c-626c8be57420 | без ограничений | без ограничений |
| Система тестирования INDIGO | Лицензионное соглашение (договор) № Д-53609/5 от 08.10.2020 | 75 | |
| «Сеть КонсультантПлюс» | Договор об информационной поддержке от 26.08.2016 | без ограничений | без ограничений |
| 7-Zip | свободно распространяемая | без ограничений | без ограничений |
| Adobe Acrobat Reader | свободно распространяемая | без ограничений | без ограничений |
| eTXT Антиплагиат | свободно распространяемая | без ограничений | без ограничений |
| Google Chrome | свободно распространяемая | без ограничений | без ограничений |
| Mozilla Firefox | свободно распространяемая | без ограничений | без ограничений |
| Opera | свободно распространяемая | без ограничений | без ограничений |
| Справочно-правовая система "Гарант" | свободно распространяемая | без ограничений | без ограничений |

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

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

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

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

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

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

**Утверждаю**:
Председатель учебно-методической комиссии
по направлению подготовки
23.04.03 Эксплуатация транспортно-

(код) (название)

технологических машин и комплексов

_____ И.А. Юхин
«_20_» _____марта____ 2024 г.

# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ВОЗОБНОВЛЯЕМЫЕ ИСТОЧНИКИ ЭНЕРГИИ
(наименование учебной дисциплины)

**Уровень профессионального образования** _____магистратура_____
(бакалавриат, специалитет, магистратура)

**Направление(я) подготовки (специальность)**___Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов_____
(полное наименование направления подготовки)

**Направленность**
**(Профиль(и))**___«Техническая эксплуатация транспорта и автосервис»_____
(полное наименование направленности (профиля) направления подготовки из ООП)
**Квалификация выпускника** _____магистр_____
**Форма обучения** _____заочная_____
(очная, заочная)

**Курс** _____2_____ **Семестр**_____**3**_____

**Зачет** __**не предусмотрен**____ **Экзамен** _**2**__**курс**

Рязань 2024

**ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ**

Рабочая программа составлена с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 23.04.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов (уровень магистратуры), утвержденного приказом Минобрнауки России от 07.08.2020 № 906

(дата утверждения ФГОС ВО)

Разработчики ___ доцент кафедры автотракторной техники и теплоэнергетики_____

(должность, кафедра)

_____Ерохин А.В._____

(подпись) (Ф.И.О.)

Рассмотрена и утверждена на заседании кафедры автотракторной техники и теплоэнергетики «_20_» __марта____ 2024 г., протокол №8

Заведующий кафедрой автотракторной техники и теплоэнергетики_____

( кафедра)

_____Юхин И.А._____

(подпись) (Ф.И.О.)

**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 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;<br>Разработка и совершенствование технологических процессов и документации по технической эксплуатации и ремонту транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения;<br>Определение производственной программы по техническому обслуживанию, сервису, ремонту и другим услугам при эксплуатации 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.<br>Предприятия и организации, проводящие эксплуатацию, хранение, заправку, техническое обслуживание, ремонт и сервисное обслуживание транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения.<br>Системы материально-технического обеспечения |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | назначения или изготовлении оборудования, внедрение эффективных инженерных решений в практику;<br>Эффективное использование материалов, оборудования, соответствующих алгоритмов и программ расчетов параметров технологических процессов, разработка и реализация предложений по ресурсосбережению;<br>Организация и эффективное осуществление контроля качества запасных частей, комплектующих изделий и материалов, производственного контроля технологических процессов, качества продукции и услуг;<br>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;<br>Организация и осуществление технического контроля при эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения и транспортного оборудования;<br>Проведение стандартных и сертификационных испытаний материалов, изделий и услуг;<br>Осуществление метрологической поверки основных средств измерений и диагностики. | 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;<br>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;<br>Разработка планов, программ и методик проведения исследований объектов профессиональной деятельности;<br>Проведение научных исследований по отдельным разделам (этапам, заданиям) темы в качестве ответственного исполнителя или совместно с научным руководителем; | Программы, организационно-технические и технологические процессы испытаний и сервисного обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения, их агрегатов, систем и элементов. |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | Техническое и организационное обеспечение проведения экспериментов и наблюдений, анализ их результатов, реализация результатов исследований;<br>Участие в разработке проектов технических условий и требований, стандартов и технических описаний, нормативной документации для новых объектов профессиональной деятельности;<br>Формирование целей проекта (программы), решения задач, критериев и показателей достижения целей, построение структуры их взаимосвязей, выявление приоритетов решения задач с учетом нравственных аспектов деятельности;<br>Участие в составлении планов и методических программ исследований и разработок;<br>Анализ, синтез и оптимизация процессов обеспечения качества испытаний, сертификации продукции и услуг с применением проблемно-ориентированных методов;<br>Информационный поиск и анализ информации по объектам исследований;<br>Осуществление метрологической поверки основных средств измерений;<br>Выполнение опытно-конструкторских разработок;<br>Обоснование и применение новых информационных технологий;<br>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;<br>Проведение испытаний и определение работоспособности эксплуатируемых и ремонтируемых транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения и установленного транспортного оборудования;<br>Выбор оборудования и агрегатов для замены в процессе эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения, транспортного оборудования, его элементов и систем;<br>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.<br>Предприятия и организации, проводящие эксплуатацию, хранение, заправку, техническое обслуживание, ремонт и сервисное обслуживание транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения.<br>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;<br>Проведение маркетингового анализа потребности в сервисных услугах при эксплуатации транспортных средств и транспортного оборудования различных форм собственности;<br>Организация работы с клиентурой;<br>Надзор за безопасной эксплуатацией транспортных средств и транспортного оборудования;<br>Разработка эксплуатационной документации;<br>Выбор и, при необходимости, разработка рациональных нормативов эксплуатации, технического обслуживания, ремонта и хранения транспорта и оборудования;<br>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;<br>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».

Кореквизитами 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 | Системы и процессы технической эксплуатации, ремонта и технического сервиса транспортных и транспортно- | 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 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| процессов, разработка и реализация предложений по ресурсосбережению ;<br>Организация и эффективное осуществление контроля качества запасных частей, комплектующих изделий и материалов, производственного контроля технологических процессов, качества продукции и услуг; | 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 эксплуатационны х предприятий и владельцев транспортных средств всех форм собственности. | | | 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 машин различного назначения и установленного транспортного оборудования;<br>Выбор оборудования и агрегатов для замены в процессе эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения, транспортного оборудования, его элементов и систем;<br>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 | ПК-10. Формирование стратегии развития сервиса АТС и их компонентов | ПК-10.2 Определение основных направлений развития сервиса АТС и их компонентов;<br>ПК-10.3 Планирование необходимых ресурсов для обеспечения развития сервиса АТС и их компонентов;<br>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;<br>Организация безопасного ведения работ по монтажу и наладке транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения и транспортного оборудования;<br>Проведение маркетингового анализа потребности в сервисных услугах при эксплуатации транспортных средств и транспортного оборудования различных форм собственности;<br>Организация работы с клиентурой;<br>Выбор и, при необходимости, разработка рациональных нормативов эксплуатации, технического обслуживания, ремонта и хранения транспорта и оборудования; | различного назначения.<br>Системы материально-технического обеспечения эксплуатационных предприятий и владельцев транспортных средств всех форм собственности. | | | |
| Проведение испытаний и определение работоспособности эксплуатируемых и ремонтируемых транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения и установленного транспортного оборудования;<br>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.<br>Предприятия и организации, проводящие | 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., |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 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; | 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. | | | регистрационный N 46238) |

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

| Вид учебной работы | Всего часов | Курсы | | |
|---|---|---|---|---|
| | | 1 | 2 | 3 |
| **Аудиторные занятия (всего)** | 14 | | 14 | |
| В том числе: | - | | - | |
| Лекции | - | | - | |
| Лабораторные работы (ЛР) | - | | - | |
| Практические занятия (ПЗ) | 14 | | 14 | |
| Семинары (С) | - | | - | |
| Курсовой проект/(работа) (аудиторная нагрузка) | - | | - | |
| *Другие виды аудиторной работы* | - | | - | |
| **Самостоятельная работа (всего)** | 121 | | 121 | |
| В том числе: | - | | - | |
| Курсовой проект (работа) (самостоятельная работа) | - | | - | |
| Расчетно-графические работы | - | | - | |
| Реферат | - | | - | |
| *Другие виды самостоятельной работы* | 121 | | 121 | |
| **Контроль** | 9 | | 9 | |
| Вид промежуточной аттестации (зачет, дифференцированный зачет, экзамен) | экзамен | | экзамен | |
| Общая трудоемкость час | **144** | | **144** | |
| Зачетные Единицы Трудоемкости | **4** | | **4** | |
| **Контактная работа (по учебным занятиям)** | **14** | | **14** | |

## 5. Содержание дисциплины

### 5.1. Разделы дисциплин и технологии формирования компетенций

| № п/п | Наименование разделов дисциплины | Технологии формирования компетенций | | | | | | Формируемые компетенции |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Лекции | Лаборат. | Практич. занятия | Курсовой П/Р | Самост. работа | Всего час. (без экзам) | |
| 1. | 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. | - | - | 2 | - | 14 | 16 | ПК-1; ПК-4; ПК-10; ПК-12 |
| 2. | 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. | - | - | 2 | - | 14 | 16 | ПК-1; ПК-4; ПК-10; ПК-12 |
| 3. | Гидроэнергетика.Тепловое аккумулирование энергии. Энергетическийбаланс теплового аккумулятора. Системы аккумулирования. Электроводордный генератор. | - | - | 2 | - | 14 | 16 | ПК-1; ПК-4; ПК-10; ПК-12 |
| 4. | 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 | - | - | 2 | - | 14 | 16 | ПК-1; ПК-4; ПК-10; ПК-12 |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | ветродвигателя. Теория идеального ветряка. Понятие идеального ветряка. | | | | | | | |
| 5. | 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. | - | - | 2 | - | 13 | 15 | ПК-1; ПК-4; ПК-10; ПК-12 |
| 6. | Аккумулированиетепла. Передача энергии. Механическое аккумулирование. | - | - | 1 | - | 13 | 14 | ПК-1; ПК-4; ПК-10; ПК-12 |
| 7. | 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. | - | - | 1 | - | 13 | 14 | ПК-1; ПК-4; ПК-10; ПК-12 |
| 8. | Опреснение воды. Методы опреснения воды. | - | - | 1 | | 13 | 14 | ПК-1; ПК-4; ПК-10; ПК-12 |
| 9. | Геотермальная энергия. Источники геотермального тепла. Тепловой режим земной коры. Подземные термальные воды (гидротермы).Гидротермальные процессы. | - | - | 1 | | 13 | 14 | ПК-1; ПК-4; ПК-10; ПК-12 |
| 10. | Всего | | | 14 | | 121 | 135 | |

## 5.2. Разделы дисциплины и междисциплинарные связи

| № п/п | Наименование обеспечивающих (предыдущих) и обеспечиваемых (последующих)дисциплин | № разделов данной дисциплины из табл.5.1, для которых необходимо изучение обеспечивающих (предыдущих) и обеспечиваемых (последующих)дисциплин | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| **Предыдущиедисциплины** | | | | | | | | | | |
| **1** | Современные проблемы и направления развития конструкции и технической эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| **Последующие дисциплины** | | | | | | | | | | |
| **1** | Управление техническими системами на автомобильном транспорте | + | + | + | | | | | | |
| **2** | Управление техническим состоянием автомобиля | | | + | + | + | + | + | + | + |

## 5.3. Лекционные занятия

| № п/п | № разделов | Темы лекций | Трудоемкость (час.) | Формируемые компетенции |
|---|---|---|---|---|
| 1. | | Не предусмотрено | | |

## 5.4 Лабораторные занятия

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

## 5.5 Практические занятия (семинары)

| № п/п | № разделов | Тематика практических занятий (семинаров) | Трудоемкость (час.) | Формируемые компетенции |
|---|---|---|---|---|
| 1. | **1** | Введение. Состояние и перспективы развития возобновляемых источников энергии. | 1 | ПК-1; ПК-4; ПК-10; ПК-12 |
| 2 | **1** | Традиционные и нетрадиционные источники энергии. Запасы и динамика потребления энергоресурсов, политика России в области возобновляемых источников энергии. | 1 | ПК-1; ПК-4; ПК-10; ПК-12 |
| 3 | **2** | Энергия солнца. Преобразование солнечной энергии в электрическую. | 1 | ПК-1; ПК-4; ПК-10; ПК-12 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 4 | **2** | Конструкции и материалы солнечных элементов. Системы солнечного теплоснабжения. | 1 | ПК-1; ПК-4; ПК-10; ПК-12 |
| 5 | **3** | Классификация и основные элементы гелиосистем. | 1 | ПК-1; ПК-4; ПК-10; ПК-12 |
| 6 | **3** | Гидроэнергетика | 0,5 | ПК-1; ПК-4; ПК-10; ПК-12 |
| 7 | **3** | Тепловое аккумулирование энергии. | 0,5 | ПК-1; ПК-4; ПК-10; ПК-12 |
| 8 | **4** | Ветроэнергетика | 1 | ПК-1; ПК-4; ПК-10; ПК-12 |
| 9 | **4** | Ветроэлектрические станции | 0,5 | ПК-1; ПК-4; ПК-10; ПК-12 |
| 10 | **4** | Работа поверхности при действии на нее силы ветра. Работа ветрового колеса крыльчатого ветродвигателя. | 0,5 | ПК-1; ПК-4; ПК-10; ПК-12 |
| 11 | **5** | Биоэнергия | 1 | ПК-1; ПК-4; ПК-10; ПК-12 |
| 12 | **5** | Энергетические фермы | 0,5 | ПК-1; ПК-4; ПК-10; ПК-12 |
| 13 | **5** | Автономные теплоэнергетические комплексы | 0,5 | ПК-1; ПК-4; ПК-10; ПК-12 |
| 14 | **6** | Аккумулирование тепла | 0,5 | ПК-1; ПК-4; ПК-10; ПК-12 |
| 15 | **6** | Методы аккумулирования тепла | 0,5 | ПК-1; ПК-4; ПК-10; ПК-12 |
| 16 | **6** | Передача энергии. Механическое аккумулирование. | | ПК-1; ПК-4; ПК-10; ПК-12 |
| 17 | **7** | Энергия приливов и отливов. Приливные электростанции | 0,5 | ПК-1; ПК-4; ПК-10; ПК-12 |
| 18 | **7** | Использование энергии волн | 0,5 | ПК-1; ПК-4; ПК-10; ПК-12 |
| 19 | **8** | Опреснение воды. | 0,5 | ПК-1; ПК-4; ПК-10; ПК-12 |
| 20 | **8** | Методы опреснения воды. | 0,5 | ПК-1; ПК-4; ПК-10; ПК-12 |
| 21 | **9** | Геотермальная энергия | 0,5 | ПК-1; ПК-4; ПК-10; ПК-12 |
| 22 | **9** | Источники геотермального тепла. Тепловой режим земной коры. | 0,5 | ПК-1; ПК-4; ПК-10; ПК-12 |
| Итого | | | 14 | |

## 5.6. Научно- практические занятия не предусмотрены учебным планом

## 5.7. Коллоквиумы не предусмотрены учебным планом

### 5.8 Самостоятельная работа

| № п/п | № разделов | Тематика самостоятельной работы | Трудоемкость (час.) | Формируемые компетенции |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 1 | Введение. Проблема взаимодействия энергетики и экологии. | 14 | ПК-1; ПК-4; ПК-10; ПК-12. |
| 2 | 2 | Вольт-амперная характеристика солнечного элемента. Конструкции и материалы солнечных элементов.Водород как топливо. | 14 | ПК-1; ПК-4; ПК-10; ПК-12 |
| 3 | 3 | Энергетический баланс теплового аккумулятора. Системы аккумулирования. Электроводордный генератор. | 14 | ПК-1; ПК-4; ПК-10; ПК-12 |
| 4 | 4 | Классификация ветродвигателей по принципу работы. Теория идеального ветряка. Понятие идеального ветряка. | 14 | ПК-1; ПК-4; ПК-10; ПК-12 |
| 5 | 5 | Получение биогаза из сельскохозяйственных отходов | 13 | ПК-1; ПК-4; ПК-10; ПК-12 |
| 6 | 6 | Аккумулирование тепла. | 13 | ПК-1; ПК-4; ПК-10; ПК-12 |
| 7 | 7 | Ресурсы тепловой энергии океана | 13 | ПК-1; ПК-4; ПК-10; ПК-12 |
| 8 | 8 | Опреснение воды. Методы опреснения воды. | 13 | ПК-1; ПК-4; ПК-10; ПК-12 |
| 9 | 9 | Гидротермальные процессы. Подземные термальные воды (гидротермы). | 13 | ПК-1; ПК-4; ПК-10; ПК-12 |
| Итого | | | 121 | |

### 5.9. Примерная тематика курсовых проектов (работ) не предусмотрены учебным планом

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

| Перечень компетенций | Виды занятий | | | | | Формы контроля |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Л | Лаб | Пр. | КР/КП | СРС | |
| ПК-1 | | | + | | + | Опрос, тесты, выступление на семинаре, экзамен |
| ПК-4 | | | + | | + | Опрос, тесты, выступление на семинаре, экзамен |
| ПК-10 | | | + | | + | Опрос, тесты, выступление на семинаре, экзамен |
| ПК-12 | | | + | | + | Опрос, тесты, выступление на семинаре, экзамен |

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

## 6. *Учебно-методическое обеспечение дисциплины*

### 6.1 Основная литература

1. Сибикин, Ю. Д. Альтернативные источники энергии : учебное пособие / Ю.Д. Сибикин, М.Ю. Сибикин. — 2-е изд., стер. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 247 с. — (Высшее образование:

Бакалавриат). — DOI 10.12737/1862890. - ISBN 978-5-16-017601-7. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1914768

2. Кузьмин, С. Н. Нетрадиционные источники энергии: биоэнергетика : учебное пособие / С.Н. Кузьмин, В.И. Ляшков, Ю.С. Кузьмина. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 128 с. — (Высшее образование). — DOI 10.12737/17709. - ISBN 978-5-16-018790-7. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/2059568

**6.2 Дополнительная литература**

1. Мухамадиев, А. А. Источники энергии и устройства генерации теплоты : учебное пособие / А. А. Мухамадиев, С. В. Мазанов ; Минобрнауки России, Казан. нац. исслед. технол. ун-т. - Казань : Изд-во КНИТУ, 2022. - 156 с. - ISBN 978-5-7882-3156-3. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/2067287

2. Удалов С.Н. Возобновляемые источники энергии : учеб. пособие / С.Н. Удалов. - 3-е изд., перераб. и доп. - Новосибирск: Изд-во НГТУ, 2014. - 459 с. (Серия «Учебники НГТУ»). ISBN 978-5-7782-2467-4. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/556622

**6.3 Периодические издания**

1. Автомобильный транспорт : журн. / учредители : Федеральное бюджетное учреждение «Агентство автомобильного транспорта» (ФБУ «Росавтотранс») Министерства транспорта Российской Федерации, Автономная некоммерческая организация «Редакция журнала «Автомобильный транспорт». – 1923 - . – Москва , 2016-2017. - Ежемес. – Текст : непосредственный

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

3. Транспорт на альтернативном топливе : междунар. науч.-техн. журнал / учредители : Национальная газомоторная ассоциация, Редакция журнала. – 2008 - . - Москва : Некоммерческое партнерство «Национальная газомоторная ассоциация». – М., 2019 . - Двухмес. – ISSN 2073-1329. - Текст : непосредственный

4. Альтернативные источники энергии в транспортно-технологическом комплексе: проблемы и перспективы рационального использования, 2016…2024 - Воронеж:ВГЛТУ им. Г.Ф. Морозова. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/851108

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

| Название ЭБС | ссылка |
|---|---|
| ЭБС «IPR-Books» | http://iprbookshop.ru |
| ЭБС «Лань» | http://e.lanbook.com |
| ЭБС «Юрайт» | http://www.biblio-online.ru |
| ЭБС «Znanium.com» | http://www.znanium.com |

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

1. Ерохин А.В. Методические рекомендации для практических работ студентов по дисциплине «Возобновляемые источники энергии» для студентов очной, очно-заочной и заочной форм обучения по направлению подготовки 23.04.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов [Электронный ресурс] / А.В. Ерохин. – Рязань: ФГБОУ ВО РГАТУ, 2024. -

ЭБ РГАТУ. - URL : http://bibl.rgatu.ru/web/Default.asp

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

1. Ерохин А.В. Методические указания для самостоятельной работы студентов по дисциплине «Возобновляемые источники энергии» для студентов очной, очно-заочной и заочной форм обучения по направлению подготовки 23.04.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов [Электронный ресурс] / А.В. Ерохин. – Рязань: ФГБОУ ВО РГАТУ, 2024. - ЭБ РГАТУ. - URL : http://bibl.rgatu.ru/web/Default.asp

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

| Наименование | Лицензия | Ограничение | Дата окончания |
|---|---|---|---|
| Office 365 для образования E1 (преподавательский) | 70dac036-3972-4f17-8b2c-626c8be57420 | без ограничений | без ограничений |
| Система тестирования INDIGO | Лицензионное соглашение (договор) № Д-53609/5 от 08.10.2020 | 75 | |
| «Сеть КонсультантПлюс» | Договор об информационной поддержке от 26.08.2016 | без ограничений | без ограничений |
| 7-Zip | свободно распространяемая | без ограничений | без ограничений |
| Adobe Acrobat Reader | свободно распространяемая | без ограничений | без ограничений |
| eTXT Антиплагиат | свободно распространяемая | без ограничений | без ограничений |
| Google Chrome | свободно распространяемая | без ограничений | без ограничений |
| Mozilla Firefox | свободно распространяемая | без ограничений | без ограничений |
| Opera | свободно распространяемая | без ограничений | без ограничений |
| Справочно-правовая система "Гарант" | свободно распространяемая | без ограничений | без ограничений |

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

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

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

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

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

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

**Утверждаю**:
Председатель учебно-методической комиссии
по направлению подготовки
23.04.03 Эксплуатация транспортно-

(код) (название)

технологических машин и комплексов

_____ И.А. Юхин
«_20_» _____марта____ 2024 г.

# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## УПРАВЛЕНИЕ ТЕХНИЧЕСКИМИ СИСТЕМАМИ НА АВТОМОБИЛЬНОМ ТРАНСПОРТЕ

(наименование учебной дисциплины)

**Уровень профессионального образования** _____магистратура_____

(бакалавриат, специалитет, магистратура)

**Направление подготовки**

**(специальность)** 23.04.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов____

( полное наименование направления подготовки (специальности))

**Направленность**

**(профиль(и))**___«Техническая эксплуатация транспорта и автосервис»_____

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

**Квалификация выпускника** _____магистр_____

**Форма обучения** _____заочная_____

(очная, заочная)

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

**Зачет** _**2**_ **курс** **Экзамен** __**не предусмотрен**__

**Рязань-2024**

**Лист согласований**

Рабочая программа составлена с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 23.04.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов (уровень магистратуры), утвержденного приказом Минобрнауки России от 07.08.2020 № 906
(дата утверждения ФГОС ВПО)

Разработчики доцент кафедры «Техническая эксплуатация транспорта»_____
_____(должность, кафедра)

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

заведующий кафедрой технической эксплуатации транспорта_____
(должность, кафедра)

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

Рассмотрена и утверждена на заседании кафедры технической эксплуатации транспорта
«_20_» ___марта____ 2024 г., протокол №8

Заведующий кафедрой технической эксплуатации транспорта_____
( кафедра)

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

**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 машин различного назначения на всех этапах технической эксплуатации;<br>Разработка и совершенствование технологических процессов и документации по технической эксплуатации и ремонту транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения;<br>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;<br>Эффективное использование материалов, оборудования, соответствующих алгоритмов и программ расчетов параметров технологических процессов, разработка и реализация предложений | Системы и процессы технической эксплуатации, ремонта и технического сервиса транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения, их агрегатов, систем и элементов.<br>Предприятия и организации, проводящие эксплуатацию, хранение, заправку, техническое обслуживание, ремонт и сервисное обслуживание транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения.<br>Системы материально-технического обеспечения эксплуатационных предприятий и владельцев транспортных средств всех форм собственности. |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | по ресурсосбережению;<br>Организация и эффективное осуществление контроля качества запасных частей, комплектующих изделий и материалов, производственного контроля технологических процессов, качества продукции и услуг;<br>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;<br>Организация и осуществление технического контроля при эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения и транспортного оборудования;<br>Проведение стандартных и сертификационных испытаний материалов, изделий и услуг;<br>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;<br>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;<br>Разработка планов, программ и методик проведения исследований объектов профессиональной деятельности;<br>Проведение научных исследований по отдельным разделам (этапам, заданиям) темы в качестве ответственного исполнителя или совместно с научным руководителем;<br>Техническое и организационное обеспечение проведения экспериментов и наблюдений, анализ их результатов, реализация результатов исследований;<br>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;<br>Участие в составлении планов и методических программ исследований и разработок;<br>Анализ, синтез и оптимизация процессов обеспечения качества испытаний, сертификации продукции и услуг с применением проблемно-ориентированных методов;<br>Информационный поиск и анализ информации по объектам исследований;<br>Осуществление метрологической поверки основных средств измерений;<br>Выполнение опытно-конструкторских разработок;<br>Обоснование и применение новых информационных технологий;<br>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;<br>Проведение испытаний и определение работоспособности эксплуатируемых и ремонтируемых транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения и установленного транспортного оборудования;<br>Выбор оборудования и агрегатов для замены в процессе эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения, транспортного оборудования, его элементов и систем;<br>Руководство проведением работ по техническому обслуживанию и ремонту транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения и транспортного оборудования;<br>Организация безопасного ведения работ по монтажу и наладке транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения и транспортного оборудования;<br>Проведение маркетингового анализа потребности в сервисных услугах при эксплуатации транспортных средств и транспортного оборудования различных форм собственности;<br>Организация работы с клиентурой;<br>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.<br>Предприятия и организации, проводящие эксплуатацию, хранение, заправку, техническое обслуживание, ремонт и сервисное обслуживание транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения.<br>Системы материально-технического обеспечения эксплуатационных предприятий и владельцев транспортных средств всех форм собственности. |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | транспортных средств и транспортного оборудования;<br>Разработка эксплуатационной документации;<br>Выбор и, при необходимости, разработка рациональных нормативов эксплуатации, технического обслуживания, ремонта и хранения транспорта и оборудования;<br>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;<br>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 *(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: сервисно-эксплуатационный | | | | |
| Проведение испытаний и определение работоспособности эксплуатируемых и ремонтируемых транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения и | Системы и процессы технической эксплуатации, ремонта и технического сервиса 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;<br>ПК-10.2 Определение основных направлений развития сервиса АТС и их компонентов;<br>ПК-10.3 Планирование необходимых ресурсов для обеспечения развития сервиса АТС | Профессиональный стандарт "Специалист по мехатронным системам автомобиля", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 13 марта 2017 г. N 275н (зарегистрирован |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| установленного транспортного оборудования;<br>Выбор оборудования и агрегатов для замены в процессе эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения, транспортного оборудования, его элементов и систем;<br>Руководство проведением работ по техническому обслуживанию и ремонту транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения и транспортного оборудования;<br>Организация безопасного ведения работ по монтажу и наладке транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения и транспортного оборудования;<br>Проведение маркетингового анализа потребности в сервисных услугах при эксплуатации транспортных средств и транспортного оборудования различных форм собственности;<br>Организация работы с клиентурой;<br>Выбор и, при необходимости, разработка рациональных нормативов эксплуатации, технического обслуживания, ремонта и хранения транспорта и оборудования; | назначения, их агрегатов, систем и элементов.<br>Предприятия и организации, проводящие эксплуатацию, хранение, заправку, техническое обслуживание, ремонт и сервисное обслуживание транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения.<br>Системы материально-технического обеспечения эксплуатационных предприятий и владельцев транспортных средств всех форм собственности. | | и их компонентов;<br>ПК-10.4 Определение рисков внутренней и внешней среды с целью их минимизации;<br>ПК-10.5 Формирование плана реализации сервиса АТС и их компонентов;<br>ПК-10.6 Организация внедрения мероприятий по обеспечению и развитию сервиса АТС и их компонентов;<br>ПК-10.7 Определение показателей эффективности деятельности в области сервиса АТС и их компонентов | Министерством юстиции Российской Федерации 4 апреля 2017 г., регистрационный N 46238) |
| Проведение испытаний и определение работоспособности эксплуатируемых и | Системы и процессы технической эксплуатации, ремонта и | ПК-11. Организация деятельности сервисного центра по ТО и ремонту АТС | ПК-11.7 Управление качеством сервиса АТС и их компонентов;<br>ПК-11.8 Внедрение | Профессиональный стандарт "Специалист по мехатронным системам автомобиля", утвержденный |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| ремонтируемых транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения и установленного транспортного оборудования;<br>Руководство проведением работ по техническому обслуживанию и ремонту транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения и транспортного оборудования;<br>Проведение маркетингового анализа потребности в сервисных услугах при эксплуатации транспортных средств и транспортного оборудования различных форм собственности;<br>Организация работы с клиентурой;<br>Надзор за безопасной эксплуатацией транспортных средств и транспортного оборудования;<br>Разработка эксплуатационной документации;<br>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;<br>Подготовка и разработка сертификационных и лицензионных документов. | технического сервиса транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения, их агрегатов, систем и элементов.<br>Предприятия и организации, проводящие эксплуатацию, хранение, заправку, техническое обслуживание, ремонт и сервисное обслуживание транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения.<br>Системы материально-технического обеспечения эксплуатационных предприятий и владельцев транспортных средств всех форм собственности. | | проектов по автоматизации системы управления сервисным центром | 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) |

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

| Вид учебной работы | Всего часов | Курсы | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | 2 | 3 | | |
| **Аудиторные занятия (всего)** | 6 | 6 | | | |
| В том числе: | - | - | | - | - |
| Лекции | | | | | |
| Лабораторные работы (ЛР) | | | | | |
| Практические занятия (ПЗ) | 6 | 6 | | | |
| Семинары (С) | | | | | |
| Коллоквиумы (К) | | | | | |
| Курсовой проект/(работа) (аудиторная нагрузка) | | | | | |
| *Другие виды аудиторной работы* | | | | | |
| **Самостоятельная работа (всего)** | 98 | 98 | | | |
| В том числе: | - | - | | - | - |
| Курсовой проект (работа) (самостоятельная работа) | | | | | |
| Расчетно-графические работы | | | | | |
| Реферат | | | | | |
| *Другие виды самостоятельной работы* | 98 | 98 | | | |
| **Контроль** | 4 | 4 | | | |
| Вид промежуточной аттестации (зачет, дифференцированный зачет, экзамен) | зачет | зачет | | | |
| Общая трудоемкость час | 108 | 108 | | | |
| Зачетные Единицы Трудоемкости | 3 | 3 | | | |
| Контактная работа ( по учебным занятиям) | 6 | 6 | | | |

## 5. Содержание дисциплины

### 5.1. Разделы дисциплин и технологии формирования компетенций

| № п/п | Наименование разделов дисциплины | Технологии формирования компетенций | | | | | | Формируемые компетенции |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Лекции | Лаборат. занятия | Практич. занятия. | Курсовой П/Р | Самост. работа | Всего час. (без зачета) | |
| 1. | Введение | | | 1 | | 2 | 3 | ПК-10, ПК-11 |
| 2. | Понятия о технических системах и их управлении | | | 1 | | 16 | 17 | ПК-10, ПК-11 |
| 3. | Методы управления | | | 1 | | 16 | 17 | ПК-10, ПК-11 |
| 4. | Дерево целей и дерево систем технической эксплуатации автомобилей. | | | 1 | | 16 | 17 | ПК-10, ПК-11 |
| 5. | Инновационный подход при управлении большими системами | | | 1 | | 16 | 17 | ПК-10, ПК-11 |
| 6. | Методы принятия инженерных и управленческих решений | | | 0,5 | | 16 | 16,5 | ПК-10, ПК-11 |
| 7. | Принятие решений в условиях определенности | | | 0,5 | | 16 | 16,5 | ПК-10, ПК-11 |
| | **Всего** | | | **6** | | **98** | **104** | |

### 5.2. Разделы дисциплины и междисциплинарные связи

| № п/п | Наименование обеспечивающих (предыдущих) и обеспечиваемых (последующих) дисциплин | № разделов дисциплины из табл.5.1 | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| **Предыдущие дисциплины** | | | | | | | | |
| 1. | Современные проблемы и направления развития конструкции и технической эксплуатации транспортных и транспортно- | + | | + | | | | |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | технологических машин и оборудования | | | | | | | |
| **Последующие дисциплины** | | | | | | | | |
| 1. | Математические методы управления техническим состоянием | | | | + | | | |

## 5.3. Лекционные занятия

| № п/п | № разделов | Темы лекций | Трудоемкость (час.) | Формируемые компетенции |
|---|---|---|---|---|
| 1. | | Не предусмотрено | | |
| … | | | | |

## 5.4 Лабораторные работы

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

## 5.5 Практические занятия (семинары)

| № п/п | № разделов | Тематика практических занятий (семинаров) | Трудоемкость (час.) | Формируемые компетенции | Практическая подготовка |
|---|---|---|---|---|---|
| 1. | 1 | Особенности и тенденции развития транспорта в рыночных условиях. Актуальность и значимость технической эксплуатации автомобилей. Факторы риска и времени. Трансформация инженерно- технической службы автомобильного транспорта и ее задачи в рыночных условиях. | 1 | ПК-10, ПК-11 | |
| 2. | 2 | Система и структуры больших технических системы. Рациональное и оптимальное управление. Связь управления с обучаемостью системы. Составляющие и этапы процесса управления. | 1 | ПК-10, ПК-11 | организация производственного процесса в соответствии с требованиями производственной системы и системы менеджмента качества; планирование ресурсов для испытаний и исследований АТС и их компонентов; |
| 3. | 3 | Дерево целей (ДЦ) и дерево систем (ДС) как инструмент эффективного анализа и управления производством, их взаимодействие. | 1 | ПК-10, ПК-11 | организация производственного процесса в соответствии с требованиями производственной системы и системы менеджмента качества; планирование ресурсов для испытаний и |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | исследований АТС и их компонентов; |
| 4. | 4 | Классификация подсистем и факторов ДЦ и ДС. Постановка и решение инженерных и управленческих задач с использованием механизма ДЦ и ДС. | 1 | ПК-10, ПК-11 | организация производственного процесса в соответствии с требованиями производственной системы и системы менеджмента качества; планирование ресурсов для испытаний и исследований АТС и их компонентов; |
| 5. | 5 | Интенсивные и экстенсивные формы развития производства. Эффективность инновационных решений. | 1 | ПК-10, ПК-11 | организация производственного процесса в соответствии с требованиями производственной системы и системы менеджмента качества; планирование ресурсов для испытаний и исследований АТС и их компонентов; |
| 6. | 6 | Алгоритм принятия решения. Методы компенсации дефицита информации. | 0,5 | ПК-10, ПК-11 | |
| 7. | 7 | Роль и значение норматива при принятии и оценке решений. Примеры принятия инженерных решений в условиях определенности. | 0,5 | ПК-10, ПК-11 | |
| | | **Всего** | 6 | | |

## 5.6. Научно- практические занятия не предусмотрены учебным планом

## 5.7. Коллоквиумы не предусмотрены учебным планом

## 5.8 Самостоятельная работа

| № п/п | № разделов | Тематика самостоятельной работы | Трудоемкость (час.) | Формируемые компетенции |
|---|---|---|---|---|
| 1. | Раздел 1 | Понятие о технических системах и их управлении. Методы управления. | 2 | ПК-10, ПК-11 |
| 2. | Раздел 2 | Инновационный подход при управлении большими системами | 16 | ПК-10, ПК-11 |
| 3. | Раздел 3 | Методы принятия инженерных и управленческих решений. | 16 | ПК-10, ПК-11 |
| 4. | Раздел 4 | Интеграция мнения специалистов при анализе производственных ситуаций и принятии решений. | 16 | ПК-10, ПК-11 |
| 5. | Раздел 5 | Системный анализ при комплексной оценке эффективности мероприятий инженерно-технической службы | 16 | ПК-10, ПК-11 |
| 6. | Раздел 6 | Игровые методы при принятии решений | 16 | ПК-10, ПК-11 |
| 7. | Раздел 7 | Метод имитационного моделирования при принятии решений | 16 | ПК-10, ПК-11 |
| | | **Всего** | **98** | |

## 5.9. Примерная тематика курсовых проектов (работ) не предусмотрены учебным планом

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

| Перечень компетенций | Виды занятий | | | | | Формы контроля |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Л | Лаб | Пр. | КР/КП | СРС | |
| ПК-10 | | | + | | + | Отчет по практической работе, тест, зачет |
| ПК-11 | | | + | | + | Отчет по практической работе, тест, зачет |

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

## 6. *Учебно-методическое обеспечение дисциплины*

### 6.1 Основная литература

1. Фаррахов, А. Г. Управление социально-техническими системами : учебное пособие / А. Г. Фаррахов. - Москва : РИОР : ИНФРА-М, 2019. - 218 с. - (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-369-01370-0. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1014756.

2. Смирнов, Ю. А. Управление техническими системами : учебное пособие / Ю. А. Смирнов. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 264 с. — ISBN 978-5-8114-3899-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/126913

3. Сафиуллин, Р. Н. Управление техническими системами / Р. Н. Сафиуллин, Р. Р. Сафиуллин ; Под ред.: Сафиуллин Р. Н.. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 344 с. — ISBN 978-5-507-45559-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/311867

### 6.2 Дополнительная литература

1. Управление данными в технических системах : учебное пособие / С. А. Темербаев, В. П. Довгун, И. Г. Важенина [и др.]. — Красноярск : СФУ, 2018. — 192 с. — ISBN 978-5-7638-3835-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/117790

2. Эйдис, А. Л. Управление процессом создания технических систем для АПК : учебник / А.Л. Эйдис, Е.П. Парлюк. — М. : ИНФРА-М, 2018. — 188 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — www.dx.doi.org/10.12737/13516. - ISBN 978-5-16-010897-1. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/938004

3. Деменков, Н. П. Управление в технических системах : учебник/ Н. П. Деменков, Е. А. Микрин. - Москва : МГТУ им. Баумана, 2017. - 456 с. - ISBN 978-5-7038-4661-2. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/2009709

4. Волков, М. А. Управление техническими и технологическими системами : учебное пособие / М. А. Волков, А. Ю. Постыляков, Д. В. Исаков. — Вологда : Инфра-Инженерия, 2022. — 252 с. — ISBN 978-5-9729-0787-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/281252

5. Деменков, Н. П. Управление техническими системами : учебник / Н. П. Деменков, Г. Н. Васильев. - Москва : МГТУ им. Баумана, 2013. - 400 с. - ISBN 978-5-7038-3745-0. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/2008804.

### 6.3 Периодические издания

1. Вестник Рязанского государственного агротехнологического университета имени П.А. Костычева : науч.-производ. журн. / учредитель и издатель федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Рязанский государственный агротехнологический университет имени П.А.Костычева». – 2009 - . – Рязань, 2024 - . - Ежекварт. – ISSN : 2077 – 2084 – Текст : непосредственный

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

| Название ЭБС | ссылка |
|---|---|

| | |
|---|---|
| ЭБС «IPR-Books» | http://iprbookshop.ru |
| ЭБС «Лань» | http://e.lanbook.com |
| ЭБС «Юрайт» | http://www.biblio-online.ru |
| ЭБС «Znanium.com» | http://www.znanium.com |

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

1. Колотов А.С. Методические указания по выполнению практических занятий по дисциплине «Управление техническими системами на автомобильном транспорте» для студентов очной, очно-заочной и заочной форм обучения по направлению подготовки 23.04.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов [Электронный ресурс] / А.С. Колотов, А.И. Ушанев. – Рязань: ФГБОУ ВО РГАТУ, 2024. - ЭБ РГАТУ. - URL : http://bibl.rgatu.ru/web/Default.asp

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

1. Колотов А.С. Методические указания для самостоятельной работы по дисциплине «Управление техническими системами на автомобильном транспорте» для студентов очной, очно-заочной и заочной форм обучения по направлению подготовки 23.04.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов [Электронный ресурс] / А.С. Колотов, А.И. Ушанев. – Рязань: ФГБОУ ВО РГАТУ, 2024. - ЭБ РГАТУ. - URL : http://bibl.rgatu.ru/web/Default.asp

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

| Наименование | Лицензия | Ограничение | Дата окончания |
|---|---|---|---|
| Office 365 для образования E1 (преподавательский) | 70dac036-3972-4f17-8b2c-626c8be57420 | без ограничений | без ограничений |
| «Сеть КонсультантПлюс» | Договор об информационной поддержке от 26.08.2016 | без ограничений | без ограничений |
| 7-Zip | свободно распространяемая | без ограничений | без ограничений |
| Adobe Acrobat Reader | свободно распространяемая | без ограничений | без ограничений |
| eTXT Антиплагиат | свободно распространяемая | без ограничений | без ограничений |
| Google Chrome | свободно распространяемая | без ограничений | без ограничений |
| Mozilla Firefox | свободно распространяемая | без ограничений | без ограничений |
| Opera | свободно распространяемая | без ограничений | без ограничений |
| Справочно-правовая система "Гарант" | свободно распространяемая | без ограничений | без ограничений |

| **Профессиональные БД** |
|---|

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

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

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

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

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

**Утверждаю:**
Председатель учебно-методической комиссии
по направлению подготовки
23.04.03 Эксплуатация транспортно-

(код) (название)

технологических машин и комплексов

_____ И.А. Юхин
«_20_» _____марта____ 2024 г.

# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
## УПРАВЛЕНИЕ ТЕХНИЧЕСКИМ СОСТОЯНИЕМ АВТОМОБИЛЯ

(наименование учебной дисциплины)

**Уровень профессионального образования** _____магистратура_____
(бакалавриат, магистратура, специалитет)

**Направление подготовки**

**(специальность)** 23.04.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов____
( полное наименование направления подготовки (специальности))

**Направленность**

**(профиль(и))**___«Техническая эксплуатация транспорта и автосервис»_____
(полное наименование направленности (профиля) направления подготовки из ООП)

**Квалификация выпускника** _____магистр_____

**Форма обучения** _____заочная_____
(очная, заочная)

**Курс** _____2_____ **Семестр** _____3_____

**Зачет** _2_ **курс** **Экзамен** __**не предусмотрен**__

**Рязань-2024**

**Лист согласований**

Рабочая программа составлена с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 23.04.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов (уровень магистратуры), утвержденного приказом Минобрнауки России от 07.08.2020 № 906
(дата утверждения ФГОС ВПО)

Разработчики

доцент кафедры «Техническая эксплуатация транспорта»
(должность, кафедра)

Колотов А.С.
(подпись) (Ф.И.О.)

заведующий кафедрой технической эксплуатации транспорта
(должность, кафедра)

Успенский И.А.
(подпись) (Ф.И.О.)

Рассмотрена и утверждена на заседании кафедры технической эксплуатации транспорта
«_20_» ___марта____ 2024 г., протокол №8

Заведующий кафедрой технической эксплуатации транспорта
( кафедра)

Успенский И.А.
(подпись) (Ф.И.О.)

**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 | производственно- | Управление техническим состоянием | Системы и процессы |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Автомобилестроение | технологический | транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения на всех этапах технической эксплуатации;<br>Разработка и совершенствование технологических процессов и документации по технической эксплуатации и ремонту транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения;<br>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;<br>Эффективное использование материалов, оборудования, соответствующих алгоритмов и программ расчетов параметров технологических процессов, разработка и реализация предложений по ресурсосбережению;<br>Организация и эффективное осуществление контроля качества запасных частей, комплектующих изделий и материалов, производственного контроля технологических процессов, качества продукции и услуг;<br>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;<br>Организация и осуществление технического контроля при эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения и транспортного оборудования;<br>Проведение стандартных и сертификационных испытаний материалов, изделий и услуг;<br>Осуществление метрологической поверки основных средств измерений и диагностики. | технической эксплуатации, ремонта и технического сервиса транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения, их агрегатов, систем и элементов.<br>Предприятия и организации, проводящие эксплуатацию, хранение, заправку, техническое обслуживание, ремонт и сервисное обслуживание транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения.<br>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;<br>Анализ состояния и динамики показателей качества объектов профессиональной деятельности (включая технологические процессы, | Программы, организационно-технические и технологические процессы испытаний и сервисного обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения, их агрегатов, систем и элементов. |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | технологическое и вспомогательное оборудование для их технического обслуживания и ремонта) с использованием необходимых методов и средств исследований;<br>Разработка планов, программ и методик проведения исследований объектов профессиональной деятельности;<br>Проведение научных исследований по отдельным разделам (этапам, заданиям) темы в качестве ответственного исполнителя или совместно с научным руководителем;<br>Техническое и организационное обеспечение проведения экспериментов и наблюдений, анализ их результатов, реализация результатов исследований;<br>Участие в разработке проектов технических условий и требований, стандартов и технических описаний, нормативной документации для новых объектов профессиональной деятельности;<br>Формирование целей проекта (программы), решения задач, критериев и показателей достижения целей, построение структуры их взаимосвязей, выявление приоритетов решения задач с учетом нравственных аспектов деятельности;<br>Участие в составлении планов и методических программ исследований и разработок;<br>Анализ, синтез и оптимизация процессов обеспечения качества испытаний, сертификации продукции и услуг с применением проблемно-ориентированных методов;<br>Информационный поиск и анализ информации по объектам исследований;<br>Осуществление метрологической поверки основных средств измерений;<br>Выполнение опытно-конструкторских разработок;<br>Обоснование и применение новых информационных технологий;<br>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;<br>Проведение испытаний и определение работоспособности эксплуатируемых и ремонтируемых транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения и установленного транспортного оборудования; | Системы и процессы технической эксплуатации, ремонта и технического сервиса транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения, их агрегатов, систем и элементов.<br>Предприятия и организации, проводящие эксплуатацию, хранение, заправку, техническое обслуживание, ремонт и сервисное обслуживание транспортных и транспортно- |

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

## 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».

Кореквизитами 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 *(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: сервисно-эксплуатационный | | | | |
| Проведение испытаний и определение работоспособности эксплуатируемых и ремонтируемых транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения и установленного транспортного оборудования;<br>Выбор оборудования и агрегатов для замены в процессе эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения, транспортного оборудования, его элементов и систем;<br>Руководство проведением работ по техническому обслуживанию и ремонту транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения и транспортного оборудования;<br>Организация безопасного ведения работ по монтажу и наладке транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения и транспортного | Системы и процессы технической эксплуатации, ремонта и технического сервиса транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения, их агрегатов, систем и элементов.<br>Предприятия и организации, проводящие эксплуатацию, хранение, заправку, техническое обслуживание, ремонт и сервисное обслуживание транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения.<br>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;<br>ПК-10.2 Определение основных направлений развития сервиса АТС и их компонентов;<br>ПК-10.3 Планирование необходимых ресурсов для обеспечения развития сервиса АТС и их компонентов;<br>ПК-10.4 Определение рисков внутренней и внешней среды с целью их минимизации;<br>ПК-10.5 Формирование плана реализации сервиса АТС и их компонентов;<br>ПК-10.6 Организация внедрения мероприятий по обеспечению и развитию сервиса АТС и их компонентов;<br>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) |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| оборудования;<br>Проведение маркетингового анализа потребности в сервисных услугах при эксплуатации транспортных средств и транспортного оборудования различных форм собственности;<br>Организация работы с клиентурой;<br>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;<br>Руководство проведением работ по техническому обслуживанию и ремонту транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения и транспортного оборудования;<br>Проведение маркетингового анализа потребности в сервисных услугах при эксплуатации транспортных средств и транспортного оборудования различных форм собственности;<br>Организация работы с клиентурой;<br>Надзор за безопасной эксплуатацией 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.<br>Предприятия и организации, проводящие эксплуатацию, хранение, заправку, техническое обслуживание, ремонт и сервисное обслуживание транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения.<br>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;<br>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) |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 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. Объем дисциплины по семестрам и видам занятий

| Вид учебной работы | Всего часов | Курсы | | |
|---|---|---|---|---|
| | | 1 | 2 | 3 |
| **Аудиторные занятия (всего)** | 6 | | 6 | |
| В том числе: | - | | - | |
| Лекции | - | | - | |
| Лабораторные работы (ЛР) | - | | - | |
| Практические занятия (ПЗ) | 6 | | 6 | |
| Семинары (С) | - | | - | |
| Курсовой проект/(работа) (аудиторная нагрузка) | - | | - | |
| *Другие виды аудиторной работы* | - | | - | |
| **Самостоятельная работа (всего)** | 98 | | 98 | |
| В том числе: | - | | - | |
| Курсовой проект (работа) (самостоятельная работа) | - | | - | |
| Расчетно-графические работы | - | | - | |
| Реферат | - | | - | |
| *Другие виды самостоятельной работы* | **98** | | **98** | |
| *Контроль* | 4 | | 4 | |
| Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен) | зачёт | | зачёт | |
| Общая трудоемкость час | **108** | | **108** | |
| Зачетные Единицы Трудоемкости | **3** | | **3** | |
| **Контактная работа (всего по дисциплине)** | **6** | | **6** | |

## 5. Содержание дисциплины

### 5.1. Разделы дисциплин и технологии формирования компетенций

| № п/п | Наименование разделов дисциплины | Технологии формирования компетенций | | | | | | Формируемые компетенции |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Лекции | Лаборат. занятия | Практич. занятия. | Курсовой П/Р | Самост. работа | Всего час. (без экзам) | |
| 1. | Основные положения о техническом состоянии автомобилей | | | 2 | | 32 | 34 | ПК-10, ПК-11 |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2. | Закономерности изменения технического состояния автомобилей | | | 2 | | 32 | 34 | ПК-10, ПК-11 |
| 3 | Система обеспечения работоспособности автомобилей | | | 2 | | 34 | 36 | ПК-10, ПК-11 |
| **ИТОГО** | | | | **6** | | **98** | **104** | |

## 5.2. Разделы дисциплины и междисциплинарные связи

| № п/п | Наименование обеспечивающих (предыдущих) и обеспечиваемых (последующих) дисциплин | № разделов дисциплины из табл.5.1 | | |
|---|---|---|---|---|
| | | 1 | 2 | 3 |
| **Предшествующие дисциплины** | | | | |
| **1** | Современные проблемы и направления развития конструкции и технической эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования | | + | |
| **2** | Надежность технических систем | + | | |
| **Последующие дисциплины** | | | | |
| **1** | Управление техническими системами на автомобильном транспорте | + | | + |

## 5.3. Лекционные занятия

| № п/п | № разделов | Темы лекций | Трудоемкость (час.) | Формируемые компетенции |
|---|---|---|---|---|
| | | Не предусмотрено | | |

## 5.4 Лабораторные работы

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

## 5.5 Практические занятия (семинары)

| № п/п | № разделов | Тематика практических занятий (семинаров) | Трудоемкость (час.) | Формируемые компетенции | Практическая подготовка |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 1 | Влияние квалификации ремонтных рабочих и водителей на эффективность технической эксплуатации автомобилей | 1 | ПК-10, ПК-11 | |
| | | Влияние условий эксплуатации на изменение технического состояния автомобилей и их составных частей | 1 | ПК-10, ПК-11 | |
| 2 | 2 | Закономерности изменения технического состояния автомобиля по его наработке (закономерности ТЭА первого вида) | 1 | ПК-10, ПК-11 | организация производственного процесса в соответствии с требованиями производственной системы и системы менеджмента качества; планирование ресурсов для испытаний и исследований АТС и их компонентов; |
| | | Закономерности случайных процессов изменения технического состояния автомобилей (закономерности ТЭА второго вида) | 1 | ПК-10, ПК-11 | |
| 3 | 3 | Содержание и уровни регламентации системы ТО и ремонта автомобилей | 1 | ПК-10, ПК-11 | организация производственного процесса в соответствии с требованиями производственной |
| | | Методы обеспечения работоспособности автомобилей | 1 | ПК-10, ПК-11 | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | системы и системы менеджмента качества; планирование ресурсов для испытаний и исследований АТС и их компонентов; |
| | | **Итого** | **6** | - | |

## 5.6. Научно- практические занятия не предусмотрены учебным планом

## 5.7. Коллоквиумы не предусмотрены учебным планом

## 5.8 Самостоятельная работа

| № п/п | № разделов | Тематика самостоятельной работы | Трудоемкость (час.) | Формируемые компетенции |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 1 | Показатели эффективности технической эксплуатации автомобилей. | 16 | ПК-10, ПК-11 |
| | | Нормативы технической эксплуатации. | 16 | |
| 2 | 2 | Технологические процессы технической эксплуатации на предприятиях автомобильного транспорта и сервиса. | 16 | ПК-10, ПК-11 |
| | | Система технического обслуживания машин и оборудования. | 16 | |
| 3 | 3 | Планирование и организация ТО и ремонта машин и оборудования. | 34 | ПК-10, ПК-11 |
| | | **Итого** | **98** | |

## 5.9. Примерная тематика курсовых проектов (работ) не предусмотрены учебным планом

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

| Перечень компетенций | Виды занятий | | | | | Формы контроля |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Л | Лаб | Пр. | КР/КП | СРС | |
| ПК-10 | | | + | | + | Опрос, выступление на семинаре, зачет |
| ПК-11 | | | + | | + | Опрос, выступление на семинаре, зачет |

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

## 6. *Учебно-методическое обеспечение дисциплины*

### 6.1 Основная литература

1. Коваленко, Н. А. Организация технического обслуживания и ремонта автомобилей : учебное пособие / Н.А. Коваленко. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 229 с. : ил. — (Высшее образование). - ISBN 978-5-16-011446-0. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1084884

2. Практикум по технической эксплуатации автомобилей : учебное пособие для студентов учреждений высшего образования / А. А. Долгушин, Ю. Н. Блынский, Д. М. Воронин [и др.] ; под. ред. А. А. Долгушина ; Новосиб. гос. аграр. ун-т. Инженер, ин-т. - Новосибирск : ИЦ НГА «Золотой колос», 2018. - 424 с. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1461105

### 6.2 Дополнительная литература

1. Кошкин, В. В. Техническая диагностика систем : конспект лекций / В. В. Кошкин. - Йошкар-Ола : Поволжский государственный технологический университет, 2017. - 140 с. - ISBN

987-5-8158-1836-1. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1873434

2. Бышов, Н.В. Вероятностный аспект в практике технической эксплуатации автомобилей [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Н.В. Бышов, С.Н. Борычев, Г.Д. Кокорев, М.Ю. Костенко и др. / Под ред. проф. И.А. Успенского. – Рязань: Изд-во ФГБОУ ВПО РГАТУ, 2015. –163 с. - ISBN 978-5-98660-237-0. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/516981

**6.3 Периодические издания**

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

2. Автотранспорт: эксплуатация, обслуживание, ремонт : производ.-тех. журнал / учредитель и изд. : Издательский дом "Панорама&quot. – 2003 - . - Москва : Трансиздат, 2020 - . – Ежемес. – ISSN 2074-6776. – Текст : непосредственный.

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

| Название ЭБС | ссылка |
|---|---|
| ЭБС «IPR-Books» | http://iprbookshop.ru |
| ЭБС «Лань» | http://e.lanbook.com |
| ЭБС «Юрайт» | http://www.biblio-online.ru |
| ЭБС «Znanium.com» | http://www.znanium.com |

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

1. Колотов А.С. Методические указания для выполнения практических работ по дисциплине «Управление техническим состоянием автомобиля» для студентов очной, очно-заочной и заочной форм обучения по направлению подготовки 23.04.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов [Электронный ресурс] / А.С. Колотов. – Рязань: ФГБОУ ВО РГАТУ, 2024. - ЭБ РГАТУ. - URL : http://bibl.rgatu.ru/web/Default.asp

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

1. Колотов А.С. Методические указания для самостоятельной работы по дисциплине «Управление техническим состоянием автомобиля» для студентов очной, очно-заочной и заочной форм обучения по направлению подготовки 23.04.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов [Электронный ресурс] / А.С. Колотов. – Рязань: ФГБОУ ВО РГАТУ, 2023. - ЭБ РГАТУ. - URL : http://bibl.rgatu.ru/web/Default.asp

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

| Наименование | Лицензия | Ограничение | Дата окончания |
|---|---|---|---|
| Office 365 для образования E1 (преподавательский) | 70dac036-3972-4f17-8b2c-626c8be57420 | без ограничений | без ограничений |
| «Сеть КонсультантПлюс» | Договор об информационной поддержке от 26.08.2016 | без ограничений | без ограничений |
| 7-Zip | свободно распространяемая | без ограничений | без ограничений |
| Adobe Acrobat Reader | свободно распространяемая | без ограничений | без |

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

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

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

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

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

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

**Утверждаю**:
Председатель учебно-методической комиссии по направлению подготовки 23.04.03 Эксплуатация транспортно-
(код) (название)
технологических машин и комплексов
_____ И.А. Юхин
«_20_» _____марта____ 2024 г.

# ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Учебная практика (ознакомительная)
(наименование практики)

**Уровень профессионального образования** _____магистратура_____
(бакалавриат, специалитет, магистратура)

**Направление(я) подготовки (специальность)**___Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов_____
(полное наименование направления подготовки)

**Профиль(и)** Техническая эксплуатация транспорта и автосервис_____
(полное наименование профиля направления подготовки из ОП)

**Квалификация выпускника** _____магистр_____

**Форма обучения**_____заочная_____
(очная, заочная)

**Курс** _____**1**_____ **Семестр**_____**1**_____

**Дифференцированный зачет (Зачет) __1__ семестр**

Рязань 2024

**ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ**

Рабочая программа составлена с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки (специальности) 23.04.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов (уровень магистратуры), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 7 августа 2020г. №161906

(дата утверждения ФГОС ВО)

Разработчики доцент кафедры «Техническая эксплуатация транспорта»

(должность, кафедра)

_____ Колупаев С.В.

(подпись) (Ф.И.О.)

заведующий кафедрой «Техническая эксплуатация транспорта»

(должность, кафедра)

_____ Успенский И.А.

(подпись) (Ф.И.О.)

Рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «_20_» ___марта__ 2024 г., протокол №8

Заведующий кафедрой «Техническая эксплуатация транспорта»

( кафедра)

_____ _____Успенский И.А.

(подпись) (Ф.И.О.)

**1. Цели учебной практики «Учебная практика (ознакомительная)»**

Целями учебной практики «Учебная практика (ознакомительная)» являются закрепление и углубление теоретических знаний и приобретение практических навыков, а так же опыта самостоятельной профессиональной деятельности, по организации и методам ремонта машин, технологического оборудования предприятий АТП и СТОА.

**2. Задачи учебной практики «Учебная практика (ознакомительная)»**

Задачами учебной практики «Учебная практика (ознакомительная)» являются: проверка экспериментальных изделий в условиях рядовой эксплуатации; экономическое обоснование предлагаемых в выпускной квалификационной работе технических и технологических решений; оформление результатов научного исследования.

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

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

**3. Место учебной практики в структуре ООП**

Учебная практика (ознакомительная) представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся.

Содержание учебной практики (ознакомительной) базируется на знаниях, полученных студентами в ходе получения квалификации бакалавра или специалиста по соответствующему направлению, а также находится в тесной логической взаимосвязи с содержанием дисциплин «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».

Учебная практика (ознакомительная) предшествует освоению дальнейшей программы магистратуры и изучению дисциплин: «Управление техническими системами на автомобильном транспорте», «Управление техническим состоянием автомобиля».

**4. Вид практики** учебная практика

**Способ проведения практики** стационарная, выездная.

**Форма(ы) проведения практики** в научных учреждениях и организациях, в библиотеках.

4.1 **Наличие практической подготовки:**

Учебная практика (ознакомительная) полностью реализуется в форме практической подготовки

4.2 **Виды работ, связанные с будущей профессиональной деятельностью и направленные на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций по профилю соответствующей образовательной программы.**

| Код и наименование ПС | Обобщенные трудовые функции | | | Трудовые функции | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 31.004 Специалист по мехатронным системам автомобиля | код | наименование | уровень квалификации | наименование код | уровень | (подуровень) |
| | F | Управление деятельностью по ТО и ремонту АТС в сервисном центре | 7 | Формирование стратегии развития сервиса АТС и их компонентов | F/01.7 | 7 |
| | | | | Организация деятельности сервисного центра по ТО и ремонту АТС | F/02.7 | 7 |
| | | | | Анализ эффективности деятельности сервисного центра | F/03.7 | 7 |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | G | Управление деятельностью по ТО и ремонту АТС в сервисной сети | 7 | Формирование стратегии развития фирменного сервиса организации-изготовителя АТС | G/01.7 | 7 |
| 31.015 Специалист технологической подготовки производства в автомобилестроении | B | Организация, планирование и оптимизация технологической подготовки производства | 5 | Разработка планов подготовки производства с учетом последовательности и продолжительности работ, потребности в ресурсах | B/01.5 | 5 |
| | | | | Координация разработки технологической документации в области технологической подготовки производства | B/02.5 | 5 |
| | | | | Организация взаимодействия с подразделениями | B/03.5 | 5 |
| | | | | Контроль процессов технологической подготовки производства | B/04.5 | 5 |
| | | | | Разработка бизнес-плана в области технологической подготовки производства | B/05.5 | 5 |
| | | | | Организация работ по оптимизации процесса технологической подготовки производства | B/06.5 | 5 |
| 31.021 Специалист по испытаниям и исследованиям в автомобилестроении | F | Управление проведением испытаний и исследований АТС и их компонентов | 7 | Планирование и организация испытаний и исследований АТС и их компонентов | F/01.7 | 7 |
| | G | Управление деятельностью по испытаниям и исследованиям АТС и их компонентов в организации | 7 | Анализ тенденций развития АТС и их компонентов, инфраструктуры испытаний и исследований АТС и их компонентов, методов проведения научно- | G/01.7 | 7 |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | исследовательских и опытно-конструкторских работ | | |
| | | | | Руководство комплексом испытаний и исследований АТС и их компонентов в соответствии с планами научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ организации | G/03.7 | 7 |

**5. Место и время проведения учебной практики «Учебная практика (ознакомительная)»**

Местами проведения практики могут являться: научные лаборатории вуза; государственные, муниципальные, общественные, коммерческие и некоммерческие организации, предприятия и учреждения, осуществляющие научно - исследовательскую и производственную деятельность, связанную с выполнением выпускной квалификационной работы.

Учебная практика (ознакомительная) проводится на 1 курсе в 1 семестре (октябре). Продолжительность практики 2 недели.

**6 Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения учебной практики «Учебная практика (ознакомительная)».**

В результате прохождения данной практики обучающийся должен приобрести следующие практические навыки, умения, знания для формирования компетенций:

***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; |
| 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; |
| 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; |
| Коммуникация | УК-4. Способен применять современные коммуникативные тех- | УК-4.1 Выбирает на государственном и иностранном (-ых) языках коммуникативно приемлемые стиль |

| | | |
|---|---|---|
| | нологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия | делового общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерам; |
| 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;<br>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;<br>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; |

***4.1.2 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 |

| | | |
|---|---|---|
| | 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-6. Способен оценивать социальные, правовые и общекультурные последствия принимаемых решений при осуществлении профессиональной деятельности | ОПК-6.1 Организовывает работу по обеспечению безопасности дорожного движения с использованием нормативно-технической документации на предприятиях автомобильного транспорта;<br>ОПК – 6.2 Оценивает последствия принимаемых решений с сфере профессиональной деятельности с учетом законодательных и нормативно-правовых актов в профессиональной деятельности;<br>ОПК-6.3 Использует методики организации и управления безопасностью дорожного движения, соблюдения норм и правил работы персонала на предприятиях осуществляющих перевозочную деятельность |

**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.<br>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; | 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. | | | |
| 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. | 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., регистрационный 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. | ПК-3. Организация взаимодействия с подразделениями | ПК-3.1 Анализ выполнения плана 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 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | 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. | | | Министерством юстиции Российской Федерации 11 ноября 2014 г., регистрационный N 34638) |
| 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;<br>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.<br>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-5.1 Анализ ключевых технических параметров 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) |
| Обеспечение безопасности эксплуатации (в том числе экологиче- | Системы и процессы технической эксплуатации, ремонта и | ПК-6. Организация работ по оптимизации процесса технологической | ПК-6.1 Анализ степени достижения запланированных результатов; | Профессиональный стандарт "Специалист технологической подготовки про- |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| ской), хранения, обслуживания, ремонта и сервиса транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения и транспортного оборудования, безопасных условий труда персонала;<br>Организация и осуществление технического контроля при эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения и транспортного оборудования;<br>Проведение стандартных и сертификационных испытаний материалов, изделий и услуг;<br>Осуществление метрологической поверки основных средств измерений и диагностики. | технического сервиса транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения, их агрегатов, систем и элементов.<br>Предприятия и организации, проводящие эксплуатацию, хранение, заправку, техническое обслуживание, ремонт и сервисное обслуживание транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения.<br>Системы материально-технического обеспечения эксплуатационных предприятий и владельцев транспортных средств всех форм собственности. | подготовки производства | | изводства 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: экспериментально-исследовательский | | | | |
| 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;<br>Выбор оборудования и агрегатов для замены в процессе эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения, транспортного оборудования, его элемен- | Системы и процессы технической эксплуатации, ремонта и технического сервиса транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения, их агрегатов, систем и элементов.<br>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;<br>ПК-10.2 Определение основных направлений развития сервиса АТС и их компонентов;<br>ПК-10.5 Формирование плана реализации 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) |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| тов и систем;<br>Руководство проведением работ по техническому обслуживанию и ремонту транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения и транспортного оборудования;<br>Организация безопасного ведения работ по монтажу и наладке транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения и транспортного оборудования;<br>Проведение маркетингового анализа потребности в сервисных услугах при эксплуатации транспортных средств и транспортного оборудования различных форм собственности;<br>Организация работы с клиентурой;<br>Выбор и, при необходимости, разработка рациональных нормативов эксплуатации, технического обслуживания, ремонта и хранения транспорта и оборудования; | назначения.<br>Системы материально-технического обеспечения эксплуатационных предприятий и владельцев транспортных средств всех форм собственности. | | | |
| Проведение испытаний и определение работоспособности эксплуатируемых и ремонтируемых транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения и установленного транспортного оборудования;<br>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.<br>Предприятия и организации, проводящие эксплуатацию, хра- | ПК-11. Организация деятельности сервисного центра по ТО и ремонту АТС | ПК-11.1 Планирование бюджета на оказание сервиса АТС и их компонентов;<br>ПК-11.2 Организация работ по сервису АТС и их компонентов;<br>ПК-11.3 Разработка и внедрение документации, регламентирующей работу сервисного центра;<br>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) |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| обслуживанию и ремонту транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения и транспортного оборудования;<br>Проведение маркетингового анализа потребности в сервисных услугах при эксплуатации транспортных средств и транспортного оборудования различных форм собственности;<br>Организация работы с клиентурой;<br>Надзор за безопасной эксплуатацией транспортных средств и транспортного оборудования;<br>Разработка эксплуатационной документации;<br>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;<br>Подготовка и разработка сертификационных и лицензионных документов. | нение, заправку, техническое обслуживание, ремонт и сервисное обслуживание транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения.<br>Системы материально-технического обеспечения эксплуатационных предприятий и владельцев транспортных средств всех форм собственности. | | ПК-11.5 Разработка системы набора, обучения и мотивации сотрудников; | |
| Проведение испытаний и определение работоспособности эксплуатируемых и ремонтируемых транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения и установленного транс- | Системы и процессы технической эксплуатации, ремонта и технического сервиса транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения, их агрегатов, систем | ПК-12. Анализ эффективности деятельности сервисного центра | ПК-12.1 Анализ экономических показателей сервисного центра;<br>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 Министерст- |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| портного оборудования;<br>Организация безопасного ведения работ по монтажу и наладке транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения и транспортного оборудования; Организация работы с клиентурой;<br>Надзор за безопасной эксплуатацией транспортных средств и транспортного оборудования;<br>Выбор и, при необходимости, разработка рациональных нормативов эксплуатации, технического обслуживания, ремонта и хранения транспорта и оборудования; | и элементов.<br>Предприятия и организации, проводящие эксплуатацию, хранение, заправку, техническое обслуживание, ремонт и сервисное обслуживание транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения.<br>Системы материально-технического обеспечения эксплуатационных предприятий и владельцев транспортных средств всех форм собственности. | | | вом 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;<br>Проведение испытаний и определение работоспособности эксплуатируемых и ремонтируемых транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения и установленного транспортного оборудования;<br>Выбор оборудования и агрегатов для замены в процессе эксплуатации 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.<br>Предприятия и организации, проводящие эксплуатацию, хранение, заправку, техническое обслуживание, ремонт и сервисное обслуживание транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения.<br>Системы материально-технического обеспечения эксплуатационных предприятий и владельцев транс- | ПК-13. Формирование стратегии развития фирменного сервиса организации-изготовителя АТС | ПК-13.1 Анализ состояния инфраструктуры сервисной сети;<br>ПК-13.2 Расчет емкости 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) |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| назначения, транспортного оборудования, его элементов и систем;<br>Организация безопасного ведения работ по монтажу и наладке транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения и транспортного оборудования;<br>Надзор за безопасной эксплуатацией транспортных средств и транспортного оборудования;<br>Выбор и, при необходимости, разработка рациональных нормативов эксплуатации, технического обслуживания, ремонта и хранения транспорта и оборудования; | портных средств всех форм собственности. | | | |

**7. Структура и содержание учебной практики «Учебная практика - ознакомительная практика»**

Общая трудоемкость практики составляет 3 зачетных единиц, 108 часов.

Конкретное содержание учебной практики (ознакомительной) отражается в задании, составленном руководителем практики от кафедры совместно с руководителем практики от организации. Студент должен участвовать во всех видах деятельности, отраженных в задании. Содержание практики может иметь некоторые различия, вызванные различной сферой деятельности организации (предприятия), его масштабами и территориальным местом прохождения практики.

| № п/п | Разделы (этапы) практики | Компетенции |
|---|---|---|
| 1 | Инструктаж по технике безопасности. Получение задания. | УК-1.1; УК-2.1; УК-3.1; УК-4.1; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-6.1; ОПК-3.3; ОПК-5.1; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3; ПК-1.1; ПК-2.1; ПК-3.1; ПК-5.1; ПК-6.1; ПК-10.1; ПК-10.2; ПК-10.5; ПК-11.1; ПК-11.2; ПК-11.3; ПК-11.4; ПК-11.5; ПК-12.1; ПК-12.2; ПК-13.1; ПК-13.2 |
| 2 | Проведение экспериментальных научных исследований по теме выпускной квалификационной работы. | |
| 3 | Подготовка плана работы коллектива исполнителей и управление его работой при изготовлении, постановке на эксплуатационные испытания | |
| 4 | Экономическое обоснование результатов научного исследования. | |
| 5 | Формулирование общих выводов по полученным результатам научного исследования. | |

**8. Форма отчетности по учебной практике (ознакомительной)** письменный отчет и

«Дневник практики» с отзывом руководителя практики от организации.

**9. Научно-исследовательские и научно-производственные технологии, используемые на учебной практике «Учебная практика (ознакомительная)».**

В процессе организации учебной практики «Учебная практика (ознакомительная)» руководителями от выпускающей кафедры и руководителем от предприятия (организации) должны применяться современные образовательные и научно-производственные технологии:

1. Мультимедийные технологии, для чего ознакомительные лекции и инструктаж магистрантов во время практики проводятся в помещениях, оборудованных экраном, видеопроектором, персональными компьютерами. Это позволяет руководителям и специалистам предприятия экономить время, затрачиваемое на изложение необходимого материала и увеличить его объем.

2. Дистанционная форма консультаций во время прохождения конкретных этапов практики и подготовки отчета.

3. Компьютерные технологии и программные продукты, необходимые для сбора и систематизации информации о деятельности предприятия.

**10. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов на учебной практике «Учебная практика (ознакомительная)».**

Для обеспечения самостоятельной работы магистрантов в процессе учебной практики (ознакомительной) руководитель практики от университета знакомит магистрантов с заданием на практику, программой практики, разрабатывает индивидуальный детальный план прохождения практики, предусматривающий определение конкретных задач и сроки их выполнения, составляет график консультации магистрантов по вопросам, возникающим при прохождении практики, а также осуществляет консультирование магистрантов по выполнению самостоятельной работы во время практики.

Во время прохождения учебной практики (ознакомительной) магистранты должны самостоятельно под контролем руководителя практики от университета составить отчёт по практике.

Для выполнения заданий для самостоятельной работы по учебной практике «Учебная практика (ознакомительная)» вуз обеспечивает свободный доступ практикантов к библиотечным фондам, к сети Интернет и базам данных вуза и кафедры.

Задание на практику формулируется в соответствии с целями и задачами практики. Формулировка задания определяется спецификой объекта (базы) практики по получению первичных профессиональных умений и навыков.

**11. Формы промежуточной аттестации (по итогам учебной практики) «Учебная практика (ознакомительная)».**

Аттестация по итогам практики осуществляется на основании оформленного в соответствии с установленными требованиями письменного отчета и «Дневника практики» с отзывом руководителя практики от организации, заверенным печатью. Сдача отчета по практике производится в сроки, установленные учебным планом.

Отчет по практике составляется в соответствии с требованиями программы и с учетом индивидуального задания, записанного в дневнике.

Дифференцированный зачет по практике принимается одним из преподавателей кафедры, назначенного приказом ректора руководителем практики от ВУЗа.

По итогам аттестации выставляется оценка (отлично, хорошо, удовлетворительно). Оценка по итогам практики заносится в дневник и в зачетную книжку.

Магистранты, не выполнившие программу практики по уважительным причинам, направляются на практику вторично, в свободное от учебы время.

Время проведения учебной практики (ознакомительной) 1 семестр.

**12. Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной практики «Учебная практика (ознакомительная)»**

*Основная литература:*

1. Кирюшин, Б. Д. Основы научных исследований в агрономии : учебник / Б. Д. Кирюшин, Р. Р. Усманов, И. П. Васильев. — 2-е изд. — Санкт-Петербург : Квадро, 2021. — 407 с. — ISBN 978-5-906371-08-9. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная сис-

тема IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/103117.html

2. Мокий, М. С. Методология научных исследований : учебник для вузов / М. С. Мокий, А. Л. Никифоров, В. С. Мокий ; под редакцией М. С. Мокия. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 254 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-13313-4. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/457487

*Дополнительная литература:*

3. Горелов, Н. А. Методология научных исследований : учебник и практикум для вузов / Н. А. Горелов, Д. В. Круглов, О. Н. Кораблева. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 365 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-03635-0. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/450489

4. Пономарёв, И. Ф. Методология научных исследований : учебное пособие / И. Ф. Пономарёв, Э. И. Полякова. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2023. - 216 с. - ISBN 978-5-9729-1430-2. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/2095064

4. *Сафиуллин, Р. Н.* Эксплуатация автомобилей : учебник для вузов / Р. Н. Сафиуллин, А. Г. Башкардин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 204 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07179-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/513289

5. *Мороз, С. М.* Методы обеспечения работоспособного технического состояния автотранспортных средств : учебник для вузов / С. М. Мороз. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 240 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-12805-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/518675

*Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы*

- ЭБС «РУКОНТ» - http://rucont.ru/
- ЭБС «Znanium». Режим доступа : http://znanium.com/
- http://encycl.yandex.ru (Энциклопедии и словари);
- http://www.apm.ru (Научно-технический центр «Автоматизированное Проектирование Машин»)
- http://standard.gost.ru (Росстандарт);
- Информационно-поисковые системы (https://www.google.ru/, http://www.yandex.ru/ и http://www.rambler.ru/).

**13. Перечень информационных технологий, используемых при проведении учебной практики (ознакомительной), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем.**

1. Office 365 для образования (преподавательский) - лицензия № 70dac036-3972-4f17-8b2c-626c8be57420.
2. Google Chrome свободно распространяемая, без ограничений.
3. Adobe Acrobat Reader свободно распространяемая, без ограничений.
4. Справочная Правовая Система Консультант Плюс. Договор № 2674, без ограничений.

**14. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по учебной практики (ознакомительной)**

Приложение 1.

**15. Материально-техническое обеспечение учебной практики «Учебная практика (ознакомительная)»**

Материально-техническое обеспечение сторонних организаций, с которыми подписаны долгосрочные договоры о сотрудничестве: ООО «Компания «Автоимпорт»», ООО «Автоспеццентр на Бирюзова», ООО «Дорстрой 62», ООО «ИнтерАвто», МУП города Рязани «Управление Рязанского троллейбуса», ООО «Авангард», ООО «Автодорстрой», ООО автосалон «Канишево», ООО «Автотехстрой», ООО «Гарант», ООО «Германия Авто», ООО «Инновации и развитие», ООО «Ле-Ман», ООО «МегаАльянс», ООО «Р-Транс», ООО «Чехия Авто», ООО «ПКФ «Грузовик»», ОАО «Рязаньавтодор» и др.

Приложение 8 к ООП Материально-техническое обеспечение основной образовательной программы

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

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

Утверждаю:
Председатель учебно-методической комиссии по направлению подготовки 23.04.03 Эксплуатация транспортно-
(код) (название)
технологических машин и комплексов

_____ И.А. Юхин
«_20_» _____марта____ 2024 г.

# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

**Производственная практика (технологическая (производственно-технологическая))**
(наименование производственной практики)

**Уровень профессионального образования**_____магистратура_____
(бакалавриат, специалитет)

**Направление(я) подготовки (специальность)** _____23.04.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов_____
(бакалавриат, специалитет, магистратура, подготовка кадров высшей квалификации)

**Направленность (профиль)** ___«Техническая эксплуатация транспорта и автосервис»____
(полное наименование направленности (профиля) направления подготовки из ООП)

**Квалификация выпускника** _____магистр_____

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

**Курс** _____2_____ **Семестр**_____**4**_____

**Дифференцированный зачет (Зачет)** __4__ **семестр**

Рязань 2024 г.

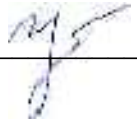
**ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ**

Рабочая программа составлена с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 23.04.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов (уровень магистратура), утвержденного Минобрнауки России от 07.08.2020 № 906.

Разработчики доцент кафедры «Техническая эксплуатация транспорта»
(должность, кафедра)

(подпись) КолотовА.С.
(Ф.И.О.)

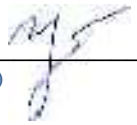
заведующий кафедрой «Техническая эксплуатация транспорта»
(должность, кафедра)



(подпись) Успенский И.А.
(Ф.И.О.)

Рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «_20_» ___марта____ 2024 г., протокол №8

Заведующий кафедрой «Техническая эксплуатация транспорта»
( кафедра)



(подпись) Успенский И.А.
(Ф.И.О.)

**1. Цели «Производственная практика (технологическая (производственно-технологическая))»**

Целями «Производственная практика (технологическая (производственно-технологическая))» являются:

-закрепление теоретических и практических знаний, полученных студентами при изучении дисциплин программы, изучение прав, обязанностей и ответственностей специалистов;

- ознакомление с организацией технологических процессов обслуживания и ремонта автомобилей на АТП и СТО;

- ознакомление с вопросами организации и планирования процессов автосервиса и продажи автозапчастей и расходных материалов;

- методами и оборудованием для обеспечения экологической безопасности;

-подготовка студентов к усвоению теоретических дисциплин, читаемых на старших курсах;

-приобретение производственных навыков, знакомство с будущей специальностью;-ознакомление с деятельностью СТО и АТП

**2. Задачи «Производственная практика (технологическая (производственно-технологическая))»**

Задачами «Производственная практика (технологическая (производственно-технологическая))» являются:

а) изучение вопросов, связанных с разработкой конструкторской и технологической документации для ремонта, модернизации и модификации транспорта и транспортного оборудования;

б) приобретение навыков и опыта практической работы по выбранной профессии;

в) практическое освоение обязанностей мастера-приемщика, мастерадиагноста, слесаря-ремонтника;

г) практическое освоение технологий приемки, диагностики, технического обслуживания и ремонта автомобилей;

д) приобретение навыков оптимизации процессов обеспечения качестваиспытаний, сертификации продукции и услуг.

**3. Место производственной практики в структуре ООП**

Производственная практика (технологическая (производственно-технологическая)) (Б2.О.02(П)) входит в обязательную часть Блока 2 «Практика» программы магистратуры по направлению подготовки 23.04.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов.

**4. Вид, тип, способы и форма проведения практики, применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.**

**4.1. Вид практики** - производственная практика

**4.2. Тип практики** – (технологическая (производственно-технологическая).

**4.3. Способ проведения практики –** выездная, с применением дистанционных образовательных технологий

**4.4. Форма проведения практики** - непрерывная.

**4.5. Наличие практической подготовки**

Практика полностью реализуется в форме практической подготовки.

**4.6. Виды работ, связанные с будущей профессиональной деятельностью и**

**направленные на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций по профилю соответствующей образовательной программы:**

Организация производственного процесса в соответствии с требованиями производственной системы и системы менеджмента качества;

Обеспечение выпуска продукции в соответствии с требованиями нормативной документации;

**5. Место и время проведения «Производственная практика (технологическая (производственно-технологическая))»**

В качестве баз практики могут быть использованы транспортные отделы и цеха крупных промышленных предприятий, автотранспортные предприятия, предприятия фирменного обслуживания и автосервисы г. Рязани и Рязанской области (ООО "Компания "Автоимпорт", ООО "ЧехияАвто", ООО "Рязань МАЗ сервис", ООО "МегаАльянс" и прочие).

Производственная практика проводится на 2 курсе в 4 семестре. Продолжительность практики 2 недели (108 часов).

**5.1 Особенности организации практики обучающихся инвалидов и лиц с ОВЗ**

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья форма проведения практики устанавливается факультетом с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья, в соответствии с требованиями образовательных стандартов.

Выбор мест прохождения практик для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья производится с учетом требований их доступности для данных обучающихся и рекомендаций медико-социальной экспертизы, а также индивидуальной программы реабилитации инвалида, относительно рекомендованных условий и видов труда.

При направлении инвалида и обучающегося с ограниченными возможностями здоровья в организацию или предприятие для прохождения предусмотренной учебным планом практики Университет согласовывает с организацией (предприятием) условия и виды труда с учетом рекомендаций медико-социальной экспертизы и индивидуальной программы реабилитации инвалида. При необходимости для прохождения практик могут создаваться специальные рабочие места в соответствии с характером нарушений, а также с учетом профессионального вида деятельности и характера труда, выполняемых студентом-инвалидом трудовых функций.

Обучающемуся с ограниченными возможностями здоровья необходимо написать заявление с приложением всех подтверждающих документов о необходимости подбора места практики с учетом его индивидуальных особенностей.

Кафедра и/или факультет должны своевременно информировать заведующего отделом учебных и производственных практик (минимум за 3 месяца до начала практики) о необходимости подбора места практики обучающемуся с ограниченными возможностями здоровья в соответствии с его программой подготовки индивидуальными особенностями.

**6. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.**

В результате прохождения данной производственной практики у обучающегося должны быть сформированы следующие компетенции, установленные программой практики: УК-2.3; УК-3.1; УК-3.2; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-8.2; ПК-10.6; ПК-10.7; ПК-11.6; ПК-11.7

***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-2.3Владеет навыками составления плана-графика реализации проекта в целом и плана-контроля его выполнения; навыками конструктивного преодолениявозникающих 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;<br>УК-3.2 Умеет создавать в коллективе психологически безопасную доброжелательную среду; планировать командную работу, распределять поручения и делегировать полномочия членам команды |
| 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 партнерам;<br>УК-4.2 Ведет деловую переписку, учитывая особенности стилистики официальных и неофициальных писем, социокультурные различия в формате корреспонденции на государственном и иностранном (-ых) языках;<br>УК-4.3 Демонстрирует умение выполнять перевод профессиональных текстов с иностранного (-ых) на государственный язык и обратно |
| 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;<br>УК-6.2 Определяет образовательные потребности и способы совершенствования собственной (в том числе профессиональной) деятельности на основе самооценки;<br>УК-6.3Выбирает 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 |

***Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения***

| Категория общепрофессиональных компетенций | 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;<br>ОПК-2.2 Планирует бюджет предприятий различных форм собственности, 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;<br>ОПК-3.2 Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом экологических ограничений на всех этапах транспортных процессов;<br>ОПК-3.3 Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом социальных и других ограничений на всех этапах транспортных процессов |
| | ОПК-6. Способен оценивать социальные, правовые и общекультурные последствия принимаемых решений при осуществлении профессиональной деятельности | ОПК-6.1 Организовывает работу по обеспечению безопасности дорожного движения с использованием нормативно-технической документации на предприятиях автомобильного транспорта;<br>ОПК – 6.2 Оценивает последствия принимаемых решений с сфере профессиональной деятельности с учетом законодательных и нормативно-правовых актов в профессиональной деятельности;<br>ОПК-6.3 Использует методики |

| | | |
|---|---|---|
| | | организации и управления безопасностью дорожного движения, соблюдения норм и правил работы персонала на предприятиях осуществляющих перевозочную деятельность |

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- | 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) |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | технического обеспечения эксплуатационных предприятий и владельцев транспортных средств всех форм собственности. | | | |
| 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-2.1. 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 октября 2014 г. N 720н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 11 ноября 2014 г., регистрационный N 34638) |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | средств всех форм собственности. | | | |
| 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, 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-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) |
| Эффективное использование материалов, оборудования, | Системы и процессы технической эксплуатации, | ПК-4. Контроль процессов технологической подготовки | ПК-4.1 Организация и проведение мониторинга | Профессиональный стандарт "Специалист технологической |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 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; | 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. | производства | обеспечения нормативной документацией; ПК-4.2 Организация и проведение мониторинга обеспечения материально-техническими ресурсами | 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) |
| Обеспечение безопасности эксплуатации (в том числе экологической), хранения, обслуживания, ремонта и сервиса транспортных и транспортно- | Системы и процессы технической эксплуатации, ремонта и технического сервиса транспортных и транспортно-технологических машин | 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 | Профессиональный стандарт "Специалист технологической подготовки производства в автомобилестроении", утвержденный приказом Министерства |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 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; | различного назначения, их агрегатов, систем и элементов. Предприятия и организации, проводящие эксплуатацию, хранение, заправку, техническое обслуживание, ремонт и сервисное обслуживание транспортных и транспортно-технологическ их машин различного назначения. Системы материально-технического обеспечения эксплуатацион ных предприятий и владельцев транспортных средств всех форм собственности. | | выпускаемой продукции | 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) |
| Обеспечение безопасности эксплуатации (в том числе экологической), хранения, обслуживания, ремонта и сервиса транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения и транспортного оборудования, безопасных | Системы и процессы технической эксплуатации, ремонта и технического сервиса транспортных и транспортно-технологическ их машин различного назначения, их агрегатов, систем и элементов. Предприятия и организации, | 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 | Профессиональны й стандарт "Специалист технологической подготовки производства в автомобилестроен ии", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 14 октября 2014 г. N 720н |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 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. | 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. | | | (зарегистрирован 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 для их технического обслуживания и ремонта) с использованием необходимых методов и средств | 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-8.2 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; | 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., |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 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; | | | | регистрационный N 45969) |
| 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 | 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-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 | 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 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения, транспортного оборудования, его элементов и систем;<br>Руководство проведением работ по техническому обслуживанию и ремонту транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения и транспортного оборудования;<br>Организация безопасного ведения работ по монтажу и наладке транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения и транспортного оборудования;<br>Проведение маркетингового анализа потребности в сервисных услугах при эксплуатации транспортных средств и транспортного оборудования различных форм собственности;<br>Организация работы с | 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. | | | N 46238) |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| клиентурой;<br>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;<br>Руководство проведением работ по техническому обслуживанию и ремонту транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения и транспортного оборудования;<br>Проведение маркетингового анализа потребности в сервисных услугах при эксплуатации транспортных | Системы и процессы технической эксплуатации, ремонта и технического сервиса транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения, их агрегатов, систем и элементов.<br>Предприятия и организации, проводящие эксплуатацию, хранение, заправку, техническое обслуживание, ремонт и сервисное обслуживание транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения.<br>Системы материально-технического обеспечения эксплуатационных | ПК-11. Организация деятельности сервисного центра по ТО и ремонту АТС | ПК-11.6 Управление персоналом сервисного центра;<br>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) |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 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. | предприятий и владельцев транспортных средств всех форм собственности. | | | |

**7. Структура и содержание «Производственная практика (технологическая (производственно-технологическая))»**

Объём производственной практики составляет 3 зачетных единиц, 2 недели – 108 академических часа. Контактная работа (КРпПА) – 1 час. Самостоятельная работа (ИФР) – 107 часов.

| № п/п | Разделы (этапы) практики | Компетенции | Практическая подготовка |
|---|---|---|---|
| 1 | **Подготовительный**<br>Оформление на работу, инструктаж по охране труда, ознакомление с предприятием, инструктаж на рабочем месте. | УК-2.3; УК-3.1; УК-3.2; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; ПК-4.1; ПК-4.2 | Организация производственного процесса в соответствии с требованиями производственной системы и системы менеджмента качества; Обеспечение выпуска продукции в соответствии с требованиями нормативной документации; |
| 2 | **Производственный этап.**<br>Обучение и работа на рабочих местах в качестве механика по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей, в том числе:<br>- на постах текущего обслуживания и текущего ремонта автомобиля<br>- изучение вопросов в соответствии с индивидуальным заданием | УК-2.3; УК-3.1; УК-3.2; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-8.2; ПК-10.6; ПК-10.7; ПК-11.6; ПК-11.7 | |
| 3 | **Завершающий этап**<br>Обобщение материалов и оформление отчета по практике | УК-2.3; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3 | |

**8. Форма отчетности по производственной практике**

По итогам практики составляется и защищается письменный отчет, к которому прилагаются: дневник; отчет; характеристика с места прохождения практики; другие документы, характеризующие прохождение практики.

**9. Научно-исследовательские и научно-производственные технологии, используемые при проведении производственной практики.**

Для обеспечения самостоятельной работы студентов в процессе практики руководитель практики от университета знакомит студентов с заданием на практику, программой практики, разрабатывает индивидуальный детальный план прохождения практики, предусматривающий определение конкретных задач и сроки их выполнения, составляет график консультации студентов по вопросам, возникающим при прохождении практики, а также осуществляет консультирование студентов по выполнению самостоятельной работы во время практики.

Во время прохождения практики студенты должны самостоятельно под контролем руководителя практики от университета составить отчёт по практике.

Для выполнения заданий для самостоятельной работы по практике ВУЗ обеспечивает свободный доступ практикантов к библиотечным фондам, к сети Интернет и базам данных ВУЗа и кафедры.

Задание на практику формулируется в соответствии с целями и задачами практики. Формулировка задания определяется спецификой объекта (базы) «Производственная практика (технологическая (производственно-технологическая))».

**10. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов на «Производственная практика (технологическая (производственно-технологическая))»**

Методические рекомендации по выполнению заданий и подготовке отчета по итогам «Производственная практика (технологическая (производственно-технологическая))» для студентов 2 курса по направлению подготовки 23.04.03Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов– Рязань: Изд-во ФГБОУ ВО РГАТУ, 2024.

**11. Формы промежуточной аттестации (по итогам производственной практики)** – зачет с оценкой на 2 курсе.

**12. Перечень учебной литературы и ресурсов сети Internet, необходимых для проведения производственной практики.**

**12.1. Основная литература:**

1. Эксплуатация автомобилей и тракторов. Основы технического обслуживания : учебное пособие / составитель А. Н. Зинцов. — пос. Караваево : КГСХА, 2021. — 64 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/252098.

2. Основы ремонта автомобилей. Теория и практика : учебное пособие / А. М. Кадырметов, Д. А. Попов, В. О. Никонов [и др.]. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2020. - 372 с. - ISBN 978-5-9729-0483-9. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1168512

3. *Мороз, С. М.* Методы обеспечения работоспособного технического состояния автотранспортных средств : учебник для вузов / С. М. Мороз. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 240 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-12805-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/518675

**12.2 Дополнительная литература**

1. Спецвопросы ремонта автомобилей: практикум : учебное пособие / В. С. Ивашко, К. В. Буйкус, В. А. Лойко, В. А. Протасевич. — Минск : БНТУ, 2020. — 40 с. — ISBN 978-985-583-471-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/248546.

2. Практикум по технической эксплуатации автомобилей : учебное пособие для студентов учреждений высшего образования / А. А. Долгушин, Ю. Н. Блынский, Д. М. Воронин [и др.] ; под. ред. А. А. Долгушина ; Новосиб. гос. аграр. ун-т. Инженер, ин-т. - Новосибирск : ИЦ НГА «Золотой колос», 2018. - 424 с. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1461105

*3. Мороз, С. М.* Методология исследований в технической эксплуатации автомобилей : учебник для вузов / С. М. Мороз. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 186 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14089-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/518674

4. Капустин, В. П. Диагностика и техническое обслуживание машин, используемых в АПК : учебное пособие / В. П. Капустин, А. В. Брусенков. — Тамбов : ТГТУ, 2017. — 81 с. — ISBN 978-5-8265-1705-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/319631

5. Основы технологии производства и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и комплексов : учебное пособие / составители Н. И. Ющенко, А. С. Волчкова. — Ставрополь : СКФУ, 2015. — 126 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/155070.

**12.3. Периодические издания**

1. Автомобиль и Сервис : первый автосервисный журн. / учредитель и изд. : Редакция журнала «Автомобиль и Сервис». – 1997 - . – Москва , 2020 - . – Ежемес. – Текст : непосредственный.

2. Автомобильный транспорт : журн. / учредители : Федеральное бюджетное учреждение «Агентство автомобильного транспорта» (ФБУ «Росавтотранс») Министерства транспорта

Российской Федерации, Автономная некоммерческая организация «Редакция журнала «Автомобильный транспорт». – 1923 - . – Москва , 2016-2017. - Ежемес. – Текст : непосредственный.

3. Автотранспорт: эксплуатация, обслуживание, ремонт :производ.-тех. журнал / учредитель и изд. : Издательский дом Панорама. – 2003 - . - Москва :Трансиздат, 2020 - . – Ежемес. – ISSN 2074-6776. – Текст : непосредственный.

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

- ЭБС «Лань». – URL : https://e.lanbook.com

- ЭБС «Юрайт». - URL : https://urait.ru

- ЭБС «IPRbooks». - URL : http://www.iprbookshop.ru

- ЭБС «Znanium.com». - URL : https://znanium.com

- ЭБ РГАТУ. - URL : http://bibl.rgatu.ru/web/Default.asp

- Справочно-правовая система «Гарант». - URL : - http://www.garant.ru

- Справочно-правовая система «КонсультантПлюс». - URL : http://www.consultant.ru

- Научная электронная библиотека elibrary. - URL : https://www.elibrary.ru/defaultx.asp

- Центральная научная сельскохозяйственная библиотека (ЦНСХБ) - URL : http://www.cnshb.ru

-Научная электронная библиотека КиберЛенинка. - URL : https://cyberleninka.ru

-Федеральный портал «Российское образование». - URL : http://www.edu.ru/documents/

- Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам». - URL :

http://window.edu.ru/

- Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов. - URL : http://fcior.edu.ru/

- Polpred.com Обзор СМИ. - URL : http://polpred.com/

### 13. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

| Наименование | Лицензия | Ограничение | Дата окончания |
|---|---|---|---|
| Office 365 для образования E1 (преподавательский) | 70dac036-3972-4f17-8b2c-626c8be57420 | без ограничений | Без ограничений |
| ВКР ВУЗ | Лицензионный договор №5004/19 от 21.03.2019 Лицензионный договор №5081/19 от 21.03.2019 | 1300 загрузок | |
| Компас-3D V16 | Сублицензионный договор № МЦ-15-00288 от 10 августа 2015г | 10 | |
| «Сеть КонсультантПлюс» | Договор об информационной поддержке от 26.08.2016 | без ограничений | без ограничений |
| Прием экзаменов Web. Гостехнадзор | ЛИЦЕНЗИОННЫЙ ДОГОВОР № 15256/ОП-62/21 от 11.01.2021 | без ограничений | 31.12.2021 |
| 7-Zip | свободно распространяемая | без ограничений | без ограничений |

| | | | |
|---|---|---|---|
| AdobeAcrobatReader | свободно распространяемая | без ограничений | без ограничений |
| eTXTАнтиплагиат | свободно распространяемая | без ограничений | без ограничений |
| GoogleChrome | свободно распространяемая | без ограничений | без ограничений |
| MozillaFirefox | свободно распространяемая | без ограничений | без ограничений |
| Opera | свободно распространяемая | без ограничений | без ограничений |
| Справочно-правовая система "Гарант" | свободно распространяемая | без ограничений | без ограничений |

**14. Фонды оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся** (Приложение 1).

**15. Материально-техническое обеспечение.**

Материально-техническое обеспечение базовых предприятий и организаций, с которыми подписаны долгосрочные договоры о сотрудничестве (ООО "Компания "Автоимпорт", ООО "ЧехияАвто", ООО "Рязань МАЗ сервис", ООО "МегаАльянс" и прочие). Практика также может проводиться в сторонних организациях (по предложению обучающегося), обладающих необходимым кадровым и научно-техническим потенциалом по профилю подготовки магистра.

Приложение 8 к ООП Материально-техническое обеспечение основной образовательной программы

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

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

**УТВЕРЖДАЮ**
Председатель учебно-методической комиссии по направление подготовки 23.04.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов
_____И.А. Юхин
«20 » _____марта_____ 2024 г.

# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Производственная практика (научно-исследовательская работа)
(наименование учебной дисциплины)

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

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

**Направленность (профиль(и))** Техническая эксплуатация транспорта и автосервис
(полное наименование направленности (профиля) направления подготовки из ООП)

**Квалификация выпускника** магистр

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

**Курс** 1,2,3 **Семестр** 2,4,5
**Курсовая(ой) работа/проект** - **семестр** **Зачет** 2,4,5 **семестр**
**Экзамен** _____ **семестр**

Рязань, 2024 г.

**ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ**

Рабочая программа составлена с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 23.04.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов (уровень магистратура), утвержденного Минобрнауки России от 07.08.2020 № 906.

Разработчики доцент кафедры «Техническая эксплуатация транспорта»
(должность, кафедра)

_____ ГоликовА.А.
(подпись) (Ф.И.О.)

заведующий кафедрой «Техническая эксплуатация транспорта»
(должность, кафедра)

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

Рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «_20_» _марта_ 2024 г., протокол №8.

Заведующий кафедрой «Техническая эксплуатация транспорта»
( кафедра)

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

Производственная практика (научно-исследовательская работа) (далее -НИР)

**1. Цели НИР**

Целью НИР является получение профессиональных умений и опыта научной деятельности по направлению подготовки 23.04.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов.

**2. Задачи НИР**

Задачами НИР является:

- закрепление теоретических и практических знаний, полученных обучающимися при изучении дисциплин;

приобретение профессиональных навыков выполнения работ по избранной теме исследования в области эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов;

- подготовку обучающегося к решению задач научно-исследовательского характера и к выполнению выпускной квалификационной работы

-получение обучающимися навыков самостоятельного проведения исследований с участием в выполнении конкретных научных разработок.

**3. Место НИР в структуре ООП**

Производственная практика - научно-исследовательская работа (Б2.О.03(П)) входит в обязательную часть Блока 2 «Практика» программы магистратуры по направлению подготовки 23.04.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов.

**4. Вид,тип, способы и форма проведения НИР, применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий**

**4.1. Вид** - Производственная практика

**4.2. Тип–** научно-исследовательская работа.

**4.3.Способ проведения**– выездная, с применением дистанционных образовательных технологий.

**4.4. Форма проведения**–дискретно путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения НИР.

НИР полностью реализуется в форме практической подготовки.

**4.6. Виды работ, связанные с будущей профессиональной деятельностью и направленные на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций по профилю соответствующей образовательной программы:**

Организация производственного процесса в соответствии с требованиями производственной системы и системы менеджмента качества;

Обеспечение выпуска продукции в соответствии с требованиями нормативной документации;

Формирование планов испытаний и исследований АТС и их компонентов в соответствии с планом научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ и программой выпуска продукции;

Планирование ресурсов для испытаний и исследований АТС и их компонентов;

Распределение и координация работ по проведению испытаний и исследований АТС и их компонентов между исполнителями (внутренними и внешними)

**5. Место и время проведения НИР**

В качестве местНИР могут быть использованы автотранспортные, авторемонтные и автообслуживающие организации (обладающие необходимым кадровым и научно-техническим потенциалом по профилю подготовки обучающихся направления подготовки 23.04.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов), с которыми заключены долгосрочные договора:

ООО «Автобус 62»;
ООО «МегаАльянс»;
ООО "РЕМСТРОЙМОСТ";
ООО "Сто грузовиков";
ООО "Силумин" и прочие.
НИРпроводится на 1, 2 и 3курсе.

**5.1 Особенности организации НИР обучающихся инвалидов и лиц с ОВЗ**

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья проведение НИР устанавливается факультетом с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья, в соответствии с требованиями ФГОС ВО 3++.

Выбор мест прохождения НИР для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья производится с учетом требований их доступности для данных обучающихся и рекомендаций медико-социальной экспертизы, а также индивидуальной программы реабилитации инвалида относительно рекомендованных условий и видов труда.

При направлении инвалида и обучающегося с ограниченными возможностями здоровья в организацию или предприятие для прохождения предусмотренной учебным планом Университет согласовывает с организацией (предприятием) условия и виды труда с учетом рекомендаций медико-социальной экспертизы и индивидуальной программы реабилитации инвалида. При необходимости для прохождения НИР могут создаваться специальные рабочие места с учетом состояния здоровья и требований по доступности, а также с учетом профессионального вида деятельности и характера труда, выполняемых обучающимся-инвалидом трудовых функций.

Обучающемуся-инвалиду, имеющему ограниченные возможности здоровья, необходимо написать заявление с приложением всех подтверждающих документов о необходимости подбора места НИР с учетом его индивидуальных особенностей.

Кафедра и/или факультет должны своевременно информировать заведующего отделом учебных и производственных практик (минимум за 3 месяца до начала практики) о необходимости подбора места НИРобучающемуся с ограниченными возможностями здоровья в соответствии с его программой подготовки и индивидуальными особенностями.

**6. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении НИР, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

В результате прохождения НИР у обучающегосядолжны быть сформированы следующие компетенции, установленныеученым планом по программе магистратуры направления подготовки 23.04.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов (направленность (профиль):«Техническая эксплуатация транспорта и автосервис»):УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-3.1; УК-4.3; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-3.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-3.1; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-7.1; ПК-7.2; ПК-7.3; ПК-7.4; ПК-8.1; ПК-8.2; ПК-8.3; ПК-9.1; ПК-9.2; ПК-10.1; ПК-10.2; ПК-10.3; ПК-10.4; ПК-11.7; ПК-11.8; ПК-12.3; ПК-13.1; ПК-13.3; ПК-13.4; ПК-13.5; ПК-13.6.

| 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;<br>УК-1.2 Умеет выявлять проблемные ситуации, используя методы анализа, синтеза и абстрактного мышления;<br>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-2.1 Знает принципы формирования концепции проекта в рамках обозначенной проблемы;<br>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;<br>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 |
| Коммуникация | УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия | 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 | УК-5.1 Находит и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими информацию о культурных особенностях и традициях различных |

| | | |
|---|---|---|
| | взаимодействия | социальных групп;<br>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;<br>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;<br>УК-6.2 Определяет образовательные потребности и способы совершенствования собственной (в том числе профессиональной) деятельности на основе самооценки;<br>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 |

***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 | ОПК- 1.1 Владеет математическим аппаратом для описания, анализа, теоретического и экспериментального исследования и моделирования |

| | | |
|---|---|---|
| | профессиональной деятельности и новых междисциплинарных направлений с использованием естественнонаучных и математических моделей с учетом последних достижений науки и техники | прикладных задач в сфере профессиональной деятельности;<br>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;<br>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-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-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 |
| | 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;<br>ОПК-4.2 Определяет наиболее рациональные аспекты материально-технической базы (информационные ресурсы, научная, опытно-экспериментальная и приборная базы) для успешного проведения исследований;<br>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;<br>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;<br>ОПК-5.3 Использует прикладное программное обеспечение и средства автоматизированного проектирования для решения определенной научно-технической задачи |

| 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 обслуживани | 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 | 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., регистрационны |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | е, ремонт и сервисное обслуживание транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения. Системы материально-технического обеспечения эксплуатационных предприятий и владельцев транспортных средств всех форм собственности. | | | й 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 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 | 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 октября 2014 г. N 720н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 11 ноября 2014 г., регистрационный N 34638) |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | обслуживание транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения. Системы материально-технического обеспечения эксплуатационных предприятий и владельцев транспортных средств всех форм собственности. | | | |
| 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, техническое обслуживание, ремонт и сервисное обслуживание | ПК-3. Организация взаимодействия с подразделениями | ПК-3.1 Анализ выполнения плана 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) |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | 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-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 | 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) |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 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. | | | |
| 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, | 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) |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 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; | | | | |
| Анализ состояния и динамики показателей качества объектов профессиональной деятельности (включая технологические процессы, технологическое и вспомогательное оборудование для их технического обслуживания и ремонта) с использование | 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 | 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 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| м 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; | | | компетенциям работников, занятых в испытаниях и исследованиях АТС и их компонентов | 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;<br>Участие в разработке проектов технических условий и требований, стандартов и технических описаний, нормативной документации для новых объектов профессиональной деятельности;<br>Осуществление метрологической поверки основных средств измерений;<br>Выполнение опытно-конструкторских разработок;<br>Обоснование и применение новых информационных технологий;<br>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;<br>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) |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 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; Выбор оборудования и агрегатов для замены в процессе эксплуатации 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- | ПК-10. Формирование стратегии развития сервиса АТС и их компонентов | ПК-10.1 Анализ рынка сервиса АТС и их компонентов;<br>ПК-10.2 Определение основных направлений развития сервиса АТС и их компонентов;<br>ПК-10.3 Планирование необходимых ресурсов для обеспечения развития сервиса АТС и их компонентов;<br>ПК-10.4 Определение рисков внутренней и внешней среды с целью их минимизации | 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, его элементов и систем;<br>Руководство проведением работ по техническому обслуживанию и ремонту транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения и транспортного оборудования;<br>Организация безопасного ведения работ по монтажу и наладке транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения и транспортного оборудования;<br>Проведение маркетингового анализа потребности в сервисных услугах при эксплуатации транспортных средств и транспортного оборудования различных форм собственности;<br>Организация работы с клиентурой;<br>Выбор и, при | технологических машин различного назначения.<br>Системы материально-технического обеспечения эксплуатационных предприятий и владельцев транспортных средств всех форм собственности. | | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 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 | 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-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) |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| эксплуатации транспортных средств и транспортного оборудования различных форм собственности;<br>Организация работы с клиентурой;<br>Надзор за безопасной эксплуатацией транспортных средств и транспортного оборудования;<br>Разработка эксплуатационной документации;<br>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;<br>Подготовка и разработка сертификационных и лицензионных документов. | эксплуатационных предприятий и владельцев транспортных средств всех форм собственности. | | | |
| Проведение | Системы и | ПК-12. Анализ | ПК-12.3. Организация | Профессиональ |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 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; Надзор за безопасной эксплуатацией транспортных средств и транспортного оборудования; Выбор и, при необходимости, разработка рациональных нормативов эксплуатации, технического обслуживания, ремонта 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. | эффективности деятельности сервисного центра | внедрения мероприятий по улучшению/совершенствованию процесса ТО и ремонта АТС и его компонентов | ный 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) |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| хранения транспорта и оборудования; | | | | |
| 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-технического обеспечения эксплуатационных предприятий и владельцев транспортных средств всех форм собственност | 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; 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) |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 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; | и. | | | |

**7. Структура и содержание НИР**

Объём НИР составляет 18 зачетных единиц, 12 недель – 648 академических часов. Контактная работа под руководством преподавателя по практической подготовке (КРпПА пр. подгот.) – 12 часов и иные формы практической подготовки (ИФР пр. подгот.)– 636 часов.

| Наименование раздела | Виды работ | Компетенции |
|---|---|---|
| **2 семестр** | | |
| 1. Подготовительный этап | Собрание обучающихся с руководителем практики от Университета. Ознакомление обучающихся с целями и задачами НИР, с методическими рекомендациями по ее прохождению, оформлению и процедуре защиты | УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; |
| | Разработка программы исследований в рамках направления магистерской подготовки:<br>- выбор и обоснование темы исследования; | УК-3.1; УК-4.3; УК-5.1; |

| | | |
|---|---|---|
| | - постановка цели и задач исследований. | УК-5.2;<br>УК-5.3;<br>УК-6.1;<br>УК-6.2;<br>УК-6.3 |
| 2.Аналитический этап | Постановка научной проблемы. Сбор и обработка теоретических, нормативных и методических материалов. Определение объекта и предмета исследования. Анализ научной литературы по теме исследований. Формулировка выводов. | |
| 3. Заключительный этап | Оформление отчета по результатам НИР | |
| | Подготовка материалов для публикации научной статьи по теме исследований | |
| | Защита отчета по результатам прохождения НИР и получение зачета с оценкой | |
| **4 семестр** | | |
| 1. Подготовительный этап | Собрание обучающихся с руководителем практики от Университета | ОПК-1.1;<br>ОПК-1.2;<br>ОПК-1.3;<br>ОПК-2.1;<br>ОПК-3.3;<br>ОПК-4.1;<br>ОПК-4.2;<br>ОПК-4.3;<br>ОПК-5.1;<br>ОПК-5.2;<br>ОПК-5.3 |
| 2. Аналитический этап | Описание метода (методики) благодаря которой может быть решена поставленная научная проблема. Изложение хода, содержания и результатов теоретических исследований. Формулировка выводов. | |
| 3. Заключительный этап | Оформление отчета по результатам НИР | |
| | Подготовка материалов для публикации научной статьи по теме исследований | |
| | Защита отчета по результатам прохождения НИР и получение зачета с оценкой | |
| **5 семестр** | | |
| 1. Подготовительный этап | Собрание обучающихся с руководителем практики от Университета | ПК-1.3;<br>ПК-2.1;<br>ПК-2.2;<br>ПК-3.1;<br>ПК-6.1;<br>ПК-6.2;<br>ПК-7.1;<br>ПК-7.2;<br>ПК-7.3;<br>ПК-7.4;<br>ПК-8.1;<br>ПК-8.2;<br>ПК-8.3;<br>ПК-9.1;<br>ПК-9.2;<br>ПК-10.1;<br>ПК-10.2;<br>ПК-10.3;<br>ПК-10.4;<br>ПК-11.7;<br>ПК-11.8;<br>ПК-13.1;<br>ПК-13.2;<br>ПК-13.3;<br>ПК-13.4;<br>ПК-13.5;<br>ПК-13.6;<br>ОПК-4.3;<br>ОПК-5.3 |
| 2. Аналитический этап | Подготовка и проведение лабораторных и/или хозяйственных испытаний. Определение экономического эффекта от реализации результатов исследований. Формулировка выводов. Подготовка заключения по результатам исследований. | |
| 3. Заключительный этап | Оформление отчета по результатам НИР | |
| | Защита отчета по результатам прохождения НИР и получение зачета с оценкой | |

**8. Форма отчетности по НИР**

По итогам НИРобучающийся предоставляет на кафедру следующие документы:

- письменный отчет за 2 семестр;
- письменный отчет за 4 семестр;
- письменный отчет за 5 семестр.

Результатом научно-исследовательской работы обучающихся за 2 и 4 семестр являются подготовленные для публикации научные статьи, оформленные в соответствии с требованиями, предъявляемыми к оформлению научных публикаций и библиографический список по выбранному направлению исследования.

Результатом научно-исследовательской работы обучающихся за 5 семестр является завершение сбора фактического материала для ВКР.

Окончательный вариант отчетности по НИР должен соответствовать следующей структуре (пример оформления документов представлены в методических указаниях по проведению НИР для обучающихся по направлению подготовки 23.04.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов (уровень магистратура):

- титульный лист.
- направление на НИР;
- рабочий график прохождения НИР;
- индивидуальное задание на прохождение НИР;
- отзыв-характеристика;
- текст отчета по НИР.

**9. Научно-исследовательские и научно-производственные технологии, используемые при проведении НИР**

В ходе НИР используются следующие технологии:

- определение проблемы, объекта и предмета исследования, постановка исследовательской задачи;
- разработка инструментария исследования, использование интерактивных и проектных технологий;
- сбор и обработка полученных данных с использованием информационных и компьютерных технологий.

**10. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся, необходимое для проведения НИР**

Методические указания по проведению производственной практики - научно-исследовательской работы для обучающихся по направлению подготовки 23.04.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов (уровень магистратура). – Рязань: Издательство ФГБОУ ВО РГАТУ, 2024. – 21 с. – ЭБС РГАТУ

**11. Формы промежуточной аттестации (по итогам НИР) –** зачет с оценкой во2, 3 и 4семестрах.

**12. Перечень учебной литературыи ресурсов сети Internet, необходимых для проведения НИР**

**12.1. Основная литература**

1. Мокий, М. С. Методология научных исследований : учебник для вузов / М. С. Мокий, А. Л. Никифоров, В. С. Мокий ; под редакцией М. С. Мокия. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 254 с. URL: https://urait.ru/bcode/489026.

2. Горовая, В. И. Научно-исследовательская работа : учебное пособие для вузов / В. И. Горовая. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 103 с. - URL: https://urait.ru/bcode/519806.

3. Дрещинский, В. А. Методология научных исследований : учебник для вузов / В. А. Дрещинский. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 274 с. - URL: https://urait.ru/bcode/492409.

**12.2 Дополнительная литература**

4. Афанасьев, В. В. Методология и методы научного исследования : учебное пособие для вузов / В. В. Афанасьев, О. В. Грибкова, Л. И. Уколова. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 154 с. Режим доступа: https://urait.ru/bcode/472343.

5. Байбородова, Л. В. Методология и методы научного исследования : учебное пособие для вузов / Л. В. Байбородова, А. П. Чернявская. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 221 с. — Режим доступа: https://urait.ru/bcode/491205.

6. Селетков, С. Г. Методология диссертационного исследования : учебник для вузов / С. Г. Селетков. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 281 с. Режим доступа: https://urait.ru/bcode/496644.

7. Сидняев, Н. И. Теория планирования эксперимента и анализ статистических данных : учебник и практикум для вузов / Н. И. Сидняев. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 495 с. — Режим доступа: https://urait.ru/bcode/449686.

8. Основы теории эксперимента : учебное пособие для вузов / О. А. Горленко, Н. М. Борбаць, Т. П. Можаева, А. С. Проскурин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 180 с. — Режим доступа: https://urait.ru/bcode/475786.

9. Мойзес, Б. Б. Статистические методы контроля качества и обработка экспериментальных данных : учебное пособие для среднего профессионального образования / Б. Б. Мойзес, И. В. Плотникова, Л. А. Редько. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 118 с. — Режим доступа: https://urait.ru/bcode/495916.

10. Берикашвили, В. Ш. Статистическая обработка данных, планирование эксперимента и случайные процессы : учебное пособие для вузов / В. Ш. Берикашвили, С. П. Оськин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 164 с. — Режим доступа: https://urait.ru/bcode/493106.

11. Третьяк, Л. Н. Основы теории и практики обработки экспериментальных данных : учебное пособие для вузов / Л. Н. Третьяк, А. Л. Воробьев ; под общей редакцией Л. Н. Третьяк. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 237 с. — Режим доступа: https://urait.ru/bcode/492913.

12. Лебедев, С. А. Методология научного познания : учебное пособие для вузов / С. А. Лебедев. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 153 с. — Режим доступа: https://urait.ru/bcode/490474.

13. Зализняк, В. Е. Численные методы. Основы научных вычислений : учебник и практикум для вузов / В. Е. Зализняк. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 356 с. — Режим доступа: https://urait.ru/bcode/449891.

14. Конюхов, В. Ю. Методы исследования материалов и процессов : учебное пособие для вузов / В. Ю. Конюхов, И. А. Гоголадзе, З. В. Мурга. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 179 с. — Режим доступа: https://urait.ru/bcode/467320

15. Лебедев, С. А. Методология научного познания : учебное пособие для вузов / С. А. Лебедев. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 153 с. — Режим доступа: https://urait.ru/bcode/490474.

16. Зализняк, В. Е. Численные методы. Основы научных вычислений : учебник и практикум для вузов / В. Е. Зализняк. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 356 с. — Режим доступа: https://urait.ru/bcode/449891.

17. Конюхов, В. Ю. Методы исследования материалов и процессов : учебное пособие для вузов / В. Ю. Конюхов, И. А. Гоголадзе, З. В. Мурга. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 179 с. — Режим доступа: https://urait.ru/bcode/467320

**12.3. Периодические издания**

18. 1. Автотранспорт: эксплуатация, обслуживание и ремонт: журнал / издательство Общество с ограниченной ответственностью Издательский дом Панорама. – Москва, 2003 – . – Ежемес. – ISSN 2074-6776. – URL: https://panor.ru/magazines/avtotransport-ekspluataciya-obsluzhivanie-remont.html (дата обращения: 02.03.2022). – Текст : электронный.

**12.4 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»**

- ЭБС «Лань». – URL :https://e.lanbook.com
- ЭБС «Юрайт». - URL :https://urait.ru
- ЭБС «Znanium.com». - URL :https://znanium.com
- ЭБ РГАТУ. - URL :http://bibl.rgatu.ru/web/Default.asp
- Справочно-правовая система «Гарант». - URL : - http://www.garant.ru
- Справочно-правовая система «КонсультантПлюс». - URL :http://www.consultant.ru
- Научная электронная библиотека elibrary. - URL :https://www.elibrary.ru/defaultx.asp

-Научная электронная библиотека КиберЛенинка. - URL :https://cyberleninka.ru

**13. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

| Наименование | Лицензия | Ограничение | Дата окончания |
|---|---|---|---|
| Office 365 для образования E1 (преподавательский) | 70dac036-3972-4f17-8b2c-626c8be57420 | без ограничений | Без ограничений |
| Компас-3D V16 | Сублицензионный договор № МЦ-15-00288 от 10 августа 2015г | 10 | |
| «Сеть КонсультантПлюс» | Договор об информационной поддержке от 26.08.2016 | без ограничений | без ограничений |
| 7-Zip | свободно распространяемая | без ограничений | без ограничений |
| AdobeAcrobatReader | свободно распространяемая | без ограничений | без ограничений |
| eTXTАнтиплагиат | свободно распространяемая | без ограничений | без ограничений |
| GoogleChrome | свободно распространяемая | без ограничений | без ограничений |
| MozillaFirefox | свободно распространяемая | без ограничений | без ограничений |
| Opera | свободно распространяемая | без ограничений | без ограничений |
| Справочно-правовая система "Гарант" | свободно распространяемая | без ограничений | без ограничений |

**14. Фонды оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся (приложение1)**

**15. Материально-техническое обеспечение**

Материально-технической базой для проведения НИР является материально-техническая база организаций, на которые были направлены обучающиеся.

Приложение 8 к ООП Материально-техническое обеспечение основной образовательной программы

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

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

**Утверждаю**:
Председатель учебно-методической комиссии по направлению подготовки 23.04.03 Эксплуатация транспортно-

(код) (название)

технологических машин и комплексов

_____ И.А. Юхин
«_20_» _____марта____ 2024 г.

# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
## Производственная практика (эксплуатационная)

(наименование практики)

**Уровень профессионального образования** _____магистратура_____

(бакалавриат, специалитет, магистратура, подготовка кадров высшей квалификации)

**Направление(я) подготовки (специальность)**___Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов_____

(полное наименование направления подготовки)

**Профиль(и)** Техническая эксплуатация транспорта и автосервис_____

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

**Квалификация выпускника** _____магистр_____

**Форма обучения**_____заочная_____

(очная, заочная)

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

**Дифференцированный зачет (Зачет) __5__ семестр**

Рязань 2024

**ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ**

Рабочая программа составлена с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 23.04.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов (уровень магистратура), утвержденного Минобрнауки России от 07.08.2020 № 906

(дата утверждения ФГОС ВО)

Разработчики

доцент кафедры «Техническая эксплуатация транспорта»

(должность, кафедра)

(подпись) Колотов А.С. (Ф.И.О.)

заведующий кафедрой технической эксплуатации транспорта

( кафедра)

(подпись) Успенский И.А. (Ф.И.О.)

Рассмотрена и утверждена на заседании кафедры технической эксплуатации транспорта «_20_» ___марта____ 2024 г., протокол №8

Заведующий кафедрой технической эксплуатации транспорта

( кафедра)

(подпись) Успенский И.А. (Ф.И.О.)

**1. Цели «Производственная практика (эксплуатационная)»**

Целью «Производственная практика (эксплуатационная)» является обобщение материалов по теме магистерской диссертации, систематизация материалов по АТП и предприятиям сервиса к которым привязана тема диссертации.

**2. Задачи «Производственная практика (эксплуатационная)»**

Задачи производственной практики - эксплуатационная практика – уточнение материалов, собранных ранее по магистерской диссертации, сбор материалов по производственному использованию результатов диссертационного исследования, переданных ранее с/х предприятиям, АТП и предприятиям автосервиса для внедрения.

**3. Место практики в структуре ООП**

Производственная практика (эксплуатационная) (индекс Б2.В.01(П)) входит в Блок 2 «Практика» и относится к части, формируемой участниками образовательных отношений включенных в учебный план подготовки магистров по направлению 23.04.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов.

Общая трудоемкость «Производственная практика (эксплуатационная)» составляет 6 зачетных единиц, 4 недели или 216 часов. Аттестация – зачет с оценкой.

Практика полностью реализуется в форме практической подготовки.

**4. Вид, способы и форма проведения практики, применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий**

**Вид практики –** производственная практика.

**Способ проведения практики –** стационарная, выездная.

**Формы проведения практики –** дискретно.

**Тип производственной практики –** эксплуатационная

**Наличие практической подготовки** - Практика полностью реализуется в форме практической подготовки.

**Виды работ, связанные с будущей профессиональной деятельностью и направленные на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций по профилю соответствующей образовательной программы:**

Организация производственного процесса в соответствии с требованиями производственной системы и системы менеджмента качества;

Обеспечение выпуска продукции в соответствии с требованиями нормативной документации;

Формирование планов испытаний и исследований АТС и их компонентов в соответствии с планом научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ и программой выпуска продукции;

Планирование ресурсов для испытаний и исследований АТС и их компонентов;

Распределение и координация работ по проведению испытаний и исследований АТС и их компонентов между исполнителями (внутренними и внешними).

**5. Место и время проведения «Производственная практика (эксплуатационная)»**

Практика может проводиться в АТП и предприятиях автосервиса, НИИ, лабораториях кафедр, малых предприятиях, организованных на базе ВУЗа.

Производственная практика (эксплуатационная) проводится на 3 курсе в 5 семестре. Продолжительность практики 4 недели.

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья форма проведения практики устанавливается факультетами с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья, в соответствии с требованиями образовательных стандартов.

Выбор мест прохождения практик для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья производится с учетом требований их доступности для данных обучающихся и рекомендации медико-социальной экспертизы, а также индивидуальной программе реабилитации инвалида, относительно рекомендованных условий и видов труда.

При направлении инвалида и обучающегося с ограниченными возможностями здоровья в организацию или предприятие для прохождения предусмотренной учебным планом практики Университет согласовывает с организацией (предприятием) условия и виды труда с уче-

том рекомендаций медико-социальной экспертизы и индивидуальной программы реабилитации инвалида. При необходимости для прохождения практик могут создаваться специальные рабочие места в соответствии с характером нарушений, а также с учетом профессионального вида деятельности и характера труда, выполняемых студентом-инвалидом трудовых функций.

Студенту с ограниченными возможностями здоровья необходимо написать заявление с приложением всех подтверждающих документов о необходимости подбора места практики с учетом его индивидуальных особенностей.

Кафедра и/или факультет должны своевременно информировать заведующего практикой (минимум за 3 месяца до начала практики) о необходимости подбора места практики студенту с ограниченными возможностями здоровья в соответствии с его программой подготовки (специальностью) и индивидуальными особенностями.

**6 Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения «Производственная практика (эксплуатационная)»**

В результате прохождения данной производственной практики у обучающегося должны быть сформированы следующие компетенции, установленные программой практики: УК-1.1; УК-1.2; УК-2.2; УК-3.1; УК-4.1; УК-5.1; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-7.2; ПК-8.2; ПК-10.1; ПК-10.2; ПК-10.3; ПК-10.4; ПК-10.5; ПК-10.6; ПК-10.7; ПК-11.1; ПК-11.2; ПК-11.3; ПК-11.4; ПК-11.5; ПК-11.6; ПК-11.7; ПК-11.8; ПК-12.1; ПК-12.2; ПК-12.3; ПК-13.1; ПК-13.2; ПК-13.3; ПК-13.4; ПК-13.5; ПК-13.6

***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;<br>УК-1.2 Умеет выявлять проблемные ситуации, используя методы анализа, синтеза и абстрактного мышления; |
| 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; |
| 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; |
| 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 партнерам; |
| 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; |

| | | |
|---|---|---|
| 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;<br>УК-6.2 Определяет образовательные потребности и способы совершенствования собственной (в том числе профессиональной) деятельности на основе самооценки;<br>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 |

## ***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 | | | | |
| Эффективное использование материалов, оборудования, соответствующих алгоритмов и программ расчетов параметров технологических процессов, разработка и реализация предложений по ресурсосбережению;<br>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.<br>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-4. Контроль процессов технологической подготовки производства | ПК-4.1 Организация и проведение мониторинга обеспечения нормативной документацией;<br>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) |

| 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;<br>Техническое и организационное обеспечение проведения экспериментов и наблюдений, анализ их результатов, реализация результатов исследований;<br>Формирование целей проекта (программы), решения задач, критериев и показателей достижения целей, построение структуры их взаимосвязей, выявление приоритетов решения задач с учетом нравственных аспектов деятельности;<br>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. | ПК-7. Планирование и организация испытаний и исследований АТС и их компонентов | ПК-7.2 Планирование ресурсов для 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) |
| 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;<br>Разработка планов, программ и методик проведения | 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-8.2 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; | 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 объектов профессиональной деятельности;<br>Анализ, синтез и оптимизация процессов обеспечения качества испытаний, сертификации продукции и услуг с применением проблемно-ориентированных методов;<br>Информационный поиск и анализ информации по объектам исследований; | | | | |
| 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;<br>Выбор оборудования и агрегатов для замены в процессе эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения, транспортного оборудования, его элементов и систем;<br>Руководство проведением работ по техническому обслуживанию и ремонту транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения и транспортного оборудования;<br>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.<br>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;<br>ПК-10.2 Определение основных направлений развития сервиса АТС и их компонентов;<br>ПК-10.3 Планирование необходимых ресурсов для обеспечения развития сервиса АТС и их компонентов;<br>ПК-10.4 Определение рисков внутренней и внешней среды с целью их минимизации;<br>ПК-10.5 Формирование плана реализации сервиса АТС и их компонентов;<br>ПК-10.6 Организация внедрения мероприятий по обеспечению и развитию сервиса АТС и их компонентов;<br>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) |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| машин различного назначения и транспортного оборудования;<br>Проведение маркетингового анализа потребности в сервисных услугах при эксплуатации транспортных средств и транспортного оборудования различных форм собственности;<br>Организация работы с клиентурой;<br>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;<br>Руководство проведением работ по техническому обслуживанию и ремонту транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения и транспортного оборудования;<br>Проведение маркетингового анализа потребности в сервисных услугах при эксплуатации транспортных средств и транспортного оборудования различных форм собственности;<br>Организация рабо- | Системы и процессы технической эксплуатации, ремонта и технического сервиса транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения, их агрегатов, систем и элементов.<br>Предприятия и организации, проводящие эксплуатацию, хранение, заправку, техническое обслуживание, ремонт и сервисное обслуживание транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения.<br>Системы материально-технического обеспечения эксплуатационных предприятий и владельцев транспортных средств всех форм собствен- | ПК-11. Организация деятельности сервисного центра по ТО и ремонту АТС | ПК-11.1 Планирование бюджета на оказание сервиса АТС и их компонентов;<br>ПК-11.2 Организация работ по сервису АТС и их компонентов;<br>ПК-11.3 Разработка и внедрение документации, регламентирующей работу сервисного центра;<br>ПК-11.4 Разработка стандартов обслуживания сервисного центра;<br>ПК-11.5 Разработка системы набора, обучения и мотивации сотрудников;<br>ПК-11.6 Управление персоналом сервисного центра;<br>ПК-11.7 Управление качеством сервиса АТС и их компонентов;<br>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) |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| ты с клиентурой;<br>Надзор за безопасной эксплуатацией транспортных средств и транспортного оборудования;<br>Разработка эксплуатационной документации;<br>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;<br>Подготовка и разработка сертификационных и лицензионных документов. | ности. | | | |
| Проведение испытаний и определение работоспособности эксплуатируемых и ремонтируемых транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения и установленного транспортного оборудования;<br>Организация безопасного ведения работ по монтажу и наладке транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения и транспортного оборудования; Организация работы с клиентурой;<br>Надзор за безопасной эксплуатацией транспортных средств и транспортного оборудования;<br>Выбор и, при не- | Системы и процессы технической эксплуатации, ремонта и технического сервиса транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения, их агрегатов, систем и элементов.<br>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-12. Анализ эффективности деятельности сервисного центра | ПК-12.1 Анализ экономических показателей сервисного центра;<br>ПК-12.2 Анализ удовлетворенности потребителей услуг сервисного центра;<br>ПК-12.3. Организация внедрения мероприятий по улучше-нию/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) |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| обходимости, разработка рациональных нормативов эксплуатации, технического обслуживания, ремонта и хранения транспорта и оборудования; | и владельцев транспортных средств всех форм собственности. | | | |
| Эксплуатация транспорта и транспортного оборудования, используемого в отраслях народного хозяйства в соответствии с требованиями нормативно-технических документов;<br>Проведение испытаний и определение работоспособности эксплуатируемых и ремонтируемых транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения и установленного транспортного оборудования;<br>Выбор оборудования и агрегатов для замены в процессе эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения, транспортного оборудования, его элементов и систем;<br>Организация безопасного ведения работ по монтажу и наладке транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения и транспортного оборудования;<br>Надзор за безопасной эксплуатацией транспортных средств и транспортного оборудования;<br>Выбор и, при необходимости, раз- | Системы и процессы технической эксплуатации, ремонта и технического сервиса транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения, их агрегатов, систем и элементов.<br>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-13. Формирование стратегии развития фирменного сервиса организации-изготовителя АТС | ПК-13.1 Анализ состояния инфраструктуры сервисной сети;<br>ПК-13.2 Расчет емкости рынка сервиса АТС и их компонентов;<br>ПК-13.3 Проведение оценки конкурентоспособности сервиса АТС и их компонентов;<br>ПК-13.4 Определение рисков внутренней и внешней среды с целью их минимизации;<br>ПК-13.5 Разработка и внедрение дорожной карты по развитию сервисной сети;<br>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) |

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

**7. Структура и содержание «Производственная практика (эксплуатационная)»**

Общая трудоемкость практики 6 зачетных единиц, 216 часов. Контактная работа (КРпПА) – 2 часа. Самостоятельная работа (ИФР) – 214 часов

Конкретное содержание «Производственная практика (эксплуатационная)» отражается в задании, составленном руководителем практики от кафедры совместно с руководителем практики от организации. Студент должен участвовать во всех видах деятельности, отраженных в задании. Содержание практики может иметь некоторые различия, вызванные различной сферой деятельности организации (предприятия), его масштабами и территориальным местом прохождения практики.

Структура и содержание «Производственная практика (эксплуатационная)»

| № п/п | Разделы (этапы) практики | Компетенции | Практическая подготовка |
|---|---|---|---|
| 1 | Инструктаж по технике безопасности. Получение задания. | УК-1.1; УК-1.2; УК-2.2; УК-3.1; УК-4.1; УК-5.1; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-7.2; ПК-8.2; ПК-10.1; ПК-10.2; ПК-10.3; ПК-10.4; ПК-10.5; ПК-10.6; ПК-10.7; ПК-11.1; ПК-11.2; ПК-11.3; ПК-11.4; ПК-11.5; ПК-11.6; ПК-11.7; ПК-11.8; ПК-12.1; ПК-12.2; ПК-12.3; ПК-13.1; ПК-13.2; ПК-13.3; | Организация производственного процесса в соответствии с требованиями производственной системы и системы менеджмента качества; Обеспечение выпуска продукции в соответствии с требованиями нормативной документации; Формирование планов испытаний и исследований АТС и их компонентов в соответствии с планом научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ и программой выпуска продукции; Планирование ресурсов для испытаний и исследований АТС и их компонентов; Распределение и координация работ по проведению испытаний и исследований АТС и их компонентов между исполнителями (внутренними и внешними) |
| 2 | Уточнение материалов, собранных для написания магистерской диссертации и относящихся к данному с/х предприятию, АТП или предприятиям автосервиса. | | |
| 3 | Сбор материалов, отражающих результаты производственного использования в данном хозяйстве диссертационного исследования по программе магистерской подготовки | | |
| 4 | Написание отчета по практике | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | ПК-13.4;<br>ПК-13.5;<br>ПК-13.6 | |

**8. Форма отчетности по практике** письменный отчет и «Дневник практики» с отзывом руководителя практики от организации.

**9. Научно-исследовательские и научно-производственные технологии, используемые на «Производственная практика (эксплуатационная)»**

1) Работа в команде - совместная деятельность студентов в группе под руководством лидера, направленная на решение общей задачи путем творческого сложения результатов индивидуальной работы членов команды с делением полномочий и ответственности.

2) Проблемное обучение - стимулирование студентов к самостоятельному приобретению знаний, необходимых для решения конкретной проблемы.

3) Контекстное обучение - мотивация студентов к усвоению знаний путем выявления связей между конкретным знанием и его применением.

4) Обучение на основе опыта - активизация познавательной деятельности студента за счет ассоциации и собственного опыта с предметом изучения.

Опережающая самостоятельная работа - изучение студентами нового материала до его изучения на практике.

**10. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов на «Производственная практика (эксплуатационная)»**

Для обеспечения самостоятельной работы магистрантов в процессе «Производственная практика (эксплуатационная)» руководитель практики от университета знакомит магистрантов с заданием на практику, программой практики, разрабатывает индивидуальный детальный план прохождения практики, предусматривающий определение конкретных задач и сроки их выполнения, составляет график консультации магистрантов по вопросам, возникающим при прохождении практики, а также осуществляет консультирование магистрантов по выполнению самостоятельной работы во время практики.

Во время прохождения «Производственная практика (эксплуатационная)» магистранты должны самостоятельно под контролем руководителя практики от университета составить отчёт по практике.

Для выполнения заданий для самостоятельной работы по «Производственная практика (эксплуатационная)» вуз обеспечивает свободный доступ практикантов к библиотечным фондам, к сети Интернет и базам данных вуза и кафедры.

Задание на практику формулируется в соответствии с целями и задачами практики. Формулировка задания определяется спецификой объекта (базы) производственной практики - эксплуатационная практика.

Методические указания по проведению «Производственная практика (эксплуатационная)» для студентов по направлению подготовки 23.04.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов (уровень магистратура). – Рязань: Издательство ФГБОУ ВО РГАТУ, 2024. – ЭБС РГАТУ

**11. Формы промежуточной аттестации по итогам «Производственная практика (эксплуатационная)»**

Аттестация по итогам практики осуществляется на основании оформленного в соответствии с установленными требованиями письменного отчета и «Дневника практики» с отзывом руководителя практики от организации, заверенным печатью. Сдача отчета по практике производится в сроки, установленные учебным планом.

Отчет по практике составляется в соответствии с требованиями программы и с учетом индивидуального задания, записанного в дневнике.

Дифференцированный зачет по практике принимается одним из преподавателей кафедры, назначенного приказом ректора руководителем практики от ВУЗа.

По итогам аттестации выставляется оценка (отлично, хорошо, удовлетворительно). Оценка по итогам практики заносится в дневник и в зачетную книжку.

Магистранты, не выполнившие программу практики по уважительным причинам, на-

правляются на практику вторично, в свободное от учебы время.

Время проведения «Производственная практика (эксплуатационная)» 3 курс 5 семестр.

**12. Перечень учебной литературы и ресурсов сети Internet, необходимых для проведения производственной практики**

**12.1 Основная литература:**

1. Бычков, В. П. Организация предпринимательской деятельности в сфере автосервисных услуг : учеб. пособие / В.П. Бычков. - М. : ИНФРА-М, 2018. - 208 с. - (Высшее образование). - ISBN 978-5-16-004861-1. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/945559

2. Смирнов, Ю. А. Диагностика технического состояния автотранспортных средств : учебное пособие / Ю.А. Смирнов. — Москва : РИОР : ИНФРА-М, 2022. — 180 с. — (Высшее образование). — DOI: https://doi.org/10.29039/01837-8. - ISBN 978-5-369-01837-8. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1896308

*3. Мороз, С. М.* Методы обеспечения работоспособного технического состояния автотранспортных средств : учебник для вузов / С. М. Мороз. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 240 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-12805-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/518675.

*4. Митрохин, Н. Н.* Ремонт и утилизация наземных транспортно-технологических средств: организация и технологии : учебник для вузов / Н. Н. Митрохин, А. П. Павлов. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 571 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-13279-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/515377.

5. Коваленко, Н. А. Организация технического обслуживания и ремонта автомобилей : учебное пособие / Н.А. Коваленко. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 229 с. : ил. — (Высшее образование). - ISBN 978-5-16-011446-0. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1084884.

**12.2 Дополнительная литература:**

1. Разинская, О. И. Технологические процессы в машиностроении : лабораторный практикум / О. И. Разинская, С. Я. Алибеков, М. В. Винокуров. - Йошкар-Ола : Поволжский государственный технологический университет, 2022. - 120 с. - ISBN 978-5-8158-2294-8. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1972669

2. Экономика, организация и планирование на предприятиях автомобильного транспорта : учебное пособие / А. В. Шемякин, С. Н. Борычев, В. С. Конкина [и др.]. — Рязань : РГАТУ, 2022. — 328 с. — ISBN 978-5-98660-396-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/264212.

3. Аджиманбетов, С. Б. Техническая эксплуатация автомобилей : учебно-методическое пособие / С. Б. Аджиманбетов, М. С. Льянов. — Владикавказ : Горский ГАУ, 2018. — 128 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/134547

4. *Сафиуллин, Р. Н.* Эксплуатация автомобилей : учебник для вузов / Р. Н. Сафиуллин, А. Г. Башкардин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 204 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07179-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/513289

5. *Мороз, С. М.* Методология исследований в технической эксплуатации автомобилей : учебник для вузов / С. М. Мороз. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 186 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14089-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/518674

**12.3. Периодические издания**

Нет

**12.4 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»**

- ЭБС «Лань». – URL :https://e.lanbook.com
- ЭБС «Юрайт». - URL :https://urait.ru
- ЭБС «IPRbooks». - URL :http://www.iprbookshop.ru
- ЭБС «Znanium.com». - URL :https://znanium.com
- ЭБ РГАТУ. - URL :http://bibl.rgatu.ru/web/Default.asp
- Справочно-правовая система «Гарант». - URL :- http://www.garant.ru
- Справочно-правовая система «КонсультантПлюс». - URL :http://www.consultant.ru
- Научная электронная библиотека elibrary. - URL :https://www.elibrary.ru/defaultx.asp
- Центральная научная сельскохозяйственная библиотека (ЦНСХБ) - URL :http://www.cnshb.ru
-Научная электронная библиотекаКиберЛенинка. - URL :https://cyberleninka.ru
-Федеральный портал «Российское образование».- URL :http://www.edu.ru/documents/
- Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам». - URL :
http://window.edu.ru/
- Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов. - URL :http://fcior.edu.ru/
- Polpred.com Обзор СМИ. - URL :http://polpred.com/

**13. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

| Наименование | Лицензия | Ограничение | Дата окончания |
|---|---|---|---|
| Office 365 для образования E1 (преподавательский) | 70dac036-3972-4f17-8b2c-626c8be57420 | без ограничений | без ограничений |
| «Сеть КонсультантПлюс» | Договор об информационной поддержке от 26.08.2016 | без ограничений | без ограничений |
| 7-Zip | свободно распространяемая | без ограничений | без ограничений |
| Adobe Acrobat Reader | свободно распространяемая | без ограничений | без ограничений |
| Advego Plagiatus | свободно распространяемая | без ограничений | без ограничений |
| Google Chrome | свободно распространяемая | без ограничений | без ограничений |
| LibreOffice 4.2 | свободно распространяемая | без ограничений | без ограничений |
| Mozilla Firefox | свободно распространяемая | без ограничений | без ограничений |
| Microsoft OneDrive | свободно распространяемая | без ограничений | без ограничений |
| Opera | свободно распростра- | без ограниче- | без ограничений |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | няемая | ний | |
| Справочно-правовая система "Гарант" | свободно распространяемая | без ограничений | без ограничений |

Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

| **Название ЭБС, ссылка** |
|---|
| ЭБС «Юрайт» - http://www.biblio-online.ru/ |
| ЭБС «ZNANIUM.COM» - http://znanium.com |

**14. Фонды оценочных средств для промежуточной аттестаций обучающихся** (Приложение 1)

**15. Материально-техническое обеспечение практики**

Материально-технической базой для проведения «Производственная практика (эксплуатационная)» является материально-техническая база организаций, на которые были направлены обучающиеся.

Приложение 8 к ООП Материально - техническое обеспечение основной образовательной программы**.**

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

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

**Утверждаю:**
Председатель учебно-методической комиссии
по направлению подготовки
23.04.03 Эксплуатация транспортно-
(код) (название)
технологических машин и комплексов
_____ И.А. Юхин
«_20_» _____марта____ 2024 г.

# ПРОГРАММА
# ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

| | |
|---|---|
| **Уровень профессионального образования** | магистратура<br>(бакалавриат, специалитет, магистратура) |
| **Направление подготовки** | Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов<br>(полное наименование направления подготовки/специальности) |
| **Направленность (профиль) программы** | Техническая эксплуатация транспорта и автосервис<br>(полное наименование направленности (профиля) программы подготовки из ООП) |
| **Квалификация выпускника** | магистр |
| **Форма обучения** | заочная<br>(очная, заочная, очно-заочная) |

**Рязань 2024**

**ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ**

Программа составлена с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 23.04.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов (уровень магистратуры), утвержденного приказом Минобрнауки России от 07.08.2020 № 906

Разработчики: заведующий кафедрой «Техническая эксплуатация транспорта»
(должность, кафедра)

Успенский И.А.
(Ф.И.О.)

Рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «20» марта 2024 г., протокол №8

Заведующий кафедрой «Техническая эксплуатация транспорта»
( кафедра)

Успенский И.А.
(Подпись) (Ф.И.О.)

Рассмотрена и утверждена на заседании учебно-методической комиссии по направлению подготовки 23.04.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов «20» марта 2024 г. Протокол №_8

Председатель учебно-методической комиссии
по направлению подготовки
23.04.03 Эксплуатация транспортно-технологических
машин и комплексов Юхин И.А.
(Подпись) (Ф.И.О.)

## 1. Цель и задачи ГИА

***Цель:***

государственная итоговая аттестация проводится в целях определения соответствия результатов освоения обучающимися основной образовательной программы соответствующим требованиям Федерального государственного образовательного стандарта, а также установления уровня подготовки выпускника к выполнению профессиональных задач и соответствия его подготовки требованиям Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 23.04.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов (уровень магистратуры), утвержденного приказом Минобрнауки России от 07.08.2020 № 906 (зарегистрировано в Минюсте России 24 августа 2020 г. № 59411) и основной образовательной программы высшего образования (ООП ВО) по направлению подготовки 23.04.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов, направленность (профиль) программы «Техническая эксплуатация транспорта», разработанной в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Рязанский государственный агротехнологический университет имени П.А.Костычева» (ФГБОУ ВО РГАТУ).

***Задачи ГИА:***

– проверка соответствия выпускника требованиям ФГОС ВО;

– определение уровня выполнения задач, поставленных в основной образовательной программе ВО.

Выпускник, освоивший программу магистратуры, готов решать следующие основные задачи профессиональной деятельности:

| 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;<br>Разработка и совершенствование технологических процессов и документации по технической эксплуатации и ремонту транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения;<br>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;<br>Эффективное использование материалов, оборудования, соответствующих алгоритмов и программ расчетов параметров | Системы и процессы технической эксплуатации, ремонта и технического сервиса транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения, их агрегатов, систем и элементов.<br>Предприятия и организации, проводящие эксплуатацию, хранение, заправку, техническое обслуживание, ремонт и сервисное обслуживание транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения.<br>Системы материально-технического обеспечения эксплуатационных предприятий и владельцев транспортных средств всех форм собственности. |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | технологических процессов, разработка и реализация предложений по ресурсосбережению;<br>Организация и эффективное осуществление контроля качества запасных частей, комплектующих изделий и материалов, производственного контроля технологических процессов, качества продукции и услуг;<br>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;<br>Организация и осуществление технического контроля при эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения и транспортного оборудования;<br>Проведение стандартных и сертификационных испытаний материалов, изделий и услуг;<br>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;<br>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;<br>Разработка планов, программ и методик проведения исследований объектов профессиональной деятельности;<br>Проведение научных исследований по отдельным разделам (этапам, заданиям) темы в качестве ответственного исполнителя или | Программы, организационно-технические и технологические процессы испытаний и сервисного обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения, их агрегатов, систем и элементов. |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | совместно с научным руководителем;<br>Техническое и организационное обеспечение проведения экспериментов и наблюдений, анализ их результатов, реализация результатов исследований;<br>Участие в разработке проектов технических условий и требований, стандартов и технических описаний, нормативной документации для новых объектов профессиональной деятельности;<br>Формирование целей проекта (программы), решения задач, критериев и показателей достижения целей, построение структуры их взаимосвязей, выявление приоритетов решения задач с учетом нравственных аспектов деятельности;<br>Участие в составлении планов и методических программ исследований и разработок;<br>Анализ, синтез и оптимизация процессов обеспечения качества испытаний, сертификации продукции и услуг с применением проблемно-ориентированных методов;<br>Информационный поиск и анализ информации по объектам исследований;<br>Осуществление метрологической поверки основных средств измерений;<br>Выполнение опытно-конструкторских разработок;<br>Обоснование и применение новых информационных технологий;<br>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;<br>Проведение испытаний и определение работоспособности эксплуатируемых и ремонтируемых транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения и установленного транспортного оборудования; | Системы и процессы технической эксплуатации, ремонта и технического сервиса транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения, их агрегатов, систем и элементов.<br>Предприятия и организации, проводящие эксплуатацию, хранение, заправку, техническое обслуживание, ремонт и сервисное обслуживание транспортных |

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

## 2. Место ГИА в структуре образовательной программы

В соответствии с ФГОС ВО государственная итоговая аттестация (ГИА) относится к блоку 3 «Государственная итоговая аттестация», который в полном объеме относится к базовой части программы.

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.

## 3. Формы ГИА

В блок 3 Федерального государственного образовательного стандарта по направлению подготовки 23.04.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов (уровень магистратуры), утвержденного приказом Минобрнауки России от 07.08.2020 № 906, входит «Государственная итоговая аттестация», которая предусматривает защиту выпускной квалификационной работы (ВКР), включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты, а также подготовку к сдаче и сдачу государственного экзамена.

Государственная итоговая аттестация выпускников по направлению подготовки 23.04.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов, направленность (профиль) программы «Техническая эксплуатация транспорта и автосервис», проводится в форме:

- защиты выпускной квалификационной работы магистра (магистерской диссертации), включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты;
- государственного экзамена, включающего подготовку к сдаче и сдачу государственного экзамена.

## 4. Объем и сроки ГИА

Общая трудоемкость (объем) государственной итоговой аттестации составляет 9 зачетных единиц (324 часа). Контактная работа (КРпПА) – 26,66 часов.

## 5. Планируемые результаты ГИА*

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;<br>УК-1.2 Умеет выявлять проблемные ситуации, используя методы анализа, синтеза и абстрактного мышления;<br>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-2.1 Знает принципы формирования концепции проекта в рамках обозначенной проблемы;<br>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;<br>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;<br>УК-3.2 Умеет создавать в коллективе психологически безопасную доброжелательную среду; планировать командную работу, распределять поручения и делегировать полномочия членам команды |
| Коммуникация | УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального | УК-4.1 Выбирает на государственном и иностранном (-ых) языках коммуникативно приемлемые стиль делового общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерам;<br>УК-4.2 Ведет деловую переписку, учитывая |

| | | |
|---|---|---|
| | взаимодействия | особенности стилистики официальных и неофициальных писем, социокультурные различия в формате корреспонденции на государственном и иностранном (-ых) языках;<br>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-5.1 Находит и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп;<br>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;<br>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;<br>УК-6.2 Определяет образовательные потребности и способы совершенствования собственной (в том числе профессиональной) деятельности на основе самооценки;<br>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 |

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 | ОПК- 1.1 Владеет математическим аппаратом для описания, анализа, теоретического и экспериментального исследования и моделирования прикладных задач в сфере профессиональной деятельности;<br>ОПК-1.2 Использует научный инструментарий различных естественнонаучных областей для описания, анализа, теоретического и экспериментального исследования и моделирования отдельных этапов или прикладной |

| | | |
|---|---|---|
| | науки и техники | задачи в целом в сфере профессиональной деятельности;<br>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-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;<br>ОПК-2.2 Планирует бюджет предприятий различных форм собственности, функционирующих в сфере профессиональной деятельности;<br>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;<br>ОПК-3.2 Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом экологических ограничений на всех этапах транспортных процессов;<br>ОПК-3.3 Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом социальных и других ограничений на всех этапах транспортных процессов |
| | 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;<br>ОПК-4.2 Определяет наиболее рациональные аспекты материально-технической базы (информационные ресурсы, научная, опытно-экспериментальная и приборная базы) для успешного проведения исследований;<br>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;<br>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;<br>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 Организовывает работу по обеспечению безопасности дорожного движения с использованием нормативно-технической документации на предприятиях автомобильного транспорта;<br>ОПК – 6.2 Оценивает последствия принимаемых решений с сфере профессиональной деятельности с учетом законодательных и нормативно-правовых актов в профессиональной деятельности;<br>ОПК-6.3 Использует методики организации и управления безопасностью дорожного движения, соблюдения норм и правил работы персонала на предприятиях осуществляющих перевозочную деятельность |

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- | ПК-1. Разработка планов подготовки производства с учетом последовательности и продолжительности работ, потребности в ресурсах | ПК-1.1 Анализ потребности в материально-технических ресурсах;<br>ПК-1.2 Определение последовательности и продолжительности работ по подготовке производства;<br>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) |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | технического обеспечения эксплуатационны х предприятий и владельцев транспортных средств всех форм собственности. | | | |
| 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 эксплуатационны х предприятий и владельцев транспортных средств всех форм собственности. | 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;<br>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) |
| Управление техническим состоянием транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения на всех | Системы и процессы технической эксплуатации, ремонта и технического сервиса транспортных и | ПК-3. Организация взаимодействия с подразделениями | ПК-3.1 Анализ выполнения плана подготовки производства;<br>ПК-3.2 Контроль выполнения подразделениями производственных заданий в рамках реализации плана технологической подготовки | Профессиональный стандарт "Специалист технологической подготовки производства в автомобилестроении ", утвержденный |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| этапах технической эксплуатации; | 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 | 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 ;<br>Организация и эффективное осуществление контроля качества запасных частей, комплектующих изделий и материалов, производственного контроля | 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 | ПК-4. Контроль процессов технологической подготовки производства | ПК-4.1 Организация и проведение мониторинга обеспечения нормативной документацией;<br>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) |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| технологических процессов, качества продукции и услуг; | 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-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 | 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) |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | 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 эксплуатационны х 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) |
| Тип задач профессиональной деятельности: экспериментально-исследовательский | | | | |
| Разработка теоретических моделей, позволяющих прогнозировать изменение технического состояния транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения и динамику параметров | Программы, организационно-технические и технологические процессы испытаний и сервисного обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения, их агрегатов, систем | 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 | 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 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| эффективности их технической эксплуатации;<br>Техническое и организационное обеспечение проведения экспериментов и наблюдений, анализ их результатов, реализация результатов исследований;<br>Формирование целей проекта (программы), решения задач, критериев и показателей достижения целей, построение структуры их взаимосвязей, выявление приоритетов решения задач с учетом нравственных аспектов деятельности;<br>Участие в составлении планов и методических программ исследований и разработок; | и элементов. | | исследований АТС и их компонентов между исполнителями (внутренними и внешними;<br>ПК-7.4 Координация действий исполнителей испытаний и исследований АТС и их компонентов | юстиции Российской Федерации 15 марта 2017 г., регистрационный N 45969) |
| 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;<br>Разработка планов, программ и методик проведения | 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;<br>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;<br>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 объектов профессиональной деятельности;<br>Анализ, синтез и оптимизация процессов обеспечения качества испытаний, сертификации продукции и услуг с применением проблемно-ориентированных методов;<br>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;<br>Участие в разработке проектов технических условий и требований, стандартов и технических описаний, нормативной документации для новых объектов профессиональной деятельности;<br>Осуществление метрологической поверки основных средств измерений;<br>Выполнение опытно-конструкторских разработок;<br>Обоснование и применение новых информационных технологий;<br>Участие в | 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;<br>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) |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| составлении практических 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;<br>Выбор оборудования и агрегатов для замены в процессе эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения, транспортного оборудования, его элементов и систем;<br>Руководство проведением работ по техническому обслуживанию и ремонту транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения и транспортного оборудования;<br>Организация безопасного ведения работ по монтажу и наладке транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения и транспортного оборудования;<br>Проведение | Системы и процессы технической эксплуатации, ремонта и технического сервиса транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения, их агрегатов, систем и элементов.<br>Предприятия и организации, проводящие эксплуатацию, хранение, заправку, техническое обслуживание, ремонт и сервисное обслуживание транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения.<br>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;<br>ПК-10.2 Определение основных направлений развития сервиса АТС и их компонентов;<br>ПК-10.3 Планирование необходимых ресурсов для обеспечения развития сервиса АТС и их компонентов;<br>ПК-10.4 Определение рисков внутренней и внешней среды с целью их минимизации;<br>ПК-10.5 Формирование плана реализации сервиса АТС и их компонентов;<br>ПК-10.6 Организация внедрения мероприятий по обеспечению и развитию сервиса АТС и их компонентов;<br>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) |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| маркетингового анализа потребности в сервисных услугах при эксплуатации транспортных средств и транспортного оборудования различных форм собственности;<br>Организация работы с клиентурой;<br>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;<br>Руководство проведением работ по техническому обслуживанию и ремонту транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения и транспортного оборудования;<br>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.<br>Предприятия и организации, проводящие эксплуатацию, хранение, заправку, техническое обслуживание, ремонт и сервисное обслуживание транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения.<br>Системы материально-технического | ПК-11. Организация деятельности сервисного центра по ТО и ремонту АТС | ПК-11.1 Планирование бюджета на оказание сервиса АТС и их компонентов;<br>ПК-11.2 Организация работ по сервису АТС и их компонентов;<br>ПК-11.3 Разработка и внедрение документации, регламентирующей работу сервисного центра;<br>ПК-11.4 Разработка стандартов обслуживания сервисного центра;<br>ПК-11.5 Разработка системы набора, обучения и мотивации сотрудников;<br>ПК-11.6 Управление персоналом сервисного центра;<br>ПК-11.7 Управление качеством сервиса АТС и их компонентов;<br>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) |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| оборудования различных форм собственности;<br>Организация работы с клиентурой;<br>Надзор за безопасной эксплуатацией транспортных средств и транспортного оборудования;<br>Разработка эксплуатационной документации;<br>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;<br>Подготовка и разработка сертификационных и лицензионных документов. | обеспечения эксплуатационны х предприятий и владельцев транспортных средств всех форм собственности. | | | |
| Проведение испытаний и определение работоспособности эксплуатируемых и ремонтируемых транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения и установленного транспортного оборудования;<br>Организация безопасного ведения работ по монтажу и наладке 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.<br>Предприятия и организации, проводящие эксплуатацию, хранение, заправку, техническое обслуживание, | ПК-12. Анализ эффективности деятельности сервисного центра | ПК-12.1 Анализ экономических показателей сервисного центра;<br>ПК-12.2 Анализ удовлетворенности потребителей услуг сервисного центра;<br>ПК-12.3. Организация внедрения мероприятий по улучшению/совершенствовани ю 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) |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| транспортного оборудования;<br>Организация работы с клиентурой;<br>Надзор за безопасной эксплуатацией транспортных средств и транспортного оборудования;<br>Выбор и, при необходимости, разработка рациональных нормативов эксплуатации, технического обслуживания, ремонта и хранения транспорта и оборудования; | ремонт и сервисное обслуживание транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения.<br>Системы материально-технического обеспечения эксплуатационны х предприятий и владельцев транспортных средств всех форм собственности. | | | |
| Эксплуатация транспорта и транспортного оборудования, используемого в отраслях народного хозяйства в соответствии с требованиями нормативно-технических документов;<br>Проведение испытаний и определение работоспособности эксплуатируемых и ремонтируемых транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения и установленного транспортного оборудования;<br>Выбор оборудования и агрегатов для замены в процессе эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения, транспортного | Системы и процессы технической эксплуатации, ремонта и технического сервиса транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения, их агрегатов, систем и элементов.<br>Предприятия и организации, проводящие эксплуатацию, хранение, заправку, техническое обслуживание, ремонт и сервисное обслуживание транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения.<br>Системы материально-технического обеспечения эксплуатационны | ПК-13. Формирование стратегии развития фирменного сервиса организации-изготовителя АТС | ПК-13.1 Анализ состояния инфраструктуры сервисной сети;<br>ПК-13.2 Расчет емкости рынка сервиса АТС и их компонентов;<br>ПК-13.3 Проведение оценки конкурентоспособности сервиса АТС и их компонентов;<br>ПК-13.4 Определение рисков внутренней и внешней среды с целью их минимизации;<br>ПК-13.5 Разработка и внедрение дорожной карты по развитию сервисной сети;<br>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, его элементов и систем;<br>Организация безопасного ведения работ по монтажу и наладке транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения и транспортного оборудования;<br>Надзор за безопасной эксплуатацией транспортных средств и транспортного оборудования;<br>Выбор и, при необходимости, разработка рациональных нормативов эксплуатации, технического обслуживания, ремонта и хранения транспорта и оборудования; | х предприятий и владельцев транспортных средств всех форм собственности. | | | |

***Перечисляются ВСЕ компетенции в соответствии со стандартом и ООП**

## 6. Содержание ГИА

| № п/п | Наименование разделов ГИА | Компетенции* | Форма контроля |
|---|---|---|---|
| 1 | Теоретическая подготовка к решению профессиональных задач | УК-1.1; УК-1.2; УК-2.2; УК-3.1; УК-3.2; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-2.1; ОПК-3.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-6.2; ПК-1.2; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-7.1; ПК-7.2; ПК-8.1; ПК-8.2; ПК-8.3; ПК-9.1; ПК-9.2; ПК-10.2; ПК-10.5; ПК-11.2; ПК-12.3; ПК-13.3 | Государственный экзамен |
| 2 | Обобщение и оценка результатов исследования (подготовка выпускной квалификационной работы магистра (магистерской диссертации)) | УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-3.1; УК-3.2; УК-4.3; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-7.1; ПК-7.2; ПК-7.3; ПК-7.4; ПК-8.1; ПК-8.2; ПК-8.3; ПК-9.1; ПК-9.2; ПК-10.1; ПК-10.2; ПК-10.3; ПК-10.4; ПК-10.5; ПК-10.6; ПК-10.7; ПК-11.1; ПК-11.2; ПК-11.3; ПК-11.4; ПК-11.5; ПК-11.6; ПК-11.7; ПК-11.8; ПК-12.1; ПК-12.2; ПК-12.3; ПК-13.1; ПК-13.2; ПК-13.3; ПК-13.4; ПК-13.5; ПК-13.6 | Защита выпускной квалификационной работы магистра (магистерской диссертации) |

**Перечень дисциплин образовательной программы, выносимых на государственный экзамен по направлению подготовки** 23.04.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и

комплексов**, направленность (профиль) программы** Техническая эксплуатация транспорта и автосервис

- - Методология и методы научного исследования;
- - Математические методы управления техническим состоянием;
- - Оценка эффективности инвестиционных проектов;
- - Основы психологии и педагогики;
- - Стратегический менеджмент;
- - Иностранный язык в профессиональной коммуникации;
- - Современные проблемы и направления развития конструкции и технической эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования;
- Технология машиностроения (продвинутый уровень);
- Проектирование автотранспортных предприятий и предприятий автомобильного сервиса;
- Теория надежности.

## 7. Учебно-методическое обеспечение ГИА

### 7.1. Основная литература

1. *Афанасьев, В. В.* Методология и методы научного исследования : учебное пособие для вузов / В. В. Афанасьев, О. В. Грибкова, Л. И. Уколова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 163 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17663-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/533500
2. *Королев, А. В.* Экономико-математические методы и моделирование : учебник и практикум для вузов / А. В. Королев. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 280 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00883-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/512225
3. Инновационный менеджмент : учебник для вузов / под общей редакцией Л. П. Гончаренко. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 479 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17994-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/534112
4. Беляева, И. В. Иностранный язык в сфере профессиональной коммуникации: комплексные учебные задания: Учебное пособие / Беляева И.В., Нестеренко Е.Ю., Сорогина Т.И., - 3-е изд., стер. - Москва :Флинта, 2017. - 132 с. ISBN 978-5-9765-2616-7. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/937882
5. Романов, В.В. Технический иностранный язык [Текст] : учебное пособие для обучающихся по направлению подготовки 23.04.03 - "Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов". - Рязань : ФГБОУ ВО РГАТУ, 2019. - 127 с.
6. Баженов, Ю. В. Основы теории надежности машин : учебное пособие / Ю.В. Баженов, М.Ю. Баженов. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. — 315 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/1040990. - ISBN 978-5-16-015559-3. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1852196
7. *Погодина, Т. В.* Инвестиционный менеджмент : учебник и практикум для вузов / Т. В. Погодина. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 229 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16418-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/531009
8. *Милорадова, Н. Г.* Психология и педагогика : учебник и практикум для вузов / Н. Г. Милорадова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 307 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-08986-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/513016

9. Проектирование предприятий технического сервиса : учебное пособие / И. Н. Кравченко, А. В. Коломейченко, А. В. Чепурин, В. М. Корнеев. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 352 с. — ISBN 978-5-8114-1814-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/211793
10. Погонин, А. А. Технология машиностроения : учебник / А.А. Погонин, А.А. Афанасьев, И.В. Шрубченко. — 3-е изд., доп. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 530 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — www.dx.doi.org/10.12737/textbook_5a2f89fbb6db93.21283974. - ISBN 978-5-16-013605-9. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1846181
11. Современные проблемы науки и производства в агроинженерной сфере : учебное пособие / составители М. З. Салимзянов, В. Ф. Первушин. — Ижевск : УдГАУ, 2017. — 59 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/133996
12. История науки, техники и транспорта : учебник для вузов / В. В. Фортунатов [и др.] ; под общей редакцией В. В. Фортунатова. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 432 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-12629-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/516955

**7.2 Дополнительная литература**

1. *Конюхов, В. Ю.* Методы исследования материалов и процессов : учебное пособие для вузов / В. Ю. Конюхов, И. А. Гоголадзе, З. В. Мурга. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 179 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-13938-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/515169
2 Чусавитина, Г. Н. Математические методы управления проектами : учебное пособие / Г. Н. Чусавитина, В. Н. Макашова, И. К. Скокова. - 3-е изд., стер. - Москва : ФЛИНТА, 2023. - 130 с. - ISBN 978-5-9765-3794-1. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/2091332
3. Горфинкель, В. Я. Инновационный менеджмент : учебник / под ред. В.Я. Горфинкеля, Т.Г. Попадюк. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Вузовский учебник : ИНФРА-М, 2023. — 380 с. - ISBN 978-5-9558-0311-1. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1906702
4. Романов В.В. Английский язык для автомобилистов. Учебное пособие. – Рязань, Изд-во ФГБОУ ВО РГАТУ, Издание 2-е перераб. и дополн., 2015. – 183 с.
5. Обеспечение надежности сложных технических систем : учебник / А. Н. Дорохов, В. А. Керножицкий, А. Н. Миронов, О. Л. Шестопалова. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 352 с. — ISBN 978-5-8114-1108-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/209894
6. *Тимошенков, С. П.* Основы теории надежности : учебник и практикум для вузов / С. П. Тимошенков, Б. М. Симонов, В. Н. Горошко. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 445 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-8193-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/511353
7. Борисова, О. В. Инвестиции в 2 т. Т. 2. Инвестиционный менеджмент : учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры / О. В. Борисова, Н. И. Малых, Л. В. Овешникова. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 309 с. — (Бакалавр и магистр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-01798-4. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://biblio-online.ru/bcode/434137
8. *Высоков, И. Е.* Психология познания : учебник для вузов / И. Е. Высоков. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 399 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16161-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/530546
9. Системы, технологии и организация услуг в автомобильном сервисе : учебник для студ. учреждений высш. проф. образования / [А. Н. Ременцов, Ю. Н. Фролов, В. П. Воронов и др.] ;

под ред. А.Н. Ременцова, Ю. Н. Фролова. — 2-е изд., стер. —М. : Издательский центр «Академия», 2014. — 480 с. — (Сер. Бакалавриат)
10. *Рогов, В. А.* Основы технологии машиностроения : учебник для вузов / В. А. Рогов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 351 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00889-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/512820
11. Горев, А. Э. Информационные технологии на транспорте : учебник для вузов / А. Э. Горев. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 289 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-10636-7. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL:https://urait.ru/bcode/450645

**Законодательно-нормативная литература**

1. Федеральный закон «О лицензировании отдельных видов деятельности» от 08.08.2001 № ФЗ-128 (в ред. От 29.10.2010 с изм. и доп., вступившими в силу 01.01.2011)
2. ГОСТ Р 51709 – 2001 «Автотранспортные средства. Требования безопасности к техническому состоянию и методы проверки». ГОСТ 51709–2001 ( с изменениями от 2007 г.) «Автотранспортные средства. Требования безопасности к техническому состоянию и методы проверки».
3. Постановление Правительства Российской Федерации от 11.04.2001 №290 «Об утверждении правил оказания услуг (выполнения работ) по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств» (в ред. Постановления Правительства Российской Федерации от 23.01.2007 № 43)

### 7.3 Периодические издания

1. Вопросы экономики : теор. и науч.-практич. журн. / учредители : Некоммерческое партнерство Редакция журнала "Вопросы экономики"; Институт экономики РАН. – М., 2015. – Ежемесяч. – ISSN 0042-8736.

2. Бюллетень трудового и социального законодательства РФ / учредитель : Некоммерческое партнерство Редакция журнала "Бюллетень трудового и социального законодательства Российской Федерации". – 1958 - 2015. – М., – Ежемес. – ISSN 0202-4004.

3. Грузовое и пассажирское хозяйство : произв.-техн. журнал / учредитель : Редакция журнала «Грузовое и пассажирское хозяйство». – 1998 - 2015. – М. : ООО Издательский дом «Панорама», Трансиздат, – Ежемес. – ISSN 2074-7462.

4. Российское предпринимательство : науч.-практич. / учредитель и изд. : ООО Издательство «Креативная экономика». – 2000 - 2015. - М., - 2 раза в месяц. - ISSN 1994-6937.

5. Мир ПК. [Текст]: ежемесячный журнал для пользователей персональных компьютеров. - М.: ООО "Издательство "Открытые системы". – 12 раз в год. – 2012-2017.

6. Сети/Network World. [Текст]: ежемесячный журнал о технологиях, услугах и решениях для организации всех видов связи и коммуникаций на предприятиях. - М.: ООО "Издательство "Открытые системы". – 12 раз в год. – 2012-2017.

7. Журнал «Теплоэнергетика», Международной академической издательской компанией «Наука/Интерпериодика» (ООО МАИК «Наука\Интерпериодика») www.maik.ru

8. Новости электротехники : отраслевое информационно-справочное издание / учредитель и изд. : Закрытое акционерное общество "Новости Электротехники". – 2000 - 2015. – М. – Двухмесяч.

9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» ЭБС «ZNANIUM.COM»(Знаниум).

10. За рулем: первый автомобильный журнал России / учредитель ОАО «За рулем». - 1928 - 2019. - М: ОАО «За рулем», 1928 - 2019. - Ежемес.

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

- ЭБС «Лань». – URL :https://e.lanbook.com

- ЭБС «Юрайт». - URL :https://urait.ru
- ЭБС «Znanium.com». - URL :https://znanium.com
- ЭБ РГАТУ. - URL :http://bibl.rgatu.ru/web/Default.asp
- Справочно-правовая система «Гарант». - URL : - http://www.garant.ru
- Справочно-правовая система «КонсультантПлюс». - URL :http://www.consultant.ru
- Научная электронная библиотека elibrary. - URL :https://www.elibrary.ru/defaultx.asp
-Научная электронная библиотека КиберЛенинка. - URL :https://cyberleninka.ru
-Федеральный портал «Российское образование». - URL :http://www.edu.ru/documents/

### 7.5 Методические указания к ГИА

Методические указания по подготовке к процедуре защиты и процедура защиты выпускной квалификационной работы **по направлению подготовки** 23.04.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов**, направленность (профиль) программы** Техническая эксплуатация транспорта и автосервис. Рязань, 2024 год, [Электронный ресурс] – Рязань: Издательство ФГБОУ ВО РГАТУ, 2024. – ЭБС РГАТУ

Программа по подготовке к государственному экзамену **по направлению подготовки** 23.04.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов**, направленность (профиль) программы** Техническая эксплуатация транспорта и автосервис. - Рязань, 2024 год, [Электронный ресурс] – Рязань: Издательство ФГБОУ ВО РГАТУ, 2024. – ЭБС РГАТУ

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

| Наименование | Лицензия | Ограничение | Дата окончания |
|---|---|---|---|
| Office 365 для образования E1 (преподавательский) | 70dac036-3972-4f17-8b2c-626c8be57420 | без ограничений | без ограничений |
| «Сеть КонсультантПлюс» | Договор об информационной поддержке от 26.08.2016 | без ограничений | без ограничений |
| 7-Zip | свободно распространяемая | без ограничений | без ограничений |
| Adobe Acrobat Reader | свободно распространяемая | без ограничений | без ограничений |
| Advego Plagiatus | свободно распространяемая | без ограничений | без ограничений |
| Google Chrome | свободно распространяемая | без ограничений | без ограничений |
| LibreOffice 4.2 | свободно | без ограничений | без ограничений |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | распространяемая | | |
| Mozilla Firefox | свободно распространяемая | без ограничений | без ограничений |
| Microsoft OneDrive | свободно распространяемая | без ограничений | без ограничений |
| Opera | свободно распространяемая | без ограничений | без ограничений |
| Справочно-правовая система "Гарант" | свободно распространяемая | без ограничений | без ограничений |

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

## 9. Фонд оценочных средств для государственной итоговой аттестации (приложение 1)

## 10. Материально-техническое обеспечение ГИА (Приложение 8 к ООП Материально - техническое обеспечение основной образовательной программы).

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

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

**УТВЕРЖДАЮ**
Председатель учебно-методической комиссии по направлению подготовки 23.04.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов»

_____ _____ И.А. Юхин
«_20_» __марта__ 2024 г.

# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ФИЛОСОФИЯ ТЕХНИЧЕСКИХ НАУК
(наименование учебной дисциплины)

**Уровень профессионального образования**___магистратура_____
(бакалавриат, специалитет, магистратура)

**Направление подготовки (специальность)**__23.04.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов_____
(полное наименование направления подготовки)

**Направленность (Профиль)** программа Техническая эксплуатация транспорта и авто-сервис
(полное наименование профиля направления подготовки из ОП)

**Квалификация выпускника** _____магистр_____

**Форма обучения**_____заочная_____
(очная, заочная)

**Курс**_____1_____

**Курсовая(ой) работа/проект** не предусмотрен_**Зачет**__1 **семестр**_

**Экзамен_**не предусмотрен_

Рязань 2024

**ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ**

Рабочая программа составлена с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 23.04.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов, утвержденного приказом министерства образования и науки Российской Федерации № 906 от 7 августа 2020 г._____
(дата утверждения ФГОС ВО)

Разработчик доцент кафедры гуманитарных дисциплин Ручкина Е.В.

___ _____ Ручкина Е.В. __
(подпись) (ФИО)

Рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «_20_» _ марта _ 2024 г., протокол № 8

заведующий кафедрой гуманитарных дисциплин_____
(кафедра)

_____ _____ Чивилева И.В. _____
(подпись) (Ф.И.О.)

**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 исовременных 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;<br>Разработка и совершенствование технологических процессов и документации по технической эксплуатации и ремонту транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения;<br>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 ин- | Системы и процессы технической эксплуатации, ремонта и технического сервиса транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения, их агрегатов, систем и элементов.<br>Предприятия и организации, проводящие эксплуатацию, хранение, заправку, техническое обслуживание, ремонт и сервисное обслуживание транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения.<br>Системы материально-технического обеспечения эксплуа- |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | женерных решений в практику;<br>Эффективное использование материалов, оборудования, соответствующих алгоритмов и программ расчетов параметров технологических процессов, разработка и реализация предложений по ресурсосбережению;<br>Организация и эффективное осуществление контроля качества запасных частей, комплектующих изделий и материалов, производственного контроля технологических процессов, качества продукции и услуг;<br>Обеспечение безопасности эксплуатации (в том числе экологической), хранения, обслуживания, ремонта и сервиса транспортных и транспортно-<br>технологических машин различного назначения и транспортного оборудования, безопасных условий труда персонала;<br>Организация и осуществление технического контроля при эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения и транспортного оборудования;<br>Проведение стандартных и сертификационных испытаний материалов, изделий и услуг;<br>Осуществление метрологической поверки основных средств измерений и диагностики. | тационных предприятий и владельцев транспортных средств всех форм собственности. |
| | экспериментально-<br>исследовательский | Разработка теоретических моделей, позволяющих прогнозировать изменение технического состояния транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения и динамику параметров эффективности их технической эксплуатации;<br>Анализ состояния и динамики показателей качества объ- | Программы, организационно-технические и технологические процессы испытаний и сервисного обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения, их агрегатов, систем и элементов. |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | ектов профессиональной деятельности (включая технологические процессы, технологическое и вспомогательное оборудование для их технического обслуживания и ремонта) с использованием необходимых методов и средств исследований;<br>Разработка планов, программ и методик проведения исследований объектов профессиональной деятельности;<br>Проведение научных исследований по отдельным разделам (этапам, заданиям) темы в качестве ответственного исполнителя или совместно с научным руководителем;<br>Техническое и организационное обеспечение проведения экспериментов и наблюдений, анализ их результатов, реализация результатов исследований;<br>Участие в разработке проектов технических условий и требований, стандартов и технических описаний, нормативной документации для новых объектов профессиональной деятельности;<br>Формирование целей проекта (программы), решения задач, критериев и показателей достижения целей, построение структуры их взаимосвязей, выявление приоритетов решения задач с учетом нравственных аспектов деятельности;<br>Участие в составлении планов и методических программ исследований и разработок;<br>Анализ, синтез и оптимизация процессов обеспечения качества испытаний, сертификации продукции и услуг с применением проблемно-ориентированных методов;<br>Информационный поиск и анализ информации по объектам исследований;<br>Осуществление метрологи- | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | ческой поверки основных средств измерений;<br>Выполнение опытно-конструкторских разработок;<br>Обоснование и применение новых информационных технологий;<br>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;<br>Проведение испытаний и определение работоспособности эксплуатируемых и ремонтируемых транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения и установленного транспортного оборудования;<br>Выбор оборудования и агрегатов для замены в процессе эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения, транспортного оборудования, его элементов и систем;<br>Руководство проведением работ по техническому обслуживанию и ремонту транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения и транспортного оборудования;<br>Организация безопасного ведения работ по монтажу и наладке транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения и транспортного оборудования;<br>Проведение маркетингового анализа потребности в сервисных услугах при эксплуатации транспортных средств и транспортного оборудования различных форм собст- | Системы и процессы технической эксплуатации, ремонта и технического сервиса транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения, их агрегатов, систем и элементов.<br>Предприятия и организации, проводящие эксплуатацию, хранение, заправку, техническое обслуживание, ремонт и сервисное обслуживание транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения.<br>Системы материально-технического обеспечения эксплуатационных предприятий и владельцев транспортных средств всех форм собственности. |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | венности;<br>Организация работы с клиентурой;<br>Надзор за безопасной эксплуатацией транспортных средств и транспортного оборудования;<br>Разработка эксплуатационной документации;<br>Выбор и, при необходимости, разработка рациональных нормативов эксплуатации, технического обслуживания, ремонта и хранения транспорта и оборудования;<br>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;<br>Подготовка и разработка сертификационных и лицензионных документов. | |

**2. Место дисциплины в структуре ОП:**

Учебная дисциплина ФТД.01Философия 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;<br>УК-1.2 Умеет выявлять проблемные ситуации, используя методы анализа, синтеза и абстрактного мышления;<br>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-2.1 Знает принципы формирования концепции проекта в рамках обозначенной проблемы;<br>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;<br>УК-2.3Владеет навыками составления плана-графика реализации проекта в целом и плана-контроля его выполнения; навыками конструктивного преодолениявозникающих разногласий и конфликтов |
| Межкультурное взаимодействие | УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия | УК-5.1Находит и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп;<br>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;<br>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-6.1Оценивает свои ресурсы и их пределы (личностные, ситуативные, временные), целесообразно их использует;<br>УК-6.2 Определяет образовательные потребности и способы совершенствования собственной (в том числе профессиональной) деятельности на основе самооценки;<br>УК-6.3Выбирает 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. Объем дисциплины по семестрам (курсам) и видам занятий**

| Вид учебной работы | Всего часов | Семестр | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 |
| **Аудиторные занятия (всего)** | 14 | 14 | | | |
| В том числе: | | | | | |
| Лекции | 6 | 6 | | | |
| Лабораторные работы (ЛР) | | | | | |
| Практические занятия (ПЗ) | 8 | 8 | | | |
| Семинары (С) | | | | | |
| Курсовой проект/(работа) (аудиторная нагрузка) | | | | | |
| *Другие виды аудиторной работы* | | | | | |
| **Самостоятельная работа (всего)** | 18 | 18 | | | |
| В том числе: | | | | | |
| Курсовой проект (работа) (самостоятельная работа) | | | | | |
| Расчетно-графические работы | | | | | |
| Реферат | | | | | |
| *Другие виды самостоятельной работы* | 18 | 18 | | | |
| **Контроль** | 4 | 4 | | | |
| Вид промежуточной аттестации (зачет, дифференцированный зачет, экзамен) | зачет | зачет | | | |
| Общая трудоемкость час | 36 | 36 | | | |
| Зачетные Единицы Трудоемкости | 1 | 1 | | | |
| Контактная работа (по учебным заданиям) | 14 | 14 | | | |

**5. Содержание дисциплины**

**5.1 Разделы дисциплины и технологии формирования компетенций**

| № п/п | Наименование раздела дисциплины | Лекции | Лаборат. занятия | Практич. занятия. | Курсовой П/Р КРС) | Самост. работа студента | Всего час. (без экзам) | Формируемые компетенции (ОК, ПК) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Философия техники как область философского знания | 1 | | 1 | | 2 | 4 | УК-1, УК-2, УК-5, УК-6 |
| 2 | Генезис философии техники и риторика философии техники | 1 | | 1 | | 2 | 4 | УК-1, УК-2, УК-5, УК-6 |
| 3 | Сущность техники, наука и техника в их взаимоотношении.Инженерная деятельность и проектирование. | 1 | | 1 | | 2 | 4 | УК-1, УК-2, УК-5, УК-6 |
| 4 | Методология технической деятельности.Техника и природа. | 1 | | 1 | | 2 | 4 | УК-1, УК-2, УК-5, УК-6 |
| 5 | Этическое измерение науки и техники.Социально-политические аспекты философии техники | | | 1 | | 3 | 4 | УК-1, УК-2, УК-5, УК-6 |
| 6 | Философия техники в эру компьютеров.Философия техники и искусственный интеллект. | 1 | | 1 | | 2 | 4 | УК-1, УК-2, УК-5, УК-6 |
| 7 | Мифология техники.Война и современная техника. | | | 1 | | 3 | 4 | УК-1, УК-2, УК-5, УК-6 |
| 8 | Массовое производство и массовая культура. Современноеискусство и техника.Город и техника. | 1 | | 1 | | 2 | 4 | УК-1, УК-2, УК-5, УК-6 |

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

| № п/п | Наименование обеспечивающих (предыдущих) и обеспечиваемых (последующих) дисциплин | № разделов данной дисциплины из табл.5.1, для которых необходимо изучение обеспечивающих (предыдущих) и обеспечиваемых (последующих) дисциплин | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | |
| **Предшествующие дисциплины** | | | | | | | | | | |
| 1. | Философия (бакалавриат) | + | + | + | + | + | + | + | + | |
| **Последующие дисциплины** | | | | | | | | | | |
| 1. | Основы научных исследований (автоматизация и оптимизация эксперимента) | + | + | + | + | + | + | + | + | |

**5.3Лекционные занятия**

| № п/п | Наименование разделов | Содержание разделов | Трудоемкость (час.) | Формируемые компетенции |
|---|---|---|---|---|
| 1. | Философия техники как область философского знания | Развитие технического сознания как предмет философиитехники: предмет технологии - техническое действие, предметтехнической науки - техническое знание, предмет философиитехники - развитие технического сознания. Основные сферы философии техники: культура и техника(историко-культурный исоциокультурный аспекты);методологическая проблема философии техники; социальнаяоценка техники и ее последствий; инженерная этика. Исследование технического отношения человека к миру итехнического миропонимания как главная задача философиитехники. Гуманизация техники.Техническое мировоззрение. Роль философии техники в формировании гуманитарного взгляда натехнику. Философия техники как направление современной философии,призванное исследовать наиболее общие закономерности развития техники, технологии,инженерной и технической деятельности, атакже их место в человеческой культуре и в современном обществе. | 1 | УК-1, УК-2, УК-5, УК-6 |
| 2. | Генезис философии техники и риторика философии техники | Роль Френсиса Бэкона и его "Нового органона" в отношении к природе как основному объекту новой науки. Естественнонаучный принцип отношения к природе. Трактовка природы как источника естественных процессов, вызван- | 1 | УК-1, УК-2, УК-5, УК-6 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | ных практическими действиями человека.<br>Понимание природы как бесконечного резервуара материалов, сил, энергий, которые человек может использовать. Необходимость познания законов природы. Замысел новой науки и инженерии в эпоху Возрождения, первые образцы практической реализации научных достижений.<br>Формирование в эпоху Возрождения инженерии (не научного ремесла); возможность познания Божественных законов природы не только святым, но и обычным человеком (ученым); условие рефлексирования своей деятельности,Концепции философии техники Э. Каппа, Ф. Дессауэра, Э. Чиммера, Э. Дюбуа-Реймона, М. Хайдеггера, К. Ясперса, Х. Ортеги-и-Гассета, Н. Бердяева и др.<br>Концепция органопроекции Эрнста Каппа (1808 - 1896); принцип «органопроекции»: бессознательное воспроизводство органов человека и познание себя, исходя из этих искусственных созданий. Понятие «технологии» и «праксеологии» Альфреда Эспинаса. Технология как совокупность методов обработки, изготовления, изменения состояния свойств материала. | | |
| 3. | Сущность техники, наука и техника в их взаимоотношении. Инженерная деятельность и проектирование | Техника как техническое устройство, созданное человекомдля решенияконкретных культурныхзадач. Техника как характеристика действия техника письма, плавания, счета,рассуждения и т.п.), искусственный или организационный прием, усиливающий, улучшающий или облегчающий это действие.<br>Техника, техническая деятельность и техническое знание как феномен культуры; объект философии техники как науки.Развитие инженерной деятельности (исследование, разработка, проектирование, изготовление, эксплуатация) и особенности различных социокультурных систем и процессов | 1 | УК-1, УК-2, УК-5, УК-6 |
| 4. | Методология технической деятельно- | Осознание и выявление операциональных, деятельностных и со- | 1 | УК-1, УК-2, УК-5, УК-6 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | сти.Техника и природа. | циокультурных составляющих инженерной деятельности.<br>Реализация крупных национальных технических программ и проектов.<br>Осознание нового подхода к технологии. Понятие «технология» в широком контексте. Развитие технологии.<br>Взаимосвязь между состоянием науки, техники, инженерии, проектирования и производства (сложившимися в данной культуре и стране) и различными социальными и культурными процессами и системами.<br>Изобретательская деятельность: установление связи между природными процессами и техническими элементами. Разработка и расчет основных процессов и конструкций (машин, механизмов, сооружений).<br>Кардинальное изменение условий прогресса техники и технических знаний. Развитие инженерной деятельности (исследование, разработка, проектирование, изготовление, эксплуатация) и особенности различных социокультурных систем и процессов | | |
| 5. | Философия техники в эру компьютеров.Философия техники и искусственный интеллект | Понимание техники как проявления сложных интеллектуальных и социокультурных процессов (познания и исследования, инженерной и проектировочной деятельности, развития технологий, сферы экономических и политических решений и т.д.).<br>Понимание техники как особой среды обитания человека, навязывающей ему средовые архетипы, ритмы функционирования, эстетические образы и т.п.<br>Новая инженерия и техника и новая научно-инженерная картина мира. Роль инженерии в создании новой научно-инженерной картины мира, самосовершенствование человека, его гармоничное сосуществование с природой.<br>Философия техники как новая форма философской рефлексии техники. Необходимость осознания философской и технической проблематики, перспектив разви- | 1 | УК-1, УК-2, УК-5, УК-6 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | тия человечества.<br>Отношение философии техники к смежным областям. Философия техники и история техники, научная фантастика, социология техники. Социальная оценка техники и ее последствий | | |
| 6. | Массовое производство и массовая культура. Современное искусство и техника.Город и техника. | Представление об инженерном, рациональном способерешения всех проблем, порождаемых научно-техническим прогрессом. Необходимость пересмотратрадиционной научно-инженерной деятельности.<br>Стадии реализации техники как продукта: техника какмыслительная конструкция; исследование и проектирование;<br>материализация техники; конструирование и внедрение; создание опытного образца; социализация техники; менеджмент какуправление созданием хозяйственных структур для производства технического продукта; маркетинг как внедрение нововведений на рынок и их распространение.<br>Подчиненность деятельности в социуме различнымкультурным подсистемам,зависимость инженерной деятельностиот логики развития и ценностных отношений этих подсистемам.<br>Зависимость человеческой деятельности от ее культурныхсоставляющих. | 1 | УК-1, УК-2, УК-5, УК-6 |

**5.4 Лабораторные занятия** – не предусмотрены

**5.5 Практические занятия (семинары)**

| № п/п | № раздела дисциплины из табл. 5.1 | Тематика практических занятий (семинаров) | Трудоемкость (час.) | Формируемые компетенции |
|---|---|---|---|---|
| 1. | **1.** | Развитие технического сознания как предмет философиитехники: предмет технологии - техническое действие, предметтехнической науки - техническое знание, предмет философиитехники - развитие технического сознания.<br>Основные сферы философии техники: культура и техника (историко-культурный исоциокультурный аспекты);методологическая проблема философии техники; социальнаяоценка техники и ее последствий; инженерная этика. Исследование технического отношения человека к миру итехнического миропонимания как главная задача философии- | 1 | УК-1, УК-2, УК-5, УК-6 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | техники. Гуманизация техники.Техническое мировоззрение. Рольфилософии техники в формировании гуманитарного взгляда натехнику.<br>Философия техники как направление современной философии,призванное исследовать наиболее общие закономерности развития техники, технологии,инженерной и технической деятельности, атакже их место в человеческой культуре и в современном обществе. | | |
| 2 | **2.** | Роль Френсиса Бэкона и его "Нового органона" в отношении к природе как основному объекту новой науки. Естественнонаучный принцип отношения к природе. Трактовка природы как источника естественных процессов, вызванных практическими действиями человека.<br>Понимание природы как бесконечного резервуара материалов, сил, энергий, которые человек может использовать. Необходимость познания законов природы. Замысел новой науки и инженерии в эпоху Возрождения, первые образцы практической реализации научных достижений.<br>Формирование в эпоху Возрождения инженерии (не научного ремесла); возможность познания Божественных законов природы не только святым, но и обычным человеком (ученым); условие рефлексирования своей деятельности,Концепции философии техники Э. Каппа, Ф. Дессауэра, Э. Чиммера, Э. Дюбуа-Реймона, М. Хайдеггера, К. Ясперса, Х. Ортеги-и-Гассета, Н. Бердяева и др.<br>Концепция органопроекции Эрнста Каппа (1808 - 1896); принцип «органопроекции»: бессознательное воспроизводство органов человека и познание себя, исходя из этих искусственных созданий. Понятие «технологии» и «праксеологии» Альфреда Эспинаса. Технология как совокупность методов обработки, изготовления, изменения состояния свойств материала. | 1 | УК-1, УК-2, УК-5, УК-6 |
| 3 | **3** | Техника как техническое устройство, созданное человекомдля решенияконкретных культурныхзадач. Техника как характеристика действия техника письма, плавания, счета,рассуждения и т.п.), искусственный или организационный прием,усиливающий, улучшающий или облегчающий это действие.<br>Техника, техническая деятельность и техническое знание какфеномен культуры; объект философии техники как науки.Развитие инженерной деятельности (исследование, разработка, проектирование, изготовление, эксплуатация) и особенности различных социокультурных систем и процессов | 1 | УК-1, УК-2, УК-5, УК-6 |
| 4 | **4** | Осознание и выявление операциональных, дея- | 1 | УК-1, УК- |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | тельностных и социокультурных составляющих инженерной деятельности.<br>Реализация крупных национальных технических программ и проектов.<br>Осознание нового подхода к технологии. Понятие «технология» в широком контексте. Развитие технологии.<br>Взаимосвязь между состоянием науки, техники, инженерии, проектирования и производства (сложившимися в данной культуре и стране) и различными социальными и культурными процессами и системами.<br>Изобретательская деятельность: установление связи между природными процессами и техническими элементами. Разработка и расчет основных процессов и конструкций (машин, механизмов, сооружений).<br>Кардинальное изменение условий прогресса техники и технических знаний. Развитие инженерной деятельности (исследование, разработка, проектирование, изготовление, эксплуатация) и особенности различных социокультурных систем и процессов | | 2, УК-5, УК-6 |
| 5 | **5** | Отрицательные последствия инженерной деятельности.<br>Технология и инженерия как стихийная, неконтролируемая и деструктивная сила.Человек как губитель природы, неестественность и безответственность, самонадеянность и разрушительныетенденции деятельности человека. Изменение условий постановки инженерных задач: необходимость удовлетворить ближайшие человеческие желанияи потребности (в энергии, механизмах, машинах, сооружениях), авозможности становления техносферы и технологии, которые через социальные механизмы формируют соответствующие этим возможностямпотребностиицennостисамихлюдей. Три основные видакризиса: 1) разрушение и изменение природы(экологическийкризис),2)изменение и разрушение человека(антропологический кризис) и 3) неконтролируемые измененияsоциальных инфраструктур (кризис развития).Зависимость человека от технических систем обеспечения исвоих потребностей. Влияние технических новаций наформирование потребностей.<br>Влияние технического развития на человека и природу.<br>Активное влияние человека на природу. Познавательная,инженерная, производственная деятельность. Измененияхарактеристик природы.<br>Природа как симбиоз первоприроды и природы, полученнойв результате человеческой деятельности. | 1 | УК-1, УК-2, УК-5, УК-6 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 6 | **6** | Понимание техники как проявления сложных интеллектуальных и социокультурных процессов (познания и исследования, инженерной и проектировочной деятельности, развития технологий, сферы экономических и политических решений и т.д.).<br>Понимание техники как особой среды обитания человека, навязывающей ему средовые архетипы, ритмы функционирования, эстетические образы и т.п.<br>Новая инженерия и техника и новая научно-инженерная картина мира. Роль инженерии в создании новой научно-инженерной картины мира, самосовершенствование человека, его гармоничное сосуществование с природой.<br>Философия техники как новая форма философской рефлексии техники. Необходимость осознания философской и технической проблематики, перспектив развития человечества.<br>Отношение философии техники к смежным областям. Философия техники и история техники, научная фантастика, социология техники. Социальная оценка техники и ее последствий | 1 | УК-1, УК-2, УК-5, УК-6 |
| 7 | **7** | Тенденции в системе духовной культуры, принижающиероль науки и техники. Всплеск в конце XX века очереднойисторической волны ремифологизации духовной культуры,ограничения рациональной составляющей культуры в пользу ееиррациональных моментов. Усиление в системе духовнойкультуры тенденций образования синкретических ментальныхструктур Наука и мифология.Пласты обыденного, массового и околонаучного сознания,паракультурныеобразования, рационально-теоретическое иррационально-мистическое, предметно-практическое и суеверно-магическое. Квазинаучная мифология как особый способдуховного освоения мира. “Классическая” квазинаучнаямифологическая триада (лохнесское чудовище, “снежный человек”, происшествия в Бермудском треугольнике) и новыемифологемы (поиски НЛО, полтергейст, левитация, идеиреинкарнации). Мифологемы в связи с судьбами человеческой цивилизации, организации инаселенностиВселенной, | 1 | УК-1, УК-2, УК-5, УК-6 |
| 8 | **8** | Представление об инженерном, рациональном способерешения всех проблем, порождаемых научно-техническим прогрессом. Необходимость пересмотратрадиционной научно-инженерной деятельности.<br>Стадии реализации техники как продукта: техника какмыслительная конструкция; исследование и проектирование;материализация техники; конструирование и внедрение; создание- | 1 | УК-1, УК-2, УК-5, УК-6 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | опытного образца; социализация техники; менеджмент какуправление созданием хозяйственных структур для производстватехнического продукта; маркетинг как внедрение нововведений на<br>рынок и их распространение.<br>Подчиненность деятельности в социуме различнымкультурным подсистемам,зависимость инженерной деятельностиот логики развития и ценностных отношений этих подсистемам.<br>Зависимость человеческой деятельности от ее культурныхсоставляющих. | | |

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

**5.7 Коллоквиумы** – не предусмотрены

**5.8 Самостоятельная работа**

| № п/п | № раздела дисциплины из табл. 5.1 | Тематика самостоятельной работы | Трудоемкость (час.) | Компетенции |
|---|---|---|---|---|
| 1. | **1.** | Развитие технического сознания как предмет философиитехники: предмет технологии - техническое действие, предметтехнической науки - техническое знание, предмет философиитехники - развитие технического сознания.<br>Основные сферы философии техники: культура и техника(историко-культурный исо-циокультурный аспекты);методологическая проблема философии техники; социальнаяоценка техники и ее последствий; инженерная этика.Исследование технического отношения человека к миру итехнического миропонимания как главная задача философиитехники. Гуманизация техники.Техническое мировоззрение. Рольфилософии техники в формировании гуманитарного взгляда на технику.<br>Философия техники как направление современной философии,призванное исследовать наиболее общие закономерности развитиятехники, технологии,инженерной и технической деятельности, атакже их место в человеческой культуре и в современном обществе. | 2 | УК-1, УК-2, УК-5, УК-6 |
| 2 | **2.** | Роль Френсиса Бэкона и его "Нового органона" в отношении к природе как основному объекту новой науки. Естественнонаучный принцип отношения к природе. Трактовка природы как источника естественных процессов, вызванных практическими действиями человека.<br>Понимание природы как бесконечного резервуара материалов, сил, энергий, которые человек может использовать. Необходимость познания законов природы. Замысел новой науки и инженерии в эпоху Возрождения, первые образцы практической реализации научных достижений.<br>Формирование в эпоху Возрождения инженерии | 2 | УК-1, УК-2, УК-5, УК-6 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | (не научного ремесла); возможность познания Божественных законов природы не только святым, но и обычным человеком (ученым); условие рефлексирования своей деятельности,Концепции философии техники Э. Каппа, Ф. Дессауэра, Э. Чиммера, Э. Дюбуа-Реймона, М. Хайдеггера, К. Ясперса, Х. Ортеги-и-Гассета, Н. Бердяева и др.<br>Концепция органопроекции Эрнста Каппа (1808 - 1896); принцип «органопроекции»: бессознательное воспроизводство органов человека и познание себя, исходя из этих искусственных созданий. Понятие «технологии» и «праксеологии» Альфреда Эспинаса. Технология как совокупность методов обработки, изготовления, изменения состояния свойств материала. | | |
| 3 | **3** | Техника как техническое устройство,созданное человекомдля решенияконкретных культурныхзадач.Техникакак характеристикадействия техника письма, плавания, счета,рассуждения и т.п., искусственный или организационный прием,усиливающий, улучшающий или облегчающий это действие.<br>Техника, техническая деятельность и техническое знание как<br>феномен культуры; объект философии техники как науки.Развитие инженерной деятельности (исследование, разработка, проектирование, изготовление, эксплуатация) и особенности различных социокультурных систем и процессов | 2 | УК-1, УК-2, УК-5, УК-6 |
| 4 | **4** | Осознание и выявление операциональных, деятельностных и социокультурных составляющих инженерной деятельности.<br>Реализация крупных национальных технических программ и проектов.<br>Осознание нового подхода к технологии. Понятие «технология» в широком контексте. Развитие технологии.<br>Взаимосвязь между состоянием науки, техники, инженерии, проектирования и производства (сложившимися в данной культуре и стране) и различными социальными и культурными процессами и системами.<br>Изобретательская деятельность: установление связи между природными процессами и техническими элементами. Разработка и расчет основных процессов и конструкций (машин, механизмов, сооружений).<br>Кардинальное изменение условий прогресса техники и технических знаний. Развитие инженерной деятельности (исследование, разработка, проектирование, изготовление, эксплуатация) и особенности различных социокультурных систем и процессов | 2 | УК-1, УК-2, УК-5, УК-6 |
| 5 | **5** | Отрицательные последствия инженерной деятельности.<br>Технология и инженерия как стихийная, не- | 3 | УК-1, УК-2, УК-5, УК-6 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | контролируемая и деструктивная сила. Человек как губитель природы, неестественность и безответственность, самонадеянность и разрушительныетенденции деятельности человека. Изменение условий постановки инженерных задач: необходимость удовлетворить ближайшие человеческие желанияи потребности (в энергии, механизмах, машинах, сооружениях), авозможности становления техносферы и технологии, которые через социальные механизмы формируют соответствующие этим возможностямпотребностииценностисамихлюдей. Три основные видакризиса: 1) разрушение и изменение природы(экологическийкризис), 2) изменение и разрушение человека(антропологический кризис) и 3) неконтролируемые измененияхсоциальных инфраструктур (кризис развития).Зависимость человека от технических систем обеспечения исвоих потребностей. Влияние технических новаций наформирование потребностей.<br>Влияние технического развития на человека и природу.<br>Активное влияние человека на природу. Познавательная,инженерная, производственная деятельность. Изменениехарактеристик природы.<br>Природа как симбиоз первоприроды и природы, полученнойв результате человеческой деятельности. | | |
| 6 | **6** | Понимание техники как проявления сложных интеллектуальных и социокультурных процессов (познания и исследования, инженерной и проектировочной деятельности, развития технологий, сферы экономических и политических решений и т.д.).<br>Понимание техники как особой среды обитания человека, навязывающей ему средовые архетипы, ритмы функционирования, эстетические образы и т.п.<br>Новая инженерия и техника и новая научно-инженерная картина мира. Роль инженерии в создании новой научно-инженерной картины мира, самосовершенствование человека, его гармоничное сосуществование с природой.<br>Философия техники как новая форма философской рефлексии техники. Необходимость осознания философской и технической проблематики, перспектив развития человечества.<br>Отношение философии техники к смежным областям. Философия техники и история техники, научная фантастика, социология техники. Социальная оценка техники и ее последствий | 2 | УК-1, УК-2, УК-5, УК-6 |
| 7 | **7** | Тенденции в системе духовной культуры,принижающиероль науки и техники. Всплеск в конце XX века очереднойисторической волны ремифологизации духовной культу- | 3 | УК-1, УК-2, УК-5, УК-6 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | ры,ограничения рациональной составляющей культуры в пользу ееиррациональных моментов. Усиление в системе духовнойкультуры тенденций образования синкретических ментальныхструктур Наука и мифология.Пласты обыденного, массового и околонаучного сознания,паракультурныеобразования, рационально-теоретическое иррационально-мистическое, предметно-практическое и суеверно-магическое. Квазинаучная мифология как особый способдуховного освоения мира. "Классическая" квазинаучнаямифологическая триада (лохнесское чудовище, "снежный человек", происшествия в Бермудском треугольнике) и новыемифологемы (поиски НЛО, полтергейст, левитация, идеиреинкарнации). Мифологемы в связи с судьбами человеческойцивилизации, организации инаселенностиВселенной, | | |
| 8 | **8** | Представление об инженерном, рациональном способерешения всех проблем, порождаемых научно-техническим прогрессом. Необходимость пересмотратрадиционной научно-инженерной деятельности.<br>Стадии реализации техники как продукта: техника какмыслительная конструкция; исследование и проектирование;материализация техники; конструирование и внедрение; создание опытного образца; социализация техники; менеджмент какуправление созданием хозяйственных структур для производстватехнического продукта; маркетинг как внедрение нововведений нарынок и их распространение.<br>Подчиненность деятельности в социуме различнымкультурным подсистемам,зависимость инженерной деятельностиот логики развития и ценностных отношений этих подсистемам.<br>Зависимость человеческой деятельности от ее культурныхсоставляющих. | 2 | ОК-1, ОК-3 |

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

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

| Перечень компетенций | Виды занятий | | | | | Формы контроля |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | *Л* | *Лаб* | *Пр.* | *КР/КП* | *СРС* | |
| УК-1 | + | | + | | + | Устный опрос, тестирование, зачет |
| УК-2 | + | | + | | + | Устный опрос, тестирование, зачет |
| УК-5 | + | | + | | + | Устный опрос, тестирование, зачет |
| УК-6 | + | | + | | + | Устный опрос, тестирование, зачет |

**6.Учебно-методическое обеспечение дисциплины**

**6.1 Основная литература**

Крюков, В. В. Философия : учебник для вузов / В. В. Крюков. — 4-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 182 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-06271-7. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/453394

**6.2 Дополнительная литература**

1. Крюков, В. В. Философия : учебник для вузов / В. В. Крюков. — 4-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 182 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-06271-7. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/453394

2. Яцевич, М. Ю. Философия : учебное пособие / М. Ю. Яцевич. — Кемерово : КузГТУ имени Т.Ф. Горбачева, 2019. — 100 с. — ISBN 978-5-00137-072-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/122226

**6.3 Периодические издания –** не предусмотрено

**6.4 Сведения об электронных образовательных ресурсах, к которым обеспечивается доступ обучающихся, в том числе приспособленных для использования инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья**

Электронная библиотека http://bibl.rgatu.ru/web/Default.asp является частью электронной образовательной среды ФГБОУ ВО РГАТУ. Версия для слабовидящих.

Формируется на основе заключения авторских договоров. Состоит из четырех разделов:

«Электронный каталог» - http://bibl.rgatu.ru/Marcweb2/Default.asp

«Наши авторы» - http://bibl.rgatu.ru/WEB/OurAuthors.asp

«Полезные ссылки» - http://bibl.rgatu.ru/WEB/InformResources.asp

«Электронно-библиотечные системы» - http://bibl.rgatu.ru/WEB/EBS.asp

Доступ к полным текстам документов для преподавателей и обучающихся университета по логину и паролю.

На основе договоров с агрегаторами электронно-библиотечных систем обеспечен доступ к коллекциям, включающим учебные и научные образовательные ресурсы, соответствующие направлениям подготовки университета.

**Собственные электронные образовательные ресурсы**.

БД «Монографии РГАТУ» - http://bibl.rgatu.ru/Marcweb2/DictSearch.asp

БД «Учебники и учебные пособия РГАТУ» - http://bibl.rgatu.ru/Marcweb2/DictSearch.asp

БД «Методические указания для освоения дисциплин» - http://bibl.rgatu.ru/Marcweb2/Default.asp

БД «Патенты» - http://bibl.rgatu.ru/Marcweb2/Default.asp

**Образовательные электронные ресурсы на договорной основе.**

- ЭБС «Лань». – URL :https://e.lanbook.com
- ЭБС «Юрайт». - URL :https://urait.ru
- ЭБС «Znanium.com». - URL :https://znanium.com
- ЭБ РГАТУ. - URL :http://bibl.rgatu.ru/web/Default.asp
- Справочно-правовая система «Гарант». - URL : - http://www.garant.ru
- Справочно-правовая система «КонсультантПлюс». - URL :http://www.consultant.ru
- Научная электронная библиотека elibrary. - URL :https://www.elibrary.ru/defaultx.asp
-Научная электронная библиотека КиберЛенинка. - URL :https://cyberleninka.ru
-Федеральный портал «Российское образование». - URL :http://www.edu.ru/documents/

**Базы данных электронного каталога.**

«Книги» - http://bibl.rgatu.ru/Marcweb2/Default.asp

«Статьи» - http://bibl.rgatu.ru/Marcweb2/Default.asp

**6.5 Методические указания к практическим занятиям**

Ручкина Е.В. Методические рекомендации по проведению практических занятий по дисциплине «Философия технических наук» для студентов очной, очно-заочной и заочной форм обучения по направлению подготовки 23.04.03 Эксплуатация транспортно- технологических машин и комплексов – Рязань, Изд-во ФГБОУ ВО РГАТУ, 2024

**6.6 Методические указания к занятиям**

Ручкина Е.В. Курс лекций по дисциплине «Философия технических наук» для студентов очной, очно-заочной и заочной форм обучения по направлению подготовки 23.04.03 Эксплуатация транспортно- технологических машин и комплексов – Рязань, Изд-во ФГБОУ ВО РГАТУ, 2024

**6.7 Методические указания для самостоятельной работы.**

Ручкина Е.В. Методические рекомендации для самостоятельной работы по дисциплине «Философия технических наук» для студентов очной, очно-заочной и заочной форм обучения по направлению подготовки 23.04.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов – Рязань, Изд-во ФГБОУ ВО РГАТУ, 2024

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

| № | Программный продукт | № лицензии | Количество лицензий |
|---|---|---|---|
| 1 | «Сеть КонсультантПлюс» | Договор об информационной поддержке от 26.08.2016 | без ограничений |
| 2 | 7-Zip | свободно распространяемая | без ограничений |
| 3 | A9CAD | свободно распространяемая | без ограничений |
| 4 | Adobe Acrobat Reader | свободно распространяемая | без ограничений |
| 5 | Advego Plagiatus | свободно распространяемая | без ограничений |
| 6 | Edubuntu 16 | свободно распространяемая | без ограничений |
| 7 | eTXT Антиплагиат | свободно распространяемая | без ограничений |
| 8 | GIMP | свободно распространяемая | без ограничений |
| 9 | Google Chrome | свободно распространяемая | без ограничений |
| 10 | Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition. 150-249 Node 1-year Educational Renewal License | 1096-200527-113342-063-1315 | 150 |
| 11 | K-lite Mega Codec Pack | свободно распространяемая | без ограничений |
| 12 | LibreOffice 4.2 | свободно распространяемая | без ограничений |
| 13 | Mozilla Firefox | свободно распространяемая | без ограничений |
| 14 | Office 365 для образования E1 (преподавательский) | 70dac036-3972-4f17-8b2c-626c8be57420 | без ограничений |
| 15 | Microsoft OneDrive | свободно распространяемая | без ограничений |
| 16 | Opera | свободно распространяемая | без ограничений |
| 17 | Thunderbird | свободно распространяемая | без ограничений |
| 18 | Windows | Приложение 1 | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 19 | WINE | свободно распространяемая | без ограничений |
| 20 | Альт Образование 9 | свободно распространяемая | без ограничений |
| 21 | ВКР ВУЗ | Лицензионный договор №5004/19 от 21.03.2019<br>Лицензионный договор №5081/19 от 21.03.2019 | 1300 загрузок |
| 22 | Система тестирования INDIGO | Лицензионное соглашение (договор) № Д-53609/4 от 01.11.2019 | 75 |
| 23 | Справочно-правовая система "Гарант" | свободно распространяемая | без ограничений |

**8. Фонд оценочных средств для проведения текущей, промежуточной аттестации по дисциплине**

Оформляется отдельным документом как приложение 1 к рабочей программе

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

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

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

**Утверждаю**:
Председатель учебно-методической комиссии по направлению подготовки
23.04.03 Эксплуатация транспортно-

(код) (название)

технологических машин и комплексов

_____ И.А. Юхин
«_20_» _____марта____ 2024 г.

# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ФАКУЛЬТАТИВА

# РЕСУРСОСБЕРЕГАЮЩИЕ ТЕХНОЛОГИИ НА ПРЕДПРИЯТИЯХ АВТОМОБИЛЬНОГО ТРАНСПОРТА

(наименование учебной дисциплины)

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

**Направление подготовки (специальность)**23.04.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов____
( полное наименование направления подготовки (специальности))

**Направленность (Профиль(и))**___«Техническая эксплуатация транспорта и автосервис»_____
(полное наименование направленности (профиля) направления подготовки из ООП)

**Квалификация выпускника** академический магистр_____

**Форма обучения**
_____**за**очная_____
(очная, заочная)

**Курс** _____1_____ **Семестр**_____**2**_____

**Зачет _1_ курс** **Экзамен __не предусмотрен__**

Рязань 2024

**ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ**

Рабочая программа составлена с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 23.04.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов (уровень магистратуры), утвержденного приказом Минобрнауки России от 07.08.2020 № 906.
(дата утверждения ФГОС ВО)

Разработчик доцент кафедры технической эксплуатаций транспорта
(должность, кафедра)

Колотов А.С.
(подпись) (Ф.И.О.)

Рассмотрена и утверждена на заседании кафедры технической эксплуатации транспорта
«_20_» ___марта____ 2024 г., протокол №8

Заведующий кафедрой технической эксплуатации транспорта
( кафедра)

Успенский И.А.
(подпись) (Ф.И.О.)

**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 машин различного назначения на всех этапах технической эксплуатации;<br>Разработка и совершенствование технологических процессов и документации по технической эксплуатации и ремонту транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения;<br>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;<br>Эффективное использование материалов, оборудования, соответствующих алгоритмов и программ расчетов параметров технологических процессов, разработка и реализация предложений по ресурсосбережению; | Системы и процессы технической эксплуатации, ремонта и технического сервиса транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения, их агрегатов, систем и элементов.<br>Предприятия и организации, проводящие эксплуатацию, хранение, заправку, техническое обслуживание, ремонт и сервисное обслуживание транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения.<br>Системы материально-технического обеспечения эксплуатационных предприятий и владельцев транспортных средств всех форм собственности. |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | Организация и эффективное осуществление контроля качества запасных частей, комплектующих изделий и материалов, производственного контроля технологических процессов, качества продукции и услуг;<br>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;<br>Организация и осуществление технического контроля при эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения и транспортного оборудования;<br>Проведение стандартных и сертификационных испытаний материалов, изделий и услуг;<br>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;<br>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;<br>Разработка планов, программ и методик проведения исследований объектов профессиональной деятельности;<br>Проведение научных исследований по отдельным разделам (этапам, заданиям) темы в качестве ответственного исполнителя или совместно с научным руководителем;<br>Техническое и организационное обеспечение проведения экспериментов и наблюдений, анализ их результатов, реализация результатов исследований;<br>Участие в разработке проектов технических условий и требований, стандартов и технических описаний, нормативной документации для новых объектов профессиональной деятельности;<br>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;<br>Участие в составлении планов и методических программ исследований и разработок;<br>Анализ, синтез и оптимизация процессов обеспечения качества испытаний, сертификации продукции и услуг с применением проблемно-ориентированных методов;<br>Информационный поиск и анализ информации по объектам исследований;<br>Осуществление метрологической поверки основных средств измерений;<br>Выполнение опытно-конструкторских разработок;<br>Обоснование и применение новых информационных технологий;<br>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;<br>Проведение испытаний и определение работоспособности эксплуатируемых и ремонтируемых транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения и установленного транспортного оборудования;<br>Выбор оборудования и агрегатов для замены в процессе эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения, транспортного оборудования, его элементов и систем;<br>Руководство проведением работ по техническому обслуживанию и ремонту транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения и транспортного оборудования;<br>Организация безопасного ведения работ по монтажу и наладке транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения и транспортного оборудования;<br>Проведение маркетингового анализа потребности в сервисных услугах при эксплуатации транспортных средств и транспортного оборудования различных форм собственности;<br>Организация работы с клиентурой;<br>Надзор за безопасной эксплуатацией транспортных средств и транспортного оборудования;<br>Разработка эксплуатационной | Системы и процессы технической эксплуатации, ремонта и технического сервиса транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения, их агрегатов, систем и элементов.<br>Предприятия и организации, проводящие эксплуатацию, хранение, заправку, техническое обслуживание, ремонт и сервисное обслуживание транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения.<br>Системы материально-технического обеспечения эксплуатационных предприятий и владельцев транспортных средств всех форм собственности. |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | документации;<br>Выбор и, при необходимости, разработка рациональных нормативов эксплуатации, технического обслуживания, ремонта и хранения транспорта и оборудования;<br>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;<br>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**

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

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 | 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 |

| | | |
|---|---|---|
| | проектирования систем и процессов | информационной безопасности;<br>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 Организовывает работу по обеспечению безопасности дорожного движения с использованием нормативно-технической документации на предприятиях автомобильного транспорта;<br>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 | 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) |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | обслуживание транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения. Системы материально-технического обеспечения эксплуатационнных предприятий и владельцев транспортных средств всех форм собственности. | | | |
| 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-10.1 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) |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 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 работоспособност | Системы и процессы технической эксплуатации, | ПК-11. Организация деятельности сервисного центра | ПК-11.3 Разработка и внедрение документации, | Профессиональный стандарт "Специалист по мехатронным |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| и 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 транспортных средств и транспортного оборудования; Разработка эксплуатационной документации; Организация экспертиз и аудита при | 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. | по ТО и ремонту АТС | регламентирующей работу сервисного центра; ПК-11.4 Разработка стандартов обслуживания сервисного центра | 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) |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 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 сертификационн ых и лицензионных документов. | | | | |

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

| Вид учебной работы | Всего часов | Курс | | |
|---|---|---|---|---|
| | | 1 | 2 | 3 |
| **Аудиторные занятия (всего)** | 6 | 6 | | |
| В том числе: | - | - | | |
| Лекции | | | | |
| Лабораторные работы (ЛР) | | | | |
| Практические занятия (ПЗ) | 6 | 6 | | |
| Семинары (С) | | | | |
| Коллоквиумы (К) | | | | |
| Курсовой проект/(работа) (аудиторная нагрузка) | | | | |
| *Другие виды аудиторной работы* | | | | |
| **Самостоятельная работа (всего)** | 26 | 26 | | |
| В том числе: | - | - | | |
| Курсовой проект (работа) (самостоятельная работа) | | | | |
| Расчетно-графические работы | | | | |
| Реферат | | | | |
| *Другие виды самостоятельной работы* | 26 | 26 | | |
| *Контроль* | 4 | 4 | | |
| Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен) | зачет | зачет | | |
| Общая трудоемкость час | 36 | 36 | | |
| Зачетные Единицы Трудоемкости | 1 | 1 | | |
| **Контактная работа (всего по дисциплине)** | 6 | 6 | | |

# 5. Содержание дисциплины

## 5.1. Разделы дисциплин и технологии формирования компетенций

| № п/п | Наименование разделов дисциплины | Технологии формирования компетенций | | | | | | Формируемые компетенции |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Лекции | Лаборат. занятия | Практич. занятия | Курсовой П/Р | Самост. работа | Всего час. (без зачета) | |
| 1. | Общие принципы и понятия ресурсосберегающей политики. Техническое обслуживание и ремонт, как потребители ресурсов. Виды ресурсов и их квалификация.. | - | | - | | 6 | 6 | ОПК-1, ОПК-5, ОПК-6, ПК-1, ПК-10, ПК-11 |
| 2. | Ресурсосбережение в системе технической эксплуатации, общие принципы экономии ресурсов.Организация и технология сбережения ресурсов технологических процессов.Зарубежный опыт экономии ресурсов в технологических процессов.. | - | | 2 | | 6 | 8 | ОПК-1, ОПК-5, ОПК-6, ПК-1, ПК-10, ПК-11 |
| 3. | Экономия моторного топлива. Рациональное использование ресурсов смазочных материалов. Рациональная эксплуатация и пути экономии расхода шин. | - | | 2 | | 6 | 8 | ОПК-1, ОПК-5, ОПК-6, ПК-1, ПК-10, ПК-11 |
| 4. | Утилизация и повторное использование ресурсов. Ресурсосбережение и экология | - | | 2 | | 8 | 10 | ОПК-1, ОПК-5, ОПК-6, ПК-1, ПК-10, ПК-11 |
| | **Всего** | **-** | | **6** | | **26** | **32** | |

## 5.2. Разделы дисциплины и междисциплинарные связи

| № п/п | Наименование обеспечивающих (предыдущих) и обеспечиваемых (последующих) дисциплин | № разделов дисциплины из табл.5.1 | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 |
| Предыдущие дисциплины | | | | | |
| 1. | Теория надежности | | + | | |
| | Современные проблемы и направления развития конструкции и технической эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования | | | + | |
| Последующие дисциплины | | | | | |
| | Не предусмотрены | | | | |

## 5.3. Лекционные занятия

| № п/п | № разделов | Темы лекций | Трудоемкость (час.) | Формируемые компетенции |
|---|---|---|---|---|
| | | Не предусмотрены | | |

## 5.4 Лабораторные занятия

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

## 5.5 Практические занятия (семинары)

| № п/п | № разделов | Тематика практических занятий (семинаров) | Трудоемкость (час.) | Формируемые компетенции |
|---|---|---|---|---|
| 1.. | 2 | Расчет потребности АТП в моторном топливе. | 2 | ОПК-1, ОПК-5, ОПК-6, ПК-1, ПК-10, ПК-11 |
| 2. | 3 | Расчет потребности АТП в смазочных материалах. | 2 | ОПК-1, ОПК-5, ОПК-6, ПК-1, ПК-10, ПК-11 |
| 3. | | Расчет потребности АТП в тепловой энергии | | |
| 4. | 4 | Определение потребности в электрической энергии. | 2 | ОПК-1, ОПК-5, ОПК-6, ПК-1, ПК-10, ПК-11 |
| 5. | | Определение потерь ресурса шин | | |
| | | **Всего** | **6** | |

## 5.6. Научно- практические занятия не предусмотрены учебным планом

## 5.7. Коллоквиумы не предусмотрены учебным планом

## 5.8 Самостоятельная работа

| № п/п | № разделов | Тематика самостоятельной работы | Трудоемкость (час.) | Формируемые компетенции |
|---|---|---|---|---|
| 1. | **1** | Общие принципы и понятия ресурсосберегающей политики. Техническое обслуживание и ремонт, как потребители ресурсов. | 3 | ОПК-1, ОПК-5, ОПК-6, ПК-1, ПК-10, ПК-11 |
| 2. | | Виды ресурсов и их классификация. | 3 | ОПК-1, ОПК-5, ОПК-6, ПК-1, ПК-10, ПК-11 |
| 3. | 2 | Ресурсосбережение в системе технической эксплуатации, общие принципы экономии ресурсов. | 2 | ОПК-1, ОПК-5, ОПК-6, ПК-1, ПК-10, ПК-11 |
| 4. | | Организация и технология сбережения ресурсов технологических процессов.. | 2 | ОПК-1, ОПК-5, ОПК-6, ПК-1, ПК-10, ПК-11 |
| 5. | | Зарубежный опыт экономии ресурсов в технологических процессах. | 2 | ОПК-1, ОПК-5, ОПК-6, ПК-1, ПК-10, ПК-11 |
| 6. | 3 | Экономия моторного топлива. | 3 | ОПК-1, ОПК-5, ОПК-6, ПК-1, ПК-10, ПК-11 |
| 7. | | Рациональное использование ресурсов смазочных материалов. | 3 | ОПК-1, ОПК-5, ОПК-6, ПК-1, ПК-10, ПК-11 |
| 8 | 4 | Рациональная эксплуатация и пути экономии расхода шин. | 4 | ОПК-1, ОПК-5, ОПК-6, ПК-1, ПК-10, ПК-11 |
| 9 | | Утилизация и повторное использование ресурсов. Ресурсосбережение и экология | 4 | ОПК-1, ОПК-5, ОПК-6, ПК-1, ПК-10, ПК-11 |
| | | **Всего** | 26 | |

## 5.9. Примерная тематика курсовых проектов (работ) не предусмотрены учебным планом

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

| Перечень компетенций | Виды занятий | | | | | Формы контроля |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Л | Лаб | Пр. | КР/КП | СРС | |
| ОПК-1 | | | + | | + | Опрос, отчет по практической работе, тест, зачет |
| ОПК-5 | | | + | | + | Опрос, отчет по практической работе, тест, зачет |
| ОПК-6 | | | + | | + | Опрос, отчет по практической работе, тест, зачет |
| ПК-1 | | | + | | + | Опрос, отчет по практической работе, тест, зачет |
| ПК-10 | | | + | | + | Опрос, отчет по практической работе, тест, зачет |
| ПК-11 | | | + | | + | Опрос, отчет по практической работе, тест, зачет |

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

## 6. *Учебно-методическое обеспечение дисциплины*

### 6.1 Основная литература

1. Организационно-техническое обоснование проектных решений на предприятиях автомобильного транспорта : учебное пособие / М. В. Банкет, А. В. Трофимов, И. А. Эйхлер, Р. Е. Шипицына. - Омск : СибАДИ, 2022. - 64 с. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/2110891

2. Коваленко, Н. А. Организация технического обслуживания и ремонта автомобилей : учебное пособие / Н.А. Коваленко. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 229 с. : ил. — (Высшее образование). - ISBN 978-5-16-011446-0. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1084884

### 6.2 Дополнительная литература

1. *Хмельницкий, А. Д.* Экономика и управление на грузовом автомобильном транспорте : учебное пособие для вузов / А. Д. Хмельницкий. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 270 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-13816-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/519334

2. Практикум по технической эксплуатации автомобилей : учебное пособие для студентов учреждений высшего образования / А. А. Долгушин, Ю. Н. Блынский, Д. М. Воронин [и др.] ; под. ред. А. А. Долгушина ; Новосиб. гос. аграр. ун-т. Инженер, ин-т. - Новосибирск : ИЦ НГА «Золотой колос», 2018. - 424 с. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1461105

### 6.3 Периодические издания

1. Автомобильный транспорт : журн. / учредители : Федеральное бюджетное учреждение «Агентство автомобильного транспорта» (ФБУ «Росавтотранс») Министерства транспорта Российской Федерации, Автономная некоммерческая организация «Редакция журнала «Автомобильный транспорт». – 1923 - . – Москва , 2016-2017. - Ежемес. – Текст : непосредственный.

2. Автотранспорт: эксплуатация, обслуживание, ремонт : производ.-тех. журнал / учредитель и изд. : Издательский дом "Панорама&quot. – 2003 - . - Москва : Трансиздат, 2020 - . – Ежемес. – ISSN 2074-6776. – Текст : непосредственный.

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

- ЭБС «Лань». – URL :https://e.lanbook.com
- ЭБС «Юрайт». - URL :https://urait.ru
- ЭБС «Znanium.com». - URL :https://znanium.com

- ЭБ РГАТУ. - URL :http://bibl.rgatu.ru/web/Default.asp
- Справочно-правовая система «Гарант». - URL : - http://www.garant.ru
- Справочно-правовая система «КонсультантПлюс». - URL :http://www.consultant.ru
- Научная электронная библиотека elibrary. - URL :https://www.elibrary.ru/defaultx.asp
-Научная электронная библиотека КиберЛенинка. - URL :https://cyberleninka.ru
-Федеральный портал «Российское образование». - URL :http://www.edu.ru/documents/

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

1. Колотов А.С. Методические указания для выполнения практических работ по дисциплине «Ресурсосберегающие технологии на предприятиях автомобильного транспорта» для студентов очной, очно-заочной и заочной форм обучения по направлению подготовки 23.04.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов [Электронный ресурс] / А.С. Колотов. – Рязань: ФГБОУ ВО РГАТУ, 2024. - ЭБ РГАТУ. - URL : http://bibl.rgatu.ru/web/Default.asp

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

1. Колотов А.С. Методические указания для самостоятельной работы по дисциплине «Ресурсосберегающие технологии на предприятиях автомобильного транспорта» для студентов очной, очно-заочной и заочной форм обучения по направлению подготовки 23.04.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов [Электронный ресурс] / А.С. Колотов. – Рязань: ФГБОУ ВО РГАТУ, 2024. - ЭБ РГАТУ. - URL : http://bibl.rgatu.ru/web/Default.asp

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

| Наименование | Лицензия | Ограничение | Дата окончания |
|---|---|---|---|
| Office 365 для образования E1 (преподавательский) | 70dac036-3972-4f17-8b2c-626c8be57420 | без ограничений | без ограничений |
| Система тестирования INDIGO | Лицензионное соглашение (договор) № Д-53609/5 от 08.10.2020 | 75 | |
| «Сеть КонсультантПлюс» | Договор об информационной поддержке от 26.08.2016 | без ограничений | без ограничений |
| 7-Zip | свободно распространяемая | без ограничений | без ограничений |
| Adobe Acrobat Reader | свободно распространяемая | без ограничений | без ограничений |
| eTXT Антиплагиат | свободно распространяемая | без ограничений | без ограничений |
| Google Chrome | свободно распространяемая | без ограничений | без ограничений |
| Mozilla Firefox | свободно распространяемая | без ограничений | без ограничений |
| Opera | свободно распространяемая | без ограничений | без ограничений |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Справочно-правовая система "Гарант" | свободно распространяемая | без ограничений | без ограничений |

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

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

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