**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
**«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»**

Институт информационных технологий, машиностроения и автотранспорта

**ПОДПИСАНО ЭП КУЗГТУ**

Должность: Ректор
Дата: 28.05.2025 13:39:17

А.Н. Яковлев

**Основная профессиональная образовательная программа**

Направление подготовки / специальность 23.04.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов
Специализация / направленность (профиль) Транспортные и транспортно-технологические машины

Присваиваемая квалификация
"Магистр"

Формы обучения
заочная

Год набора 2025

**ПОДПИСАНО ЭП КУЗГТУ**

Председатель учебно-методической комиссии по направлению подготовки (специальности) 23.04.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов

Дата: 28.05.2025 13:39:17

А.В. Кудреватых

Кемерово 2026 г.

5f963b66364e1ec26df1e1185346bde6

**СОДЕРЖАНИЕ**

1. **Характеристики основной профессиональной образовательной программы**
1.1 Миссия и цели ОПОП
1.2 Квалификация, присваиваемая выпускникам
1.3 Задачи профессиональной деятельности выпускника
1.4 Специализация / направленность (профиль) основной профессиональной образовательной программы
1.5 Планируемые результаты освоения ОПОП
1.6 Планируемые результаты обучения по каждой дисциплине (модулю) и практике - знания, умения, навыки и (или) опыт деятельности (индикаторы достижения компетенции), характерезующие этапы формирования компетенций и обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения ОПОП
1.7 Сведения о профессорско-преподавательском составе, необходимом для реализации образовательной программы
2. **Иные сведения**
2.1 Перечень методов, средств обучения и образовательных технологий
2.2 Нормативные документы для разработки образовательной программы
2.3 Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению образовательной программы
2.4 Особенности организации образовательной деятельности для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья
2.5 Государственная итоговая аттестация
3. **Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы**
4. **Внесение изменений**

## 1. Характеристики основной профессиональной образовательной программы

### 1.1 Миссия и цели ОПОП

**Миссия:**

Формирование у обучающихся компетенций в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта.

Получение выпускниками высшего образования с учетом профессиональных стандартов, позволяющего выпускнику успешно работать в избранной сфере деятельности.

Формирование социально-личностных качеств обучающихся, способствующих укреплению нравственности, развитию общекультурных потребностей, творческих способностей, социальной адаптации, коммуникативности, толерантности, настойчивости в достижении цели, готовности принимать решения и профессионально действовать.

**Области профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности выпускников,** освоивших ОПОП ВО по направлению подготовки 23.04.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов», направленность (профиль) «Транспортные и транспортно-технологические машины», включает:

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

**Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу специалитета, 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.

**Общая информация об образовательной программе, в соответствии с требованиями ФГОС:**

**Срок получения образования по каждой форме обучения:**

Очная форма обучения:

2 года

Заочная форма обучения

2 года 4 месяца

Очно-заочная форма обучения:

2 года 4 месяца

**Объем образовательной программы по каждой форме обучения:**

Очная форма обучения:

120 зачетных единиц

Заочная форма обучения

120 зачетных единиц

Очно-заочная форма обучения:

120 зачетных единиц

**Объем образовательной программы по каждой форме обучения, реализуемый за один учебный год:**

Очная форма обучения:

| Курс | Объем |
|---|---|
| 1 | 60 |

| | |
|---|---|
| 2 | 60 |

Заочная форма обучения

| Курс | Объем |
|---|---|
| 1 | 60 ЗЕ |
| 2 | 42 ЗЕ |
| 3 | 18 ЗЕ |

Очно-заочная форма обучения:

| Курс | Объем |
|---|---|
| 1 | 60 |
| 2 | 42 |
| 3 | 18 |

**Применение электронного обучения, дистанционных образовательных технологий:**

да

**Цели:**

Формирование у обучающихся компетенций в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта.

Получение выпускниками высшего образования с учетом профессиональных стандартов, позволяющего выпускнику успешно работать в избранной сфере деятельности.

Формирование социально-личностных качеств обучающихся, способствующих укреплению нравственности, развитию общекультурных потребностей, творческих способностей, социальной адаптации, коммуникативности, толерантности, настойчивости в достижении цели, готовности принимать решения и профессионально действовать.

**1.2 Квалификация, присваиваемая выпускникам**

Присваиваемая квалификация – Магистр.

Тип(ы) решаемых задач (вид(ы) профессиональной деятельности):

1) экспериментально-исследовательский

Из них основные:

1) экспериментально-исследовательский

Достижение целей в подготовке магистров по ОПОП соответствует следующим профессиональным стандартам:

| № п/п | Реквизиты профессионального стандарта |
|---|---|
| 1 | 33.005 Специалист по техническому диагностированию и контролю технического состояния автотранспортных средств при периодическом техничесом осмотре<br>регистрационный номер 461<br>Утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 23.03.2015 № 187н |
| 2 | 31.004 Специалист по мехатронным системам автомобиля<br>регистрационный номер 204<br>Утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 13.03.2017 № 275н |

Перечень профессиональных стандартов, обобщённых трудовых функций и трудовых функций, имеющих отношение к профессиональной деятельности выпускника программы магистратуры по направлению подготовки «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов», профиль «Транспортные и транспортно-технологические машины»

| Профессиональный стандарт | Обобщенные трудовые функции | | | Трудовые функции | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Заимствовано из оригинала: | код | наименование | уровень квалификации | код | наименование | уровень (подуровень) квалификации |
| | | | | | | |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| специалист по техническому диагностированию и контролю технического состояния автотранспортных средств при периодическом техническом осмотре | B | Контроль технического состояния транспортных средств с использованием средств технического диагностирования | 6 | B/01.6 | Контроль готовности к эксплуатации средств технического диагностирования, в том числе средств измерений, дополнительного технологического оборудования | 6 |
| | | | | B/06.6 | Измерение и проверка параметров технического состояния транспортных средств | 6 |
| | | | | B/07.6 | Сбор и анализ результатов проверок технического состояния транспортных средств | 6 |
| | | | | B/08.6 | Принятие решения о соответствии технического состояния транспортных средств требованиям безопасности дорожного движения и оформление допуска их к эксплуатации на дорогах общего пользования | 6 |
| | | | | B/09.6 | Контроль периодичности обслуживания средств технического диагностирования, в том числе средств измерений, дополнительного технологического оборудования | 6 |
| | | | | B/10.6 | Реализация технологического процесса проведения технического осмотра транспортных средств на пункте технического осмотра | 6 |
| специалист по мехатронным системам автомобиля | D | Руководство выполнением работ по ТО и ремонту АТС и их компонентов | 6 | D/01.6 | Материальное обеспечение процесса ТО и ремонта АТС и их компонентов | 6 |
| | | | | D/02.6 | Организация работ по ТО и ремонту АТС и их компонентов в соответствии с требованиями организации-изготовителя АТС | 6 |
| | | | | | | |

Соответствие обобщенных трудовых функций, трудовых функций, трудовых действий из профессионального стандарта 33.005 и 31.004 видам деятельности и соответствующим профессиональным компетенциям из ФГОС ВО

Направление подготовки «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов», профиль «Транспортные и транспортно-технологические машины»

Уровень высшего образования: Магистр

| Обобщенные трудовые функции (из ПС) | Трудовые функции (из ПС) | Трудовые действия (из ПС) | Профессиональные компетенции из ФГОС ВО по соответствующим видам деятельности | Вид деятельности(из ФГОС ВО) |
|---|---|---|---|---|

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Контроль технического состояния транспортных средств с использованием средств технического диагностирования | Контроль готовности к эксплуатации средств технического диагностирования, в том числе средств измерений, дополнительного технологического оборудования | Проверка наличия руководящих документов по использованию средств технического диагностирования, в том числе средств измерений, при техническом осмотре транспортных средств<br>Контроль сроков и периодичности поверок на основании записей в журнале регистрации и поверок средств измерений<br>Проверка комплектности и готовности к эксплуатации средств технического диагностирования, в том числе средств измерений<br>Проведение подготовительных и заключительных работ по проверке работоспособности диагностического оборудования в соответствии с требованиями организаций-изготовителей<br>Проверка комплектности и готовности к эксплуатации дополнительного технологического оборудования, необходимого для реализации методов проверки технического состояния транспортных средств | - владением знаниями организационной структуры, методов управления и регулирования, критериев эффективности применительно к конкретным видам транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования (ПК-13);<br>- владением знаниями технических условий и правил рациональной эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования, причин и последствий прекращения их работоспособности (ПК-15);<br>- готовностью выполнять работы по одной или нескольким рабочим профессиям по профилю производственного подразделения (ПК-17);<br>-<br>экспериментально-исследовательская деятельность:<br>способностью к анализу передового научно-технического опыта и тенденций развития технологий эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования (ПК-18); | производственно-технологическая деятельность<br>экспериментально-исследовательская деятельность |
| | Измерение и проверка параметров технического состояния транспортных средств | Выбор операционно-постовых карт в соответствии с категорией транспортных средств<br>Выполнение проверки технического состояния транспортных средств с использованием средств технического диагностирования, в том числе средств измерений, в соответствии с операционно-постовыми картами | -владением знаниями направлений полезного использования природных ресурсов, энергии и материалов при эксплуатации, ремонте и сервисном обслуживании транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования различного назначения, их агрегатов, систем и элементов (ПК-12);<br>-готовностью проводить измерительный эксперимент и оценивать результаты измерений (ПК-21); | производственно-технологическая деятельность<br>экспериментально-исследовательская деятельность |
| | Сбор и анализ результатов проверок технического состояния транспортных средств | Проверка наличия полноты информации об исследовании параметров технического состояния транспортных средств, поступающей с постов на бумажном или электронном носителях<br>Сравнение измеренных параметров технического состояния транспортных средств с требованиями нормативных правовых документов в отношении технического состояния транспортных средств<br>Расчет параметров технического состояния транспортных средств и сравнение их с требованиями нормативных правовых документов в отношении технического состояния транспортных средств | -способностью к освоению особенностей обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин, технического и технологического оборудования и транспортных коммуникаций (ПК-14);<br>-готовностью изучать и анализировать необходимую информацию, технические данные, показатели и результаты работы по совершенствованию технологических процессов эксплуатации, ремонта и сервисного обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования различного назначения, их агрегатов, систем и элементов, проводить необходимые расчеты, используя современные технические средства (ПК-22); | производственно-технологическая деятельность<br>экспериментально-исследовательская деятельность |
| | Принятие решения о соответствии технического состояния транспортных средств требованиям безопасности дорожного движения и оформление допуска их к эксплуатации на дорогах общего пользования | Заполнение диагностических карт, включая решение, принятое на основании анализа результатов проверок технического состояния транспортных средств<br>Подписание диагностических карт<br>Выдача диагностических карт<br>Подключение программно-аппаратного комплекса к единой автоматизированной информационной системе технического осмотра<br>Передача результатов технических осмотров в единую автоматизированную информационную систему технического осмотра<br>Выполнение требований нормативных правовых документов в отношении передачи результатов технического осмотра в единую автоматизированную информационную систему технического осмотра<br>Выполнение требований нормативных правовых документов в отношении проведения технического осмотра транспортных средств | -способностью к освоению технологий и форм организации диагностики, технического обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования (ПК-16);<br>-способностью выполнять работы в области производственной деятельности по информационному обслуживанию, основам организации производства, труда и управления производством, метрологическому обеспечению и техническому контролю (ПК-11); | производственно-технологическая деятельность |
| | Контроль периодичности обслуживания средств технического диагностирования, в том числе средств измерений, дополнительного технологического оборудования | Проведение тестовых проверок работоспособности средств технического диагностирования, в том числе средств измерений<br>Проведение тестовых проверок работоспособности дополнительного технологического оборудования, необходимого для реализации методов проверки технического состояния транспортных средств<br>Организация обслуживания и ремонта средств технического диагностирования, в том числе средств измерений<br>Организация обслуживания и ремонта дополнительного технологического оборудования, необходимого для реализации методов проверки технического состояния транспортных средств<br>Разработка и реализация планов (графиков) осмотров и профилактических ремонтов средств технического диагностирования, в том числе средств измерений, дополнительного технологического оборудования, необходимого для реализации методов проверки технического состояния транспортных средств<br>Контроль наличия записей в журнале регистрации результатов поверок средств измерений<br>Составление и реализация графика метрологических поверок средств измерений в соответствии с заключенными договорами<br>Оформление актов выполненных работ при приемке средств технического диагностирования, в том числе средств измерений, дополнительного технологического оборудования, после обслуживания и ремонта | - готовностью к участию в составе коллектива исполнителей к разработке транспортных и транспортно-технологических процессов, их элементов и технологической документации (ПК-7);<br>- способностью разрабатывать и использовать графическую техническую документацию (ПК-8);<br>-готовностью изучать и анализировать необходимую информацию, технические данные, показатели и результаты работы по совершенствованию технологических процессов эксплуатации, ремонта и сервисного обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования различного назначения, их агрегатов, систем и элементов, проводить необходимые расчеты, используя современные технические средства (ПК-22); | производственно-технологическая деятельность<br>экспериментально-исследовательская деятельность |
| | Реализация технологического процесса проведения технического осмотра транспортных средств на пункте технического осмотра | Разработка и реализация технологического процесса проведения технического осмотра транспортных средств, в том числе разработка операционно-постовых карт в соответствии с областью аттестации (аккредитации) пункта технического осмотра<br>Актуализация нормативно-технической документации оператора технического осмотра (пункта технического осмотра) в отношении организации и проведения технического осмотра транспортных средств<br>Реализация инновационных методов и технологий, применяемых в сфере технического осмотра транспортных средств<br>Мониторинг и анализ информации о новых конструкциях узлов, агрегатов и систем транспортных средств, методах их технического диагностирования<br>Реализация методов проверки новых систем транспортных средств при проведении технического осмотра | способностью к участию в составе коллектива исполнителей в проведении исследования и моделирования транспортных и транспортно-технологических процессов и их элементов (ПК-9);<br>-способностью к выполнению в составе коллектива исполнителей лабораторных, стендовых, полигонных, приемо-сдаточных и иных видов испытаний систем и средств, находящихся в эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования (ПК-20);<br>-готовностью изучать и анализировать необходимую информацию, технические данные, показатели и результаты работы по совершенствованию технологических процессов эксплуатации, ремонта и сервисного обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования различного назначения, их агрегатов, систем и элементов, проводить необходимые расчеты, используя современные технические средства (ПК-22); | производственно-технологическая деятельность<br>экспериментально-исследовательская деятельность |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Руководство выполнением работ по ТО и ремонту АТС и их компонентов | Материальное обеспечение процесса ТО и ремонта АТС и их компонентов | Определение потребности в расходных материалах для проведения работ по ТО и ремонту АТС и их компонентов<br>Заказ расходных материалов и запасных частей для проведения работ по ТО и ремонту АТС и их компонентов<br>Приемка материалов и запасных частей для проведения работ по ТО и ремонту АТС и их компонентов<br>Контроль расхода материалов и запасных частей<br>Предоставление актуальной информации о резервах времени, свободных постах и специалистах в ремонтной зоне сервисного центра | способностью выбирать материалы для применения при эксплуатации и ремонте транспортных, транспортно-технологических машин и оборудования различного назначения с учетом влияния внешних факторов и требований безопасной, эффективной эксплуатации и стоимости (ПК-10); | производственно-технологическая деятельность |
| | Организация работ по ТО и ремонту АТС и их компонентов в соответствии с требованиями организации-изготовителя АТС | Прием АТС на ТО и ремонт<br>Распределение работ по соответствующим направлениям ремонта (в зависимости от заказа-наряда)<br>Координация действий работников по всем видам ТО и ремонта АТС и их компонентов<br>Обеспечение работников расходными материалами, запасными частями, инструментами<br>Контроль качества выполнения работ по ТО и ремонту АТС и их компонентов<br>Разработка мероприятий по улучшению/совершенствованию процесса ТО и ремонта АТС и их компонентов<br>Сдача АТС после проведения ТО и ремонта | -способностью к освоению технологий и форм организации диагностики, технического обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования (ПК-16);<br>- способностью выбирать материалы для применения при эксплуатации и ремонте транспортных, транспортно-технологических машин и оборудования различного назначения с учетом влияния внешних факторов и требований безопасной, эффективной эксплуатации и стоимости (ПК-10);<br>-способностью в составе коллектива исполнителей к выполнению теоретических, экспериментальных, вычислительных исследований по научно-техническому обоснованию инновационных технологий эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования (ПК-19);<br>-готовностью изучать и анализировать необходимую информацию, технические данные, показатели и результаты работы по совершенствованию технологических процессов эксплуатации, ремонта и сервисного обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования различного назначения, их агрегатов, систем и элементов, проводить необходимые расчеты, используя современные технические средства (ПК-22); | производственно-технологическая деятельность; экспериментально-исследовательская деятельность |

### 1.3 Задачи профессиональной деятельности выпускника

Выпускник по направлению подготовки / специальности 23.04.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов», специализация / направленность (профиль) «Транспортные и транспортно-технологические машины» должен решать следующие профессиональные задачи в соответствии с типом(ами) задач профессиональной деятельности или видом(ами) профессиональной деятельности, на которые ориентирована образовательная программ:

**Экспериментально-исследовательский:**

1. изучение и анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности;
2. участие в составе коллектива исполнителей в фундаментальных и прикладных исследованиях в области профессиональной деятельности;
3. анализ в составе коллектива исполнителей состояния и динамики показателей качества объектов профессиональной деятельности с использованием необходимых методов и средств исследований;
4. создание в составе коллектива исполнителей моделей, позволяющих прогнозировать свойства объектов профессиональной деятельности;
5. разработка в составе коллектива исполнителей планов, программ и методик проведения исследований объектов профессиональной деятельности;
6. участие в составе коллектива исполнителей в анализе, синтезе и оптимизации процессов обеспечения качества испытаний, сертификации продукции и услуг с применением проблемно-ориентированных методов;
7. информационный поиск и анализ информации по объектам исследований;
8. техническое, организационное обеспечение и реализация исследований;
9. участие в составе коллектива исполнителей в анализе результатов исследований и разработке предложений по их внедрению;
10. участие в составе коллектива исполнителей в выполнении опытно-конструкторских разработок;
11. участие в составе коллектива исполнителей в обосновании и применении новых информационных технологий;

### 1.4 Специализация / направленность (профиль) основной профессиональной образовательной программы

Специализация / направленность (профиль) основной профессиональной образовательной программы - Транспортные и транспортно-технологические машины.

### 1.5 Планируемые результаты освоения ОПОП

Результаты освоения ОПОП магистратуры определяются приобретаемыми выпускником компетенциями.

В результате освоения программы магистратуры выпускник должен обладать следующими

компетенциями:

Компетенции выпускников формируемые ОПОП по направлению подготовки 23.04.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов направленности (профилю) подготовки Транспортные и транспортно-технологические машины

| Код и содержание компетенции | Индикаторы достижения компетенции | Результаты обучения |
|---|---|---|
| **Общепрофессиональные компетенции**(ОПК) | | |
| 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; | ставит и решает 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 | постановки и решения научно-технической задачи в сфере своей профессиональной деятельности и новых междисциплинарных направлений с использованием естественнонаучных и математических моде-лей с учетом последних достижений науки и техники<br>ставить и решать научно-технические задачи в сфере своей профессиональной деятельности и новых междисциплинарных направлений с использованием естественнонаучных и математических науки и техники мо-делей с учетом последних достиже-ний<br>Способности ставить и решать научно-технические задачи в сфере своей профессиональной деятельности и новых междисциплинарных направлений с использованием естественнонаучных и математических моде-лей с учетом последних достижений науки и техники<br>научно-технические задачи в сфере своей профессиональной деятельно-сти и новых междисциплинарных направлений с использованием естественнонаучных и математических моделей с учетом последних достижений науки и техники |
| 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; | Качественно и количественно оценивает условия эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов. Устанавливает закономерности ухудшения технического состояния транспортно-технологических машин и комплексов в конкретных условиях эксплуатации. | Знает: Методы и средства проведения исследований и оценки условий эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов.<br>Умеет: Проводить исследования условий эксплуатации и технического состояния транспортно-технологических машин и комплексов.<br>Владеет: Навыками применения средств исследования условий эксплуатации и технического состояния транспортно-технологических машин и комплексов. |

| | | |
|---|---|---|
| ОПК-2<br>Способен принимать обоснованные решения в области проектного и финансового менеджмента в сфере своей профессиональной деятельности; | | |
| ОПК-2<br>Способен принимать обоснованные решения в области проектного и финансового менеджмента в сфере своей профессиональной деятельности; | принимает обоснованные решения в области проектного и финансового менеджмента в сфере своей профессиональной деятельности | принятия обоснованных решений в области проектного и финансового менеджмента в сфере своей профессиональной деятельности<br>принимать обоснованные решения в области проектного и финансового менеджмента в сфере своей профессиональной деятельности<br>Способностью принимать обоснованные решения в области проектного и финансового менеджмента в сфере своей профессиональной деятельно-сти с<br>решения в области проектного и финансового менеджмента в сфере сво-ей профессиональной деятельности |
| ОПК-3<br>Способен управлять жизненным циклом инженерных продуктов с учетом экономических, экологических и социальных ограничений; | | |
| ОПК-3<br>Способен управлять жизненным циклом инженерных продуктов с учетом экономических, экологических и социальных ограничений; | управляет жизненным циклом инженерных продуктов с учетом экономических, экологических и социальных ограничений | управления жизненным циклом инженерных продуктов с учетом экономических, экологических и социаль-ных ограничений<br>управлять жизненным циклом инженерных продуктов с учетом экономических, экологических и социальных ограничений<br>Способностью управлять жизненным циклом инженерных продуктов с учетом экономических, экологических и социальных ограничений<br>жизненный цикл инженерных продуктов с учетом экономических, эко-логических и социальных ограниче-ний |

| | | |
|---|---|---|
| ОПК-4<br>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; | проводит 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 | проведения исследования, организации самостоятельной и коллективной научно-исследовательской деятельности при решении инженерных и научно-технических задач, включающих планирование и постановку эксперимента, критическую оценку и интерпретацию результатов<br>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<br>Способностью 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<br>методику проведения исследования, организации самостоятельной и коллективной научно-исследовательской деятельности при решении инженерных и научно-технических задач, включающих планирование и постановку эксперимента, критическую оценку и интерпретацию результатов |
| ОПК-4<br>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; | Владеет способностью проводить исследования, организовывать самостоятельную и коллективную научноисследовательскую деятельность при решении инженерных и научнотехнических задач, включающих планирование и постановку эксперимента, критическую оценку и интерпретацию результатов | Способы проведения исследования, организации самостоятельной и коллективной научноисследовательской деятельности при решении инженерных и научнотехнических задач, включающих планирование и постановку эксперимента, критическую оценку и интерпретацию результатов<br>проводить исследования, организовывать самостоятельную и коллективную научноисследовательскую деятельность при решении инженерных и научнотехнических задач, включающих планирование и постановку эксперимента, критическую оценку и интерпретацию результатов<br>способностью проведения исследования, организации самостоятельной и коллективной научноисследовательской деятельности при решении инженерных и научнотехнических задач, включающих планирование и постановку эксперимента, критическую оценку и интерпретацию результатов |

| | | |
|---|---|---|
| ОПК-5 Способен применять инструментарий формализации научно-технических задач, использовать прикладное программное обеспечение для моделирования и проектирования систем и процессов; | Моделирует процесс изнашивания деталей и сопряжений транспортно-технологических машин и комплексов. Составляет прогноз износа деталей и сопряжений транспортно-технологических машин и комплексов для конкретных условий эксплуатации. | Знает: Принципы и этапы моделирования процессов изменения технического состояния транспортно-технологических машин и комплексов. Умеет: Разрабатывать математические модели процессов изнашивания деталей и сопряжений, использовать прикладное программное обеспечение. Владеет: Навыками моделирования процессов изменения технического состояния транспортно-технологических машин и комплексов, составления прогноза износа деталей и сопряжений транспортно-технологических машин и комплексов в зависимости от условий эксплуатации. |
| ОПК-5 Способен применять инструментарий формализации научно-технических задач, использовать прикладное программное обеспечение для моделирования и проектирования систем и процессов; | Владеет способностью применять инструментарий формализации научнотехнических задач, использовать прикладное программное обеспечение для моделирования и проектирования систем и процессов | Способы применения инструментария формализации научнотехнических задач, использования прикладного программное обеспечение для моделирования и проектирования систем и процессов применять инструментарий формализации научнотехнических задач, использовать прикладное программное обеспечение для моделирования и проектирования систем и процессов Способами применения инструментария формализации научнотехнических задач, использования прикладного программное обеспечение для моделирования и проектирования систем и процессов |
| ОПК-5 Способен применять инструментарий формализации научно-технических задач, использовать прикладное программное обеспечение для моделирования и проектирования систем и процессов; | применяет инструментарий формализации научно-технических задач, использует прикладное программное обеспечение для моделирования и проектирования систем и процессов | применения инструментария формализации научно-технических задач, использования прикладного программного обеспечения для моделирования и проектирования систем и процессов применять инструментарий формализации научно-технических задач, использовать прикладное программное обеспечение для моделирования и проектирования систем и процессов Способностью применения инструментария формализации научно-технических задач, использования прикладного программного обеспечения для моделирования и проектирования систем и процессов инструментарий формализации научно-технических задач, использовать прикладное программное обеспечение для моделирования и проектирования систем и процессов |

| | | |
|---|---|---|
| ОПК-6<br>Способен оценивать социальные, правовые и общекультурные последствия принимаемых решений при осуществлении профессиональной деятельности. | Оценивает социальные, правовые и общекультурные последствия принимаемых решений при осуществлении профессиональной деятельности | Методы оценивания социальных, правовых и общекультурных последствий принимаемых решений при осуществлении профессиональной деятельности<br>Оценивать социальные, правовые и общекультурные последствия принимаемых решений при осуществлении профессиональной деятельности<br>Способностью оценивать социальные, правовые и общекультурные последствия принимаемых решений при осуществлении профессиональной деятельности |
| ОПК-6<br>Способен оценивать социальные, правовые и общекультурные последствия принимаемых решений при осуществлении профессиональной деятельности. | оценивает социальные, правовые и общекультурные последствия принимаемых решений при осуществлении профессиональной деятельности | оценивания социальных, правовые и общекультурных последствий принимаемых решений при осуществлении профессиональной деятельности<br>оценивать социальные, правовые и общекультурные последствия принимаемых решений при осуществлении профессиональной деятельности<br>Способностью оценивать социальные, правовые и общекультурные последствия принимаемых решений при осуществлении профессиональной деятельности<br>социальные, правовые и общекультурные последствия принимаемых решений при осуществлении профессиональной деятельности |
| **Профессиональные компетенции**(ПК) | | |
| ПК-1<br>Способен разрабатывать стратегии организации в области проведения испытаний и исследований АТС и их компонентов, 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, развивать профессиональные компетенции у работников, занятых в проведении испытаний и исследований АТС и их компонентов | На основе анализа работы технических и эксплуатационных подразделений предприятия, вырабатывает предложения и участвует в разработке стратегии развития организации. | Имеет опыт: Составления или изменения нормативно-технической документации и технологических регламентов, касающихся деятельности предприятия.<br>Умеет: В процессе анализа выделять ключевые моменты, позволяющие внесению обоснованных предложений по изменению технологических регламентов предприятия.<br>Владеет: Навыками анализа и совершенствования технологических регламентов, касающихся основной деятельности автотранспортных предприятий.<br>Знает: Нормативно-техническую документацию, касающуюся деятельности автотранспортного предприятия. |

| | | |
|---|---|---|
| ПК-1<br>Способен разрабатывать стратегии организации в области проведения испытаний и исследований АТС и их компонентов, 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, развивать профессиональные компетенции у работников , занятых в проведении испытаний и исследований АТС и их компонентов | | |
| ПК-1<br>Способен разрабатывать стратегии организации в области проведения испытаний и исследований АТС и их компонентов, 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, развивать профессиональные компетенции у работников , занятых в проведении испытаний и исследований АТС и их компонентов | Владеет способностью разрабатывать стратегии организации в области проведения испытаний и исследований АТС и их компонентов, 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, развивать профессиональные компетенции у работников , занятых в проведении испытаний и исследований АТС и их компонентов | Способы разработки стратегии организации в области проведения испытаний и исследований АТС и их компонентов, 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, развивать профессиональные компетенции у работников , занятых в проведении испытаний и исследований АТС и их компонентов<br>разрабатывать стратегии организации в области проведения испытаний и исследований АТС и их компонентов, 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, развивать профессиональные компетенции у работников , занятых в проведении испытаний и исследований АТС и их компонентов<br>Способами разработки стратегии организации в области проведения испытаний и исследований АТС и их компонентов, 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, развивать профессиональные компетенции у работников , занятых в проведении испытаний и исследований АТС и их компонентов |

| | | |
|---|---|---|
| ПК-1<br>Способен разрабатывать стратегии организации в области проведения испытаний и исследований АТС и их компонентов, 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, развивать профессиональные компетенции у работников , занятых в проведении испытаний и исследований АТС и их компонентов | Владеет способностью разрабатывать стратегии организации в области проведения испытаний и исследований АТС и их компонентов, 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, развивать профессиональные компетенции у работников , занятых в проведении испытаний и исследований | использования знаний о механизмах изнашивания, коррозии и потери прочности агрегатов, конструктивных элементов и деталей транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения<br>использовать знания о механизмах изнашивания, коррозии и потери прочности агрегатов, конструктивных элементов и деталей транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения<br>готовностью к использованию знаний о механизмах изнашивания, корро-зии и потери прочности агрегатов, конструктивных элементов и деталей транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения<br>механизмы изнашивания, коррозии и потери прочности агрегатов, конст-руктивных элементов и деталей транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения |

| | | |
|---|---|---|
| ПК-1<br>Способен разрабатывать стратегии организации в области проведения испытаний и исследований АТС и их компонентов, 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, развивать профессиональные компетенции у работников , занятых в проведении испытаний и исследований АТС и их компонентов | Разрабатывает стратегии организации в области проведения испытаний и исследований АТС и их компонентов, предложения по совершенствованию и созданию новых технических регламентов, национальных стандартов и международных правил в отношении конструкций и методов испытаний и исследований АТС и их компонентов, развивает профессиональные компетенции у работников , занятых в проведении испытаний и исследований АТС и их компонентов | Стратегии организации в области проведения испытаний и исследований АТС и их компонентов, предлагать мероприятия по совершенствованию и созданию новых технических регламентов, национальных стандартов и международных правил в отношении конструкций и методов испытаний и исследований АТС и их компонентов, развивать профессиональные компетенции у работников , занятых в проведении испытаний и исследований АТС и их компонентов<br>Разрабатывать стратегии организации в области проведения испытаний и исследований АТС и их компонентов, 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, развивать профессиональные компетенции у работников , занятых в проведении испытаний и исследований АТС и их компонентов<br>Способностью разработкой стратегии организации в области проведения испытаний и исследований АТС и их компонентов, 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, развивать профессиональные компетенции у работников , занятых в проведении испытаний и исследований АТС и их компонентов |
| ПК-2<br>Способен организовать материально-техническое, методическое и метрологическое обеспечение испытаний и исследований АТС и их компонентов и планирование развития инфраструктуры испытаний и исследований АТС и их компонентов, разрабатывать среднесрочные и долгосрочные планы развития испытательной и исследовательской базы | Определяет техническое состояние АТС и их компонентов. Прогнозирует техническое состояние АТС и их компонентов на основе статистических данных показателей надежности. | Знает: Законы развития технических систем. Методы научно-технического прогнозирования.<br>Умеет: Проводить экспертное прогнозирование испытаний и исследований АТС и их компонентов.<br>Владеет: Анализом методов проведения испытаний и исследований АТС и их компонентов. Способностью разрабатывать среднесрочные и долгосрочные планы развития испытательной и исследовательской базы. |

| | | |
|---|---|---|
| ПК-2<br>Способен организовать материально-техническое, методическое и метрологическое обеспечение испытаний и исследований АТС и их компонентов и планирование развития инфраструктуры испытаний и исследований АТС и их компонентов, разрабатывать среднесрочные и долгосрочные планы развития испытательной и исследовательской базы | Владеет способностью организовать материальнотехническое, методическое и метрологическое обеспечение испытаний и исследований АТС и их компонентов и планирование развития инфраструктуры испытаний и исследований АТС и их компонентов, разрабатывать среднесрочные и долгосрочные планы развития испытательной и исследовательской базы | материалы, используемые в конструкции и при эксплуатации транспортных и транспортнотехнологических машин различного назначения, и их свойства.<br>основные законы и механизмы изнашивания, коррозии и потери прочности агрегатов, конструктивных элементов и деталей транспортных и транспортнотехнологических машин различного назначения.<br>грамотно, адекватно и рационально применять материалы, используемые в конструкции и при эксплуатации транспортных и транспортнотехнологических машин различного назначения снижать и замедлять процессы изнашивания, коррозии и потери прочности агрегатов, конструктивных элементов и деталей транспортных и транспортнотехнологических машин различного назначения.<br>готовностью к использованию знаний о материалах, используемых в конструкции и при эксплуатации транспортных и транспортнотехнологических машин различного назначения, и их свойств.<br>готовностью к использованию знаний о механизмах изнашивания, коррозии и потери прочности агрегатов, конструктивных элементов и деталей транспортных и транспортнотехнологических машин различного назначения. |

| | | |
|---|---|---|
| ПК-2<br>Способен организовать материально-техническое, методическое и метрологическое обеспечение испытаний и исследований АТС и их компонентов и планирование развития инфраструктуры испытаний и исследований АТС и их компонентов, разрабатывать среднесрочные и долгосрочные планы развития испытательной и исследовательской базы | Владеет способностью организовать материально-техническое, методическое и метрологическое обеспечение испытаний и исследований АТС и их компонентов и планирование развития инфраструктуры испытаний и исследований АТС и их компонентов, разрабатывать среднесрочные и долгосрочные планы развития испытательной и исследовательской базы | проведения технологических расчетов транспортного предприятия с целью определения потребности в производственно-технической базе, персонале, материалах, запасных частях и других производственных ресурсах<br>проводить технологические расчеты транспортного предприятия с целью определения потребности в производственно-технической базе, персонале, материалах, запасных частях и других производственных ресурсах<br>способностью к проведению технологических расчетов транспортного предприятия с целью определения потребности в производственно-технической базе, персонале, материалах, запасных частях и других производственных ресурсах<br>методику проведения технологических расчетов транспортного пред-приятия с целью определения по-требности в производственно-технической базе, персонале, мате-риалах, запасных частях и других производственных ресурсах |
| ПК-2<br>Способен организовать материально-техническое, методическое и метрологическое обеспечение испытаний и исследований АТС и их компонентов и планирование развития инфраструктуры испытаний и исследований АТС и их компонентов, разрабатывать среднесрочные и долгосрочные планы развития испытательной и исследовательской базы | организует материально-техническое, методическое и метрологическое обеспечение испытаний и исследований АТС и их компонентов и планирование развития инфраструктуры испытаний и исследований АТС и их компонентов, разрабатывает среднесрочные и долгосрочные планы развития испытательной и исследовательской базы | Материально-техническое, методическое и метрологическое обеспечение испытаний и исследований АТС и их компонентов и планирование развития инфраструктуры испытаний и исследований АТС и их компонентов<br>Организовывать материально-техническое, методическое и метрологическое обеспечение испытаний и исследований АТС и их компонентов и планировать развитие инфраструктуры испытаний и исследований АТС и их компонентов, разрабатывать среднесрочные и долгосрочные планы развития испытательной и исследовательской базы<br>организацией материально-технического, методического и метрологического обеспечения испытаний и исследований АТС и их компонентов и планированием развития инфраструктуры испытаний и исследований АТС и их компонентов, разработкой среднесрочных и долгосрочных планов развития испытательной и исследовательской базы |

| | | |
|---|---|---|
| ПК-2<br>Способен организовать материально-техническое, методическое и метрологическое обеспечение испытаний и исследований АТС и их компонентов и планирование развития инфраструктуры испытаний и исследований АТС и их компонентов, разрабатывать среднесрочные и долгосрочные планы развития испытательной и исследовательской базы | Планирует и организует методическое и материально-техническое обеспечение контроля технического состояния автотранспортных средств. | Имеет опыт: Организации методического и материально-технического обеспечения контроля технического состояния автотранспортных средств предприятия.<br>Умеет: Разрабатывать планы развития методического и материально-технического обеспечения контроля технического состояния автотранспортных средств предприятия.<br>Владеет: Навыками организации методического и материально-технического обеспечения контроля технического состояния автотранспортных средств предприятия.<br>Знает: Принципы организации методического и материально-технического обеспечения контроля технического состояния автотранспортных средств. |
| ПК-3<br>Способен руководствоваться комплексом испытаний и исследований АТС и их компонентов в соответствии с планами научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ организации, планировать ресурсы на испытания и исследования АТС и их компонентов в организации, координировать деятельность с внешними организациями по вопросам проведения испытаний и исследований АТС и их компонентов | Владеет способностью руководствоваться комплексом испытаний и исследований АТС и их компонентов в соответствии с планами научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ организации, планировать ресурсы на испытания и исследования АТС и их компонентов в организации, координировать деятельность с внешними организациями по вопросам проведения испытаний и исследований АТС и их компонентов | использования на практике знание системы технического обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин отрасли и технологического оборудования<br>использовать на практике знание системы технического обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин отрасли и технологического оборудования<br>способностью использовать на практике знание системы технического обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин отрасли и технологического оборудования<br>системы технического обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин отрасли и технологического оборудования |

| | | |
|---|---|---|
| ПК-3<br>Способен руководствоваться комплексом испытаний и исследований АТС и их компонентов в соответствии с планами научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ организации, планировать ресурсы на испытания и исследования АТС и их компонентов в организации, координировать деятельность с внешними организациями по вопросам проведения испытаний и исследований АТС и их компонентов | Разрабатывает мероприятия по повышению показателей надежности АТС и их компонентов в организации. | Знает: Методику бизнес-планирования. Методику проведения функционально-стоимостного анализа.<br>Умеет: Разрабатывать требования к системе автоматизации испытаний и исследований АТС и их компонентов. Разрабатывать бизнес-план испытаний и исследований АТС и их компонентов.<br>Владеет: Способностью осуществлять долгосрочное планирование ресурсов на испытания и исследования АТС и их компонентов в организации и координацию деятельности подразделений, задействованных в испытаниях и исследованиях АТС и их компонентов. |
| ПК-3<br>Способен руководствоваться комплексом испытаний и исследований АТС и их компонентов в соответствии с планами научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ организации, планировать ресурсы на испытания и исследования АТС и их компонентов в организации, координировать деятельность с внешними организациями по вопросам проведения испытаний и исследований АТС и их компонентов | Планирует ресурсы предприятия для обеспечения контроля технического состояния автотранспортных средств, координирует деятельность служб предприятия с внешними организациями по данному вопросу. | Имеет опыт: Организации обеспечения предприятия ресурсами, необходимыми для контроля технического состояния автотранспортных средств.<br>Умеет: Налаживать взаимодействие с внешними организациями по вопросу удовлетворения потребностей предприятия в ресурсах для обеспечения контроля технического состояния автотранспортных средств.<br>Владеет: Навыками составления плана обеспечения предприятия ресурсами, необходимыми для контроля технического состояния автотранспортных средств.<br>Знает: Методики определения потребностей автотранспортного предприятия в ресурсах для обеспечения контроля технического состояния автотранспортных средств. |

| | | |
|---|---|---|
| ПК-4<br>Способен выявлять системные причины несоответствия АТС и их компонентов требованиям нормативной технической документации, национальных и международных стандартов, разрабатывать предложения по совершенствованию конструкции и технологий изготовления АТС и их компонентов | Владеет способностью выявлять системные причины несоответствия АТС и их компонентов требованиям нормативной технической документации, национальных и международных стандартов, разрабатывать предложения по совершенствованию конструкции и технологий изготовления АТС и их компонентов | Способы выявления системных причин несоответствия АТС и их компонентов требованиям нормативной технической документации, национальных и международных стандартов, разрабатывать предложения по совершенствованию конструкции и технологий изготовления АТС и их компонентов<br>выявлять системные причины несоответствия АТС и их компонентов требованиям нормативной технической документации, национальных и международных стандартов, разрабатывать предложения по совершенствованию конструкции и технологий изготовления АТС и их компонентов<br>Способами выявления системных причин несоответствия АТС и их компонентов требованиям нормативной технической документации, национальных и международных стандартов, разрабатывать предложения по совершенствованию конструкции и технологий изготовления АТС и их компонентов |
| ПК-4<br>Способен выявлять системные причины несоответствия АТС и их компонентов требованиям нормативной технической документации, национальных и международных стандартов, разрабатывать предложения по совершенствованию конструкции и технологий изготовления АТС и их компонентов | Владеет способностью выявлять системные причины несоответствия АТС и их компонентов требованиям нормативной технической документации, национальных и международных стандартов, разрабатывать предложения по совершенствованию конструкции и технологий изготовления АТС и их компонентов | передовой и зарубежный опыт развития и совершенствования трансмиссии и силовых агрегатов транспортных и транспортно-технологических машин и комплексов.<br>Анализировать и оценивать степень новизны и перспективности различных видов трансмиссий и силовых установок транспортных машин и комплексов<br>готовностью использовать передовой отраслевой, межотраслевой и зарубежный опыт при разработке производственных программ по технической эксплуатации, ремонту и сервисному обслуживанию транспортных и транспортнотехнологических машин, технологического оборудования и вспомогательного оборудования для их технического обслуживания и ремонта. |

| | | |
|---|---|---|
| ПК-4<br>Способен выявлять системные причины несоответствия АТС и их компонентов требованиям нормативной технической документации, национальных и международных стандартов, разрабатывать предложения по совершенствованию конструкции и технологий изготовления АТС и их компонентов | Владеет способностью выявлять системные причины несоответствия АТС и их компонентов требованиям нормативной технической документации, национальных и международных стандартов, разрабатывать предложения по совершенствованию конструкции и технологий изготовления АТС и их компонентов | Способы выявления системные причины несоответствия АТС и их компонентов требованиям нормативной технической документации, национальных и международных стандартов, разрабатывать предложения по совершенствованию конструкции и технологий изготовления АТС и их компонентов<br>выявлять системные причины несоответствия АТС и их компонентов требованиям нормативной технической документации, национальных и международных стандартов, разрабатывать предложения по совершенствованию конструкции и технологий изготовления АТС и их компонентов<br>Способами выявления системные причины несоответствия АТС и их компонентов требованиям нормативной технической документации, национальных и международных стандартов, разрабатывать предложения по совершенствованию конструкции и технологий изготовления АТС и их компонентов |
| ПК-4<br>Способен выявлять системные причины несоответствия АТС и их компонентов требованиям нормативной технической документации, национальных и международных стандартов, разрабатывать предложения по совершенствованию конструкции и технологий изготовления АТС и их компонентов | Владеет способностью выявлять системные причины несоответствия АТС и их компонентов требованиям нормативной технической документации, национальных и международных стандартов, разрабатывать предложения по совершенствованию конструкции и технологий изготовления АТС и их компонентов | организации и проведения контроля качества технического обслуживания, ремонта и сервисного обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин, технологического и вспомогательного оборудования для их ТО и Р<br>организовывать и проводить контроль качества технического обслуживания, ремонта и сервисного об-служивания транспортных и транспортно-технологических машин, технологического и вспомогательного оборудования для их технического обслуживания и ремонта<br>способностью к организации и про-ведению контроля качества технического обслуживания, ремонта и сер-висного обслуживания транспортных и транспортно-технологических ма-шин, технологического и вспомогательного оборудования для их технического обслуживания и ремонта<br>способы организации и проведения контроля качества технического обслуживания, ремонта и сервисного обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин, технологического и вспомогательного оборудования для их технического обслуживания и ремонта |

| | | |
|---|---|---|
| ПК-4<br>Способен выявлять системные причины несоответствия АТС и их компонентов требованиям нормативной технической документации, национальных и международных стандартов, разрабатывать предложения по совершенствованию конструкции и технологий изготовления АТС и их компонентов | Определяет причины отказов и неисправностей автотранспортных средств, вносит предложения по снижению их количества. | Имеет опыт: Определения причин отказов и неисправностей автотранспортных средств.<br>Умеет: Производить сравнительный анализ технического состояния автотранспортных средств с требованиями нормативно-технической документации.<br>Владеет: Навыками выявления причин отказов и неисправностей автотранспортных средств.<br>Знает: Нормативно-техническую документацию, связанную с оценкой технического состояния автотранспортных средств. |
| ПК-5<br>Способен взаимодействовать с внешними организациями по вопросам испытаний и исследований АТС и их компонентов, контролировать выполнение договорных обязательств со стороны поставщиков услуг и партнеров по проведению испытаний и исследований АТС и их компонентов | Взаимодействует с внешними организациями по вопросам испытаний и исследований АТС и их компонентов, контролировать выполнение договорных обязательств со стороны поставщиков услуг и партнеров по проведению испытаний и исследований АТС и их компонентов | Знает: Нормативно-техническую документацию, связанную с требованиями к формированию производственно-технической базы автотранспортных средств.<br>Умеет: Производить расчеты потребного количества инструмента и оборудования, ремонтного и вспомогательного персонала, производственных площадей в зависимости от парка автомобилей и их задач.<br>Владеет: Навыками рационального планирования и использования территории автотранспортного предприятия и площадей производственных помещений. |
| ПК-5<br>Способен взаимодействовать с внешними организациями по вопросам испытаний и исследований АТС и их компонентов, контролировать выполнение договорных обязательств со стороны поставщиков услуг и партнеров по проведению испытаний и исследований АТС и их компонентов | Взаимодействует с внешними организациями по вопросу диагностирования и технического обслуживания автотранспортных средств. | Имеет опыт: Взаимодействия с внешними организациями по вопросу диагностирования и технического обслуживания автотранспортных средств.<br>Умеет: Обосновывать необходимость по вопросу диагностирования и технического обслуживания автотранспортных средств.<br>Владеет: Навыками ведения переговоров с внешними организациями по вопросу диагностирования и технического обслуживания автотранспортных средств.<br>Знает: Правила заключения договоров с внешними организациями по вопросу диагностирования и технического обслуживания автотранспортных средств. |

| | | |
|---|---|---|
| ПК-5<br>Способен взаимодействовать с внешними организациями по вопросам испытаний и исследований АТС и их компонентов, контролировать выполнение договорных обязательств со стороны поставщиков услуг и партнеров по проведению испытаний и исследований АТС и их компонентов | Определяет структуру производственно-технической базы автотранспортных средств и рассчитывает ее элементы в соответствии с парком автомобилей, а также условиями их эксплуатации и режимами их использования. | Знает: Нормативно-техническую документацию, связанную с требованиями к формированию производственно-технической базы автотранспортных средств.<br>Умеет: Производить расчеты потребного количества инструмента и оборудования, ремонтного и вспомогательного персонала, производственных площадей в зависимости от парка автомобилей и их задач.<br>Владеет: Навыками рационального планирования и использования территории автотранспортного предприятия и площадей производственных помещений. |
| ПК-5<br>Способен взаимодействовать с внешними организациями по вопросам испытаний и исследований АТС и их компонентов, контролировать выполнение договорных обязательств со стороны поставщиков услуг и партнеров по проведению испытаний и исследований АТС и их компонентов | Владеет способностью взаимодействовать с внешними организациями по вопросам испытаний и исследований АТС и их компонентов, контролировать выполнение договорных обязательств со стороны поставщиков услуг и партнеров по проведению испытаний и исследований АТС и их компонентов | применения знаний о материалах, используемых в конструкции и при эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения, и их свойств<br>применять знания о материалах, используемых в конструкции и при эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения, и их свойства<br>готовностью к использованию знаний о материалах, используемых в конструкции и при эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения, и их свойств<br>материалы, используемые в конструкции и при эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения, и их свойства |
| ПК-6<br>Способен разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач | Обосновывает выбор современных интеллектуальных технологий и программной среды при разработке оригинальных программных средств для решения профессиональных задач. | Знать методы разработки оригинальных алгоритмов и программных продуктов с использованием современных технологий.<br>Уметь использовать программные продукты, в том числе современные интеллектуальные технологии, для разработки программного обеспечения решающего профессиональные задачи.<br>Владеть навыками разработки алгоритмов и программных продуктов. |
| ПК-6<br>Способен разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач | Разрабатывает алгоритмы и программные средства для решения профессиональных задач. | Имеет опыт: Решения практических профессиональных задач с помощью программных средств и современных интеллектуальных технологий.<br>Умеет: Решать задачи с помощью программных средств и современных интеллектуальных технологий.<br>Владеет: Современными программными средствами и интеллектуальными технологиями.<br>Знает: Современные интеллектуальные технологии и принципы составления алгоритмов. |
| **Универсальные компетенции**(УК) | | |

| | | |
|---|---|---|
| УК-1<br>Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий | Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними, разрабатывает и содержательно аргументирует стратегию решения. | Знать основы системного подхода.<br>Уметь осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода.<br>Владеть навыками выработки стратегий действий. |
| УК-2<br>Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла | Разрабатывает концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы: формулирует цель, задачи, обосновывает актуальность, значимость, ожидаемые результаты и возможные сферы их применения. | Знать особенности управления проектом на всех стадиях и этапах жизненного цикла.<br>Уметь управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла.<br>Владеть способностью управлять проектом. |
| УК-3<br>Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели | Вырабатывает командную стратегию и организует работу команды для достижения целей. | Знать особенности, основные методы и технологии разработки командной стратегии и организации командной работы.<br>Уметь применять знания по выработке командной стратегии и организации работы в команде.<br>Владеть навыками организации и руководства работой команды. |
| УК-3<br>Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели | Планирует и корректирует работу команды с учетом интересов, особенностей поведения и мнений ее членов. | Знать основы работы в команде и порядок выработки командной стратегии для достижения поставленной цели.<br>Уметь организовывать и руководить работой команды.<br>Владеть навыками руководства работой команды и выработки командной стратегии для достижения поставленной цели. |
| УК-4<br>Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия | | |
| УК-4<br>Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия | применяет современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранных языках, для академического и профессионального взаимодействия | применения современных коммуникативных технологий, в том числе на иностранном языке, для академического и профессионального взаимодействия<br>применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия<br>современными коммуникативными технологиями, в том числе на иностранных языках, для академического и профессионального взаимодействия<br>современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном языках, для академического и профессионального взаимодействия |

| | | |
|---|---|---|
| УК-5<br>Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия | Выстраивает социальное профессиональное взаимодействие с учетом особенностей основных форм научного и религиозного сознания, деловой и общей культуры представителей других этносов и конфессий, различных социальных групп. | Знать основные проблемы философии науки и техники, а также современные подходы к их решению с учетом разнообразия культур; тенденции развития научных исследований и технических инноваций.<br>Уметь использовать принципы научного познания при формировании собственной мировоззренческой позиции в условиях межкультурного взаимодействия; использовать понятия и категории философии в оценке этических проблем науки и техники.<br>Владеть навыками философского анализа особенностей влияния научно-технического прогресса на культурные процессы в обществе; навыками толерантного общения в условиях многообразия социокультурных традиций и научно-теоретических установок. |
| УК-6<br>Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки | Определяет приоритеты профессионального роста и способы совершенствования собственной деятельности на основе самооценки по выбранным критериям. | Знать основы определения приоритетов и способы совершенствования собственной деятельности.<br>Уметь определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности.<br>Владеть способностью совершенствовать собственную деятельность на основе самооценки. |

**1.6 Планируемые результаты обучения по каждой дисциплине (модулю) и практике - знания, умения, навыки и (или) опыт деятельности (индикаторы достижения компетенции), характерезующие этапы формирования компетенций и обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения ОПОП**

Планируемые результаты обучения по каждой дисциплине и практике – знания, умения, навыки и (или) опыт деятельности (индикаторы достижения компетенции), характеризующие этапы формирования компетенций и обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы

| Код и содержание компетенции | Индикаторы достижения компетенции | Результаты обучения |
|---|---|---|
| **Теоретические основы надежности и ресурса несущих систем автомобилей** | | |
| ПК-2<br>Способен организовать материально-техническое, методическое и метрологическое обеспечение испытаний и исследований АТС и их компонентов и планирование развития инфраструктуры испытаний и исследований АТС и их компонентов, разрабатывать среднесрочные и долгосрочные планы развития испытательной и исследовательской базы | Определяет техническое состояние АТС и их компонентов. Прогнозирует техническое состояние АТС и их компонентов на основе статистических данных показателей надежности. | Знает: Законы развития технических систем. Методы научно-технического прогнозирования.<br>Умеет: Проводить экспертное прогнозирование испытаний и исследований АТС и их компонентов.<br>Владеет: Анализом методов проведения испытаний и исследований АТС и их компонентов. Способностью разрабатывать среднесрочные и долгосрочные планы развития испытательной и исследовательской базы. |

| | | |
|---|---|---|
| ПК-3<br>Способен руководствоваться комплексом испытаний и исследований АТС и их компонентов в соответствии с планами научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ организации, планировать ресурсы на испытания и исследования АТС и их компонентов в организации, координировать деятельность с внешними организациями по вопросам проведения испытаний и исследований АТС и их компонентов | Разрабатывает мероприятия по повышению показателей надежности АТС и их компонентов в организации. | Знает: Методику бизнес-планирования. Методику проведения функционально-стоимостного анализа.<br>Умеет: Разрабатывать требования к системе автоматизации испытаний и исследований АТС и их компонентов. Разрабатывать бизнес-план испытаний и исследований АТС и их компонентов.<br>Владеет: Способностью осуществлять долгосрочное планирование ресурсов на испытания и исследования АТС и их компонентов в организации и координацию деятельности подразделений, задействованных в испытаниях и исследованиях АТС и их компонентов. |
| **Трибологическое моделирование работы автомобильных узлов и агрегатов** | | |
| ПК-2<br>Способен организовать материально-техническое, методическое и метрологическое обеспечение испытаний и исследований АТС и их компонентов и планирование развития инфраструктуры испытаний и исследований АТС и их компонентов, разрабатывать среднесрочные и долгосрочные планы развития испытательной и исследовательской базы | Владеет способностью организовать материальнотехническое, методическое и метрологическое обеспечение испытаний и исследований АТС и их компонентов и планирование развития инфраструктуры испытаний и исследований АТС и их компонентов, разрабатывать среднесрочные и долгосрочные планы развития испытательной и исследовательской базы | материалы, используемые в конструкции и при эксплуатации транспортных и транспортнотехнологических машин различного назначения, и их свойства. основные законы и механизмы изнашивания, коррозии и потери прочности агрегатов, конструктивных элементов и деталей транспортных и транспортнотехнологических машин различного назначения.<br>грамотно, адекватно и рационально применять материалы, используемые в конструкции и при эксплуатации транспортных и транспортнотехнологических машин различного назначения снижать и замедлять процессы изнашивания, коррозии и потери прочности агрегатов, конструктивных элементов и деталей транспортных и транспортнотехнологических машин различного назначения.<br>готовностью к использованию знаний о материалах, используемых в конструкции и при эксплуатации транспортных и транспортнотехнологических машин различного назначения, и их свойств. готовностью к использованию знаний о механизмах изнашивания, коррозии и потери прочности агрегатов, конструктивных элементов и деталей транспортных и транспортнотехнологических машин различного назначения. |
| **Энергосберегающие и экологически чистые технологии технического обслуживания и ремонта парка машин** | | |

| | | |
|---|---|---|
| ПК-1<br>Способен разрабатывать стратегии организации в области проведения испытаний и исследований АТС и их компонентов, 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, развивать профессиональные компетенции у работников, занятых в проведении испытаний и исследований АТС и их компонентов | | |
| **Системы искусственного интеллекта** | | |
| ПК-6<br>Способен разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач | Обосновывает выбор современных интеллектуальных технологий и программной среды при разработке оригинальных программных средств для решения профессиональных задач. | Знать методы разработки оригинальных алгоритмов и программных продуктов с использованием современных технологий.<br>Уметь использовать программные продукты, в том числе современные интеллектуальные технологии, для разработки программного обеспечения решающего профессиональные задачи.<br>Владеть навыками разработки алгоритмов и программных продуктов. |
| **Перспективные виды трансмиссий и силовых агрегатов транспортных и транспортно-технологических машин и комплексов** | | |

| | | |
|---|---|---|
| ПК-4<br>Способен выявлять системные причины несоответствия АТС и их компонентов требованиям нормативной технической документации, национальных и международных стандартов, разрабатывать предложения по совершенствованию конструкции и технологий изготовления АТС и их компонентов | Владеет способностью выявлять системные причины несоответствия АТС и их компонентов требованиям нормативной технической документации, национальных и международных стандартов, разрабатывать предложения по совершенствованию конструкции и технологий изготовления АТС и их компонентов | Способы выявления системных причин несоответствия АТС и их компонентов требованиям нормативной технической документации, национальных и международных стандартов, разрабатывать предложения по совершенствованию конструкции и технологий изготовления АТС и их компонентов<br>выявлять системные причины несоответствия АТС и их компонентов требованиям нормативной технической документации, национальных и международных стандартов, разрабатывать предложения по совершенствованию конструкции и технологий изготовления АТС и их компонентов<br>Способами выявления системных причин несоответствия АТС и их компонентов требованиям нормативной технической документации, национальных и международных стандартов, разрабатывать предложения по совершенствованию конструкции и технологий изготовления АТС и их компонентов |
| **Современные конструкции транспортных и транспортно-технологических машин и комплексов** | | |
| ПК-4<br>Способен выявлять системные причины несоответствия АТС и их компонентов требованиям нормативной технической документации, национальных и международных стандартов, разрабатывать предложения по совершенствованию конструкции и технологий изготовления АТС и их компонентов | Владеет способностью выявлять системные причины несоответствия АТС и их компонентов требованиям нормативной технической документации, национальных и международных стандартов, разрабатывать предложения по совершенствованию конструкции и технологий изготовления АТС и их компонентов | передовой и зарубежный опыт развития и совершенствования трансмиссии и силовых агрегатов транспортных и транспортно-технологических машин и комплексов.<br>Анализировать и оценивать степень новизны и перспективности различных видов трансмиссий и силовых установок транспортных машин и комплексов<br>готовностью использовать передовой отраслевой, межотраслевой и зарубежный опыт при разработке производственных программ по технической эксплуатации, ремонту и сервисному обслуживанию транспортных и транспортнотехнологических машин, технологического оборудования и вспомогательного оборудования для их технического обслуживания и ремонта. |
| **Производственно-техническая база** | | |

| | | |
|---|---|---|
| ПК-5<br>Способен взаимодействовать с внешними организациями по вопросам испытаний и исследований АТС и их компонентов, контролировать выполнение договорных обязательств со стороны поставщиков услуг и партнеров по проведению испытаний и исследований АТС и их компонентов | Взаимодействует с внешними организациями по вопросам испытаний и исследований АТС и их компонентов, контролировать выполнение договорных обязательств со стороны поставщиков услуг и партнеров по проведению испытаний и исследований АТС и их компонентов | Знает: Нормативно-техническую документацию, связанную с требованиями к формированию производственно-технической базы автотранспортных средств.<br>Умеет: Производить расчеты потребного количества инструмента и оборудования, ремонтного и вспомогательного персонала, производственных площадей в зависимости от парка автомобилей и их задач.<br>Владеет: Навыками рационального планирования и использования территории автотранспортного предприятия и площадей производственных помещений. |
| **Принципы и этапы технологического проектирования производственно-технической базы предприятий автомобильного транспорта** | | |
| ПК-5<br>Способен взаимодействовать с внешними организациями по вопросам испытаний и исследований АТС и их компонентов, контролировать выполнение договорных обязательств со стороны поставщиков услуг и партнеров по проведению испытаний и исследований АТС и их компонентов | Определяет структуру производственно-технической базы автотранспортных средств и рассчитывает ее элементы в соответствии с парком автомобилей, а также условиями их эксплуатации и режимами их использования. | Знает: Нормативно-техническую документацию, связанную с требованиями к формированию производственно-технической базы автотранспортных средств.<br>Умеет: Производить расчеты потребного количества инструмента и оборудования, ремонтного и вспомогательного персонала, производственных площадей в зависимости от парка автомобилей и их задач.<br>Владеет: Навыками рационального планирования и использования территории автотранспортного предприятия и площадей производственных помещений. |
| **Управление проектами** | | |
| УК-1<br>Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий | Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними, разрабатывает и содержательно аргументирует стратегию решения. | Знать основы системного подхода.<br>Уметь осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода.<br>Владеть навыками выработки стратегий действий. |
| УК-2<br>Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла | Разрабатывает концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы: формулирует цель, задачи, обосновывает актуальность, значимость, ожидаемые результаты и возможные сферы их применения. | Знать особенности управления проектом на всех стадиях и этапах жизненного цикла.<br>Уметь управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла.<br>Владеть способностью управлять проектом. |
| УК-3<br>Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели | Вырабатывает командную стратегию и организует работу команды для достижения целей. | Знать особенности, основные методы и технологии разработки командной стратегии и организации командной работы.<br>Уметь применять знания по выработке командной стратегии и организации работы в команде.<br>Владеть навыками организации и руководства работой команды. |
| **Менеджмент профессиональной деятельности** | | |

| | | |
|---|---|---|
| УК-3<br>Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели | Планирует и корректирует работу команды с учетом интересов, особенностей поведения и мнений ее членов. | Знать основы работы в команде и порядок выработки командной стратегии для достижения поставленной цели.<br>Уметь организовывать и руководить работой команды.<br>Владеть навыками руководства работой команды и выработки командной стратегии для достижения поставленной цели. |
| УК-6<br>Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки | Определяет приоритеты профессионального роста и способы совершенствования собственной деятельности на основе самооценки по выбранным критериям. | Знать основы определения приоритетов и способы совершенствования собственной деятельности.<br>Уметь определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности.<br>Владеть способностью совершенствовать собственную деятельность на основе самооценки. |
| **Иностранный язык в профессиональной деятельности** | | |
| УК-4<br>Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия | | |
| **Философские проблемы науки и техники** | | |
| УК-5<br>Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия | Выстраивает социальное профессиональное взаимодействие с учетом особенностей основных форм научного и религиозного сознания, деловой и общей культуры представителей других этносов и конфессий, различных социальных групп. | Знать основные проблемы философии науки и техники, а также современные подходы к их решению с учетом разнообразия культур; тенденции развития научных исследований и технических инноваций.<br>Уметь использовать принципы научного познания при формировании собственной мировоззренческой позиции в условиях межкультурного взаимодействия; использовать понятия и категории философии в оценке этических проблем науки и техники.<br>Владеть навыками философского анализа особенностей влияния научно-технического прогресса на культурные процессы в обществе; навыками толерантного общения в условиях многообразия социокультурных традиций и научно-теоретических установок. |
| **Влияние эксплуатационных условий на надежность транспортно-технологических машин и комплексов** | | |

| | | |
|---|---|---|
| ОПК-1<br>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; | Качественно и количественно оценивает условия эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов. Устанавливает закономерности ухудшения технического состояния транспортно-технологических машин и комплексов в конкретных условиях эксплуатации. | Знает: Методы и средства проведения исследований и оценки условий эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов.<br>Умеет: Проводить исследования условий эксплуатации и технического состояния транспортно-технологических машин и комплексов.<br>Владеет: Навыками применения средств исследования условий эксплуатации и технического состояния транспортно-технологических машин и комплексов. |
| ОПК-5<br>Способен применять инструментарий формализации научно-технических задач, использовать прикладное программное обеспечение для моделирования и проектирования систем и процессов; | Моделирует процесс изнашивания деталей и сопряжений транспортно-технологических машин и комплексов. Составляет прогноз износа деталей и сопряжений транспортно-технологических машин и комплексов для конкретных условий эксплуатации. | Знает: Принципы и этапы моделирования процессов изменения технического состояния транспортно-технологических машин и комплексов.<br>Умеет: Разрабатывать математические модели процессов изнашивания деталей и сопряжений, использовать прикладное программное обеспечение.<br>Владеет: Навыками моделирования процессов изменения технического состояния транспортно-технологических машин и комплексов, составления прогноза износа деталей и сопряжений транспортно-технологических машин и комплексов в зависимости от условий эксплуатации. |
| **Современные проблемы и направления развития конструкций транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования** | | |
| ОПК-4<br>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; | Владеет способностью проводить исследования, организовывать самостоятельную и коллективную научноисследовательскую деятельность при решении инженерных и научнотехнических задач, включающих планирование и постановку эксперимента, критическую оценку и интерпретацию результатов | Способы проведения исследования, организации самостоятельной и коллективной научноисследовательской деятельности при решении инженерных и научнотехнических задач, включающих планирование и постановку эксперимента, критическую оценку и интерпретацию результатов<br>проводить исследования, организовывать самостоятельную и коллективную научноисследовательскую деятельность при решении инженерных и научнотехнических задач, включающих планирование и постановку эксперимента, критическую оценку и интерпретацию результатов<br>способностью проведения исследования, организации самостоятельной и коллективной научноисследовательской деятельности при решении инженерных и научнотехнических задач, включающих планирование и постановку эксперимента, критическую оценку и интерпретацию результатов |

| | | |
|---|---|---|
| ОПК-5<br>Способен применять инструментарий формализации научно-технических задач, использовать прикладное программное обеспечение для моделирования и проектирования систем и процессов; | Владеет способностью применять инструментарий формализации научнотехнических задач, использовать прикладное программное обеспечение для моделирования и проектирования систем и процессов | Способы применения инструментария формализации научнотехнических задач, использования прикладного программное обеспечение для моделирования и проектирования систем и процессов<br>применять инструментарий формализации научнотехнических задач, использовать прикладное программное обеспечение для моделирования и проектирования систем и процессов<br>Способами применения инструментария формализации научнотехнических задач, использования прикладного программное обеспечение для моделирования и проектирования систем и процессов |
| **Экономико-математическое обоснование эффективности системы технического обслуживания и ремонта** | | |
| ОПК-2<br>Способен принимать обоснованные решения в области проектного и финансового менеджмента в сфере своей профессиональной деятельности; | | |
| ОПК-3<br>Способен управлять жизненным циклом инженерных продуктов с учетом экономических, экологических и социальных ограничений; | | |
| **Техническая и экологическая безопасность транспортно-технологических машин и оборудования** | | |
| ОПК-6<br>Способен оценивать социальные, правовые и общекультурные последствия принимаемых решений при осуществлении профессиональной деятельности. | Оценивает социальные, правовые и общекультурные последствия принимаемых решений при осуществлении профессиональной деятельности | Методы оценивания социальных, правовых и общекультурных последствий принимаемых решений при осуществлении профессиональной деятельности<br>Оценивать социальные, правовые и общекультурные последствия принимаемых решений при осуществлении профессиональной деятельности<br>Способностью оценивать социальные, правовые и общекультурные последствия принимаемых решений при осуществлении профессиональной деятельности |
| **Производственная, Научно-исследовательская работа** | | |

| | | |
|---|---|---|
| ПК-1<br>Способен разрабатывать стратегии организации в области проведения испытаний и исследований АТС и их компонентов, 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, развивать профессиональные компетенции у работников , занятых в проведении испытаний и исследований АТС и их компонентов | Владеет способностью разрабатывать стратегии организации в области проведения испытаний и исследований АТС и их компонентов, 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, развивать профессиональные компетенции у работников , занятых в проведении испытаний и исследований | механизмы изнашивания, коррозии и потери прочности агрегатов, конст-руктивных элементов и деталей транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения<br>использовать знания о механизмах изнашивания, коррозии и потери прочности агрегатов, конструктивных элементов и деталей транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения<br>готовностью к использованию знаний о механизмах изнашивания, корро-зии и потери прочности агрегатов, конструктивных элементов и деталей транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения<br>использования знаний о механизмах изнашивания, коррозии и потери прочности агрегатов, конструктивных элементов и деталей транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения |
| ПК-2<br>Способен организовать материально-техническое, методическое и метрологическое обеспечение испытаний и исследований АТС и их компонентов и планирование развития инфраструктуры испытаний и исследований АТС и их компонентов, разрабатывать среднесрочные и долгосрочные планы развития испытательной и исследовательской базы | Владеет способностью организовать материально-техническое, методическое и метрологическое обеспечение испытаний и исследований АТС и их компонентов и планирование развития инфраструктуры испытаний и исследований АТС и их компонентов, разрабатывать среднесрочные и долгосрочные планы развития испытательной и исследовательской базы | методику проведения технологических расчетов транспортного пред-приятия с целью определения по-требности в производственно-технической базе, персонале, мате-риалах, запасных частях и других производственных ресурсах<br>проводить технологические расчеты транспортного предприятия с целью определения потребности в производственно-технической базе, персонале, материалах, запасных частях и других производственных ресурсах<br>способностью к проведению технологических расчетов транспортного предприятия с целью определения потребности в производственно-технической базе, персонале, материалах, запасных частях и других производственных ресурсах<br>проведения технологических расчетов транспортного предприятия с целью определения потребности в производственно-технической базе, персонале, материалах, запасных частях и других производственных ресурсах |

| | | |
|---|---|---|
| ПК-3<br>Способен руководствоваться комплексом испытаний и исследований АТС и их компонентов в соответствии с планами научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ организации, планировать ресурсы на испытания и исследования АТС и их компонентов в организации, координировать деятельность с внешними организациями по вопросам проведения испытаний и исследований АТС и их компонентов | Владеет способностью руководствоваться комплексом испытаний и исследований АТС и их компонентов в соответствии с планами научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ организации, планировать ресурсы на испытания и исследования АТС и их компонентов в организации, координировать деятельность с внешними организациями по вопросам проведения испытаний и исследований АТС и их компонентов | системы технического обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин отрасли и технологического оборудования<br>использовать на практике знание системы технического обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин отрасли и технологического оборудования<br>способностью использовать на практике знание системы технического обслуживания и ремонта транспорт-ных и транспортно-технологических машин отрасли и технологического оборудования<br>использования на практике знание системы технического обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин отрасли и технологического оборудования |
| ПК-4<br>Способен выявлять системные причины несоответствия АТС и их компонентов требованиям нормативной технической документации, национальных и международных стандартов, разрабатывать предложения по совершенствованию конструкции и технологий изготовления АТС и их компонентов | Владеет способностью выявлять системные причины несоответствия АТС и их компонентов требованиям нормативной технической документации, национальных и международных стандартов, разрабатывать предложения по совершенствованию конструкции и технологий изготовления АТС и их компонентов | способы организации и проведения контроля качества технического обслуживания, ремонта и сервисного обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин, технологического и вспомогательного оборудования для их технического обслуживания и ремонта<br>организовывать и проводить контроль качества технического обслуживания, ремонта и сервисного об-служивания транспортных и транспортно-технологических машин, технологического и вспомогательного оборудования для их технического обслуживания и ремонта<br>способностью к организации и про-ведению контроля качества технического обслуживания, ремонта и сер-висного обслуживания транспортных и транспортно-технологических ма-шин, технологического и вспомогательного оборудования для их технического обслуживания и ремонта<br>организации и проведения контроля качества технического обслуживания, ремонта и сервисного обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин, технологического и вспомогательного оборудования для их ТО и Р |

| | | |
|---|---|---|
| ПК-5<br>Способен взаимодействовать с внешними организациями по вопросам испытаний и исследований АТС и их компонентов, контролировать выполнение договорных обязательств со стороны поставщиков услуг и партнеров по проведению испытаний и исследований АТС и их компонентов | Владеет способностью взаимодействовать с внешними организациями по вопросам испытаний и исследований АТС и их компонентов, контролировать выполнение договорных обязательств со стороны поставщиков услуг и партнеров по проведению испытаний и исследований АТС и их компонентов | материалы, используемые в конструкции и при эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения, и их свойства<br>применять знания о материалах, используемых в конструкции и при эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения, и их свойства<br>готовностью к использованию знаний о материалах, используемых в конструкции и при эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения, и их свойств<br>применения знаний о материалах, используемых в конструкции и при эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения, и их свойств |
| **Практика производственная, преддипломная практика** | | |
| ПК-1<br>Способен разрабатывать стратегии организации в области проведения испытаний и исследований АТС и их компонентов, 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, развивать профессиональные компетенции у работников, занятых в проведении испытаний и исследований АТС и их компонентов | На основе анализа работы технических и эксплуатационных подразделений предприятия, вырабатывает предложения и участвует в разработке стратегии развития организации. | Знает: Нормативно-техническую документацию, касающуюся деятельности автотранспортного предприятия.<br>Умеет: В процессе анализа выделять ключевые моменты, позволяющие внесению обоснованных предложений по изменению технологических регламентов предприятия.<br>Владеет: Навыками анализа и совершенствования технологических регламентов, касающихся основной деятельности автотранспортных предприятий.<br>Имеет опыт: Составления или изменения нормативно-технической документации и технологических регламентов, касающихся деятельности предприятия. |

| | | |
|---|---|---|
| ПК-2<br>Способен организовать материально-техническое, методическое и метрологическое обеспечение испытаний и исследований АТС и их компонентов и планирование развития инфраструктуры испытаний и исследований АТС и их компонентов, разрабатывать среднесрочные и долгосрочные планы развития испытательной и исследовательской базы | Планирует и организует методическое и материально-техническое обеспечение контроля технического состояния автотранспортных средств. | Знает: Принципы организации методического и материально-технического обеспечения контроля технического состояния автотранспортных средств.<br>Умеет: Разрабатывать планы развития методического и материально-технического обеспечения контроля технического состояния автотранспортных средств предприятия.<br>Владеет: Навыками организации методического и материально-технического обеспечения контроля технического состояния автотранспортных средств предприятия.<br>Имеет опыт: Организации методического и материально-технического обеспечения контроля технического состояния автотранспортных средств предприятия. |
| ПК-3<br>Способен руководствоваться комплексом испытаний и исследований АТС и их компонентов в соответствии с планами научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ организации, планировать ресурсы на испытания и исследования АТС и их компонентов в организации, координировать деятельность с внешними организациями по вопросам проведения испытаний и исследований АТС и их компонентов | Планирует ресурсы предприятия для обеспечения контроля технического состояния автотранспортных средств, координирует деятельность служб предприятия с внешними организациями по данному вопросу. | Знает: Методики определения потребностей автотранспортного предприятия в ресурсах для обеспечения контроля технического состояния автотранспортных средств.<br>Умеет: Налаживать взаимодействие с внешними организациями по вопросу удовлетворения потребностей предприятия в ресурсах для обеспечения контроля технического состояния автотранспортных средств.<br>Владеет: Навыками составления плана обеспечения предприятия ресурсами, необходимыми для контроля технического состояния автотранспортных средств.<br>Имеет опыт: Организации обеспечения предприятия ресурсами, необходимыми для контроля технического состояния автотранспортных средств. |
| ПК-4<br>Способен выявлять системные причины несоответствия АТС и их компонентов требованиям нормативной технической документации, национальных и международных стандартов, разрабатывать предложения по совершенствованию конструкции и технологий изготовления АТС и их компонентов | Определяет причины отказов и неисправностей автотранспортных средств, вносит предложения по снижению их количества. | Знает: Нормативно-техническую документацию, связанную с оценкой технического состояния автотранспортных средств.<br>Умеет: Производить сравнительный анализ технического состояния автотранспортных средств с требованиями нормативно-технической документации.<br>Владеет: Навыками выявления причин отказов и неисправностей автотранспортных средств.<br>Имеет опыт: Определения причин отказов и неисправностей автотранспортных средств. |

| | | |
|---|---|---|
| ПК-5<br>Способен взаимодействовать с внешними организациями по вопросам испытаний и исследований АТС и их компонентов, контролировать выполнение договорных обязательств со стороны поставщиков услуг и партнеров по проведению испытаний и исследований АТС и их компонентов | Взаимодействует с внешними организациями по вопросу диагностирования и технического обслуживания автотранспортных средств. | Знает: Правила заключения договоров с внешними организациями по вопросу диагностирования и технического обслуживания автотранспортных средств.<br>Умеет: Обосновывать необходимость по вопросу диагностирования и технического обслуживания автотранспортных средств.<br>Владеет: Навыками ведения переговоров с внешними организациями по вопросу диагностирования и технического обслуживания автотранспортных средств.<br>Имеет опыт: Взаимодействия с внешними организациями по вопросу диагностирования и технического обслуживания автотранспортных средств. |
| ПК-6<br>Способен разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач | Разрабатывает алгоритмы и программные средства для решения профессиональных задач. | Знает: Современные интеллектуальные технологии и принципы составления алгоритмов.<br>Умеет: Решать задачи с помощью программных средств и современных интеллектуальных технологий.<br>Владеет: Современными программными средствами и интеллектуальными технологиями.<br>Имеет опыт: Решения практических профессиональных задач с помощью программных средств и современных интеллектуальных технологий. |
| **Учебная, Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской деятельности)** | | |

| | | |
|---|---|---|
| ОПК-1<br>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; | ставит и решает 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 | научно-технические задачи в сфере своей профессиональной деятельно-сти и новых междисциплинарных направлений с использованием естественнонаучных и математических моделей с учетом последних достижений науки и техники<br>ставить и решать научно-технические задачи в сфере своей профессиональной деятельности и новых междисциплинарных направлений с использованием естественнонаучных и математических науки и техники мо-делей с учетом последних достиже-ний<br>Способности ставить и решать научно-технические задачи в сфере своей профессиональной деятельности и новых междисциплинарных направлений с использованием естественнонаучных и математических моде-лей с учетом последних достижений науки и техники<br>постановки и решения научно-технической задачи в сфере своей профессиональной деятельности и новых междисциплинарных направ-лений с использованием естественнонаучных и математических моде-лей с учетом последних достижений науки и техники |
| ОПК-2<br>Способен принимать обоснованные решения в области проектного и финансового менеджмента в сфере своей профессиональной деятельности; | принимает обоснованные решения в области проектного и финансового менеджмента в сфере своей профессиональной деятельности | решения в области проектного и фи-нансового менеджмента в сфере сво-ей профессиональной деятельности<br>принимать обоснованные решения в области проектного и финансового менеджмента в сфере своей профессиональной деятельности<br>Способностью принимать обоснованные решения в области проектного и финансового менеджмента в сфере своей профессиональной деятельно-сти с<br>принятия обоснованных решений в области проектного и финансового менеджмента в сфере своей профессиональной деятельности |
| ОПК-3<br>Способен управлять жизненным циклом инженерных продуктов с учетом экономических, экологических и социальных ограничений; | управляет жизненным циклом инженерных продуктов с учетом экономических, экологических и социальных ограничений | жизненный цикл инженерных продуктов с учетом экономических, эко-логических и социальных ограниче-ний<br>управлять жизненным циклом инженерных продуктов с учетом экономических, экологических и социальных ограничений<br>Способностью управлять жизненным циклом инженерных продуктов с учетом экономических, экологических и социальных ограничений<br>управления жизненным циклом инженерных продуктов с учетом экономических, экологических и социаль-ных ограничений |

| | | |
|---|---|---|
| ОПК-4<br>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; | проводит 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 | методику проведения исследования, организации самостоятельной и коллективной научно-исследовательской деятельности при решении инженерных и научно-технических задач, включающих планирование и постановку эксперимента, критическую оценку и интерпретацию результатов<br>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<br>Способностью 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<br>проведения исследования, организации самостоятельной и коллективной научно-исследовательской деятельности при решении инженерных и научно-технических задач, включающих планирование и постановку эксперимента, критическую оценку и интерпретацию результатов |
| ОПК-5<br>Способен применять инструментарий формализации научно-технических задач, использовать прикладное программное обеспечение для моделирования и проектирования систем и процессов; | применяет инструментарий формализации научно-технических задач, использует прикладное программное обеспечение для моделирования и проектирования систем и процессов | инструментарий формализации научно-технических задач, использовать прикладное программное обеспечение для моделирования и проектирования систем и процессов<br>применять инструментарий формализации научно-технических задач, использовать прикладное программное обеспечение для моделирования и проектирования систем и процессов<br>Способностью применения инструментария формализации научно-технических задач, использования прикладного программного обеспечения для моделирования и проектирования систем и процессов<br>применения инструментария формализации научно-технических задач, использования прикладного программного обеспечения для моделирования и проектирования систем и процессов |

| | | |
|---|---|---|
| ОПК-6<br>Способен оценивать социальные, правовые и общекультурные последствия принимаемых решений при осуществлении профессиональной деятельности. | оценивает социальные, правовые и общекультурные последствия принимаемых решений при осуществлении профессиональной деятельности | социальные, правовые и общекультурные последствия принимаемых решений при осуществлении профессиональной деятельности<br>оценивать социальные, правовые и общекультурные последствия принимаемых решений при осуществлении профессиональной деятельности<br>Способностью оценивать социальные, правовые и общекультурные последствия принимаемых решений при осуществлении профессиональной деятельности<br>оценивания социальных, правовые и общекультурных последствий принимаемых решений при осуществлении профессиональной деятельности |
| УК-4<br>Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия | применяет современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранных языках, для академического и профессионального взаимодействия | современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном языках, для академического и профессионального взаимодействия<br>применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия<br>современными коммуникативными технологиями, в том числе на иностранных языках, для академического и профессионального взаимодействия<br>применения современных коммуникативных технологий, в том числе на иностранном языке, для академического и профессионального взаимодействия |
| **Экспертный анализ дорожно-транспортных ситуаций** | | |

| | | |
|---|---|---|
| ПК-1<br>Способен разрабатывать стратегии организации в области проведения испытаний и исследований АТС и их компонентов, 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, развивать профессиональные компетенции у работников , занятых в проведении испытаний и исследований АТС и их компонентов | Владеет способностью разрабатывать стратегии организации в области проведения испытаний и исследований АТС и их компонентов, 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, развивать профессиональные компетенции у работников , занятых в проведении испытаний и исследований АТС и их компонентов | Способы разработки стратегии организации в области проведения испытаний и исследований АТС и их компонентов, 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, развивать профессиональные компетенции у работников , занятых в проведении испытаний и исследований АТС и их компонентов<br>разрабатывать стратегии организации в области проведения испытаний и исследований АТС и их компонентов, 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, развивать профессиональные компетенции у работников , занятых в проведении испытаний и исследований АТС и их компонентов<br>Способами разработки стратегии организации в области проведения испытаний и исследований АТС и их компонентов, 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, развивать профессиональные компетенции у работников , занятых в проведении испытаний и исследований АТС и их компонентов |

| | | |
|---|---|---|
| ПК-4<br>Способен выявлять системные причины несоответствия АТС и их компонентов требованиям нормативной технической документации, национальных и международных стандартов, разрабатывать предложения по совершенствованию конструкции и технологий изготовления АТС и их компонентов | Владеет способностью выявлять системные причины несоответствия АТС и их компонентов требованиям нормативной технической документации, национальных и международных стандартов, разрабатывать предложения по совершенствованию конструкции и технологий изготовления АТС и их компонентов | Способы выявления системные причины несоответствия АТС и их компонентов требованиям нормативной технической документации, национальных и международных стандартов, разрабатывать предложения по совершенствованию конструкции и технологий изготовления АТС и их компонентов<br>выявлять системные причины несоответствия АТС и их компонентов требованиям нормативной технической документации, национальных и международных стандартов, разрабатывать предложения по совершенствованию конструкции и технологий изготовления АТС и их компонентов<br>Способами выявления системные причины несоответствия АТС и их компонентов требованиям нормативной технической документации, национальных и международных стандартов, разрабатывать предложения по совершенствованию конструкции и технологий изготовления АТС и их компонентов |
| **Системы технического обслуживания и текущего ремонта транспортных и транспортно-технологических машин** | | |

| | | |
|---|---|---|
| ПК-1<br>Способен разрабатывать стратегии организации в области проведения испытаний и исследований АТС и их компонентов, 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, развивать профессиональные компетенции у работников , занятых в проведении испытаний и исследований АТС и их компонентов | Разрабатывает стратегии организации в области проведения испытаний и исследований АТС и их компонентов, предложения по совершенствованию и созданию новых технических регламентов, национальных стандартов и международных правил в отношении конструкций и методов испытаний и исследований АТС и их компонентов, развивает профессиональные компетенции у работников , занятых в проведении испытаний и исследований АТС и их компонентов | Стратегии организации в области проведения испытаний и исследований АТС и их компонентов, предлагать мероприятия по совершенствованию и созданию новых технических регламентов, национальных стандартов и международных правил в отношении конструкций и методов испытаний и исследований АТС и их компонентов, развивать профессиональные компетенции у работников , занятых в проведении испытаний и исследований АТС и их компонентов<br>Разрабатывать стратегии организации в области проведения испытаний и исследований АТС и их компонентов, 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, развивать профессиональные компетенции у работников , занятых в проведении испытаний и исследований АТС и их компонентов<br>Способностью разработкой стратегии организации в области проведения испытаний и исследований АТС и их компонентов, 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, развивать профессиональные компетенции у работников , занятых в проведении испытаний и исследований АТС и их компонентов |

| | | |
|---|---|---|
| ПК-2<br>Способен организовать материально-техническое, методическое и метрологическое обеспечение испытаний и исследований АТС и их компонентов и планирование развития инфраструктуры испытаний и исследований АТС и их компонентов, разрабатывать среднесрочные и долгосрочные планы развития испытательной и исследовательской базы | организует материально-техническое, методическое и метрологическое обеспечение испытаний и исследований АТС и их компонентов и планирование развития инфраструктуры испытаний и исследований АТС и их компонентов, разрабатывает среднесрочные и долгосрочные планы развития испытательной и исследовательской базы | Материально-техническое, методическое и метрологическое обеспечение испытаний и исследований АТС и их компонентов и планирование развития инфраструктуры испытаний и исследований АТС и их компонентов<br>Организовывать материально-техническое, методическое и метрологическое обеспечение испытаний и исследований АТС и их компонентов и планировать развитие инфраструктуры испытаний и исследований АТС и их компонентов, разрабатывать среднесрочные и долгосрочные планы развития испытательной и исследовательской базы<br>организацией материально-технического, методического и метрологического обеспечения испытаний и исследований АТС и их компонентов и планированием развития инфраструктуры испытаний и исследований АТС и их компонентов, разработкой среднесрочных и долгосрочных планов развития испытательной и исследовательской базы |

**1.7 Сведения о профессорско-преподавательском составе, необходимом для реализации образовательной программы**

1.7.1. Реализация программы магистратуры обеспечивается педагогическими работниками Организации, а также лицами, привлекаемыми Организацией к реализации программы магистратуры на иных условиях.
1.7.2. Квалификация педагогических работников Организации отвечает квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках и (или) профессиональных стандартах (при наличии).
1.7.3.. Не менее 70 процентов численности педагогических работников Организации, участвующих в реализации программы магистратуры, и лиц, привлекаемых Организацией к реализации программы магистратуры на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), ведут научную, учебно-методическую и (или) практическую работу, соответствующую профилю преподаваемой дисциплины (модуля).
1.7.4. Не менее 5 процентов численности педагогических работников Организации, участвующих в реализации программы магистратуры, и лиц, привлекаемых Организацией к реализации программы магистратуры на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), являются руководителями и (или) работниками иных организаций, осуществляющими трудовую деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники (иметь стаж работы в данной профессиональной сфере не менее 3 лет).
1.7.5. Не менее 80 процентов численности педагогических работников Организации и лиц, привлекаемых к образовательной деятельности Организации на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), имеют ученую степень (в том числе ученую степень, полученную в иностранном государстве и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное в иностранном государстве и признаваемое в Российской Федерации).
1.7.6. Общее руководство научным содержанием программы магистратуры осуществляется научно-педагогическим работником Организации, имеющим ученую степень (в том числе ученую степень, полученную в иностранном государстве и признаваемую в Российской Федерации), осуществляющим самостоятельные научно-исследовательские (творческие) проекты (участвующим в осуществлении таких проектов) по направлению подготовки, имеющим ежегодные публикации по результатам указанной научно-исследовательской (творческой) деятельности в ведущих отечественных и (или) зарубежных

рецензируемых научных журналах и изданиях, а также осуществляющим ежегодную апробацию результатов указанной научно-исследовательской (творческой) деятельности на национальных и международных конференциях.

## 2. Иные сведения

Образовательная деятельность по образовательной программе проводится:

- в форме контактной работы обучающихся с НПР (далее – контактная работа);
- в форме самостоятельной работы обучающихся;
- в иных формах, определяемых рабочими программам дисциплин (модулей), программами практик.

Контактная работа может быть аудиторной, внеаудиторной, а также проводиться в электронной информационно-образовательной среде КузГТУ – Автоматизированной Информационной Системе (АИС) «Портал. КузГТУ».

Учебные занятия по дисциплинам (модулям), промежуточная аттестация обучающихся и итоговая (государственная итоговая) аттестация обучающихся проводятся в форме контактной работы и в форме самостоятельной работы обучающихся.

Контактная работа при проведении учебных занятий по дисциплинам (модулям) включает в себя:

- занятия лекционного типа (лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации НПР обучающимся);
- занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия);
- групповые консультации;
- индивидуальную работу обучающихся с НПР (в том числе индивидуальные консультации);
- иную контактную работу (при необходимости), предусматривающую групповую или индивидуальную работу обучающихся с НПР.

Практика проводится в форме контактной работы и в иных формах, установленных программой практики.

### 2.1 Перечень методов, средств обучения и образовательных технологий

| № п/п | Наименование образовательной технологии | Краткая характеристика |
|---|---|---|
| 1 | Кейс-технологии | Технология, основанная на комплектовании наборов (кейсов) материалов по теме и заданий по проблемной ситуации в ней, и передачи их обучающимся для самостоятельного изучения и решения с последующим коллективным обсуждением вариантов для выработки наиболее рациональных предложений |
| 2 | Технология деловой игры | Технология, основанная на комплектовании наборов (кейсов) материалов по теме и заданий по проблемной ситуации в ней, и передачи их обучающимся для самостоятельного изучения и решения с последующим коллективным обсуждением вариантов для выработки наиболее рациональных предложений |
| 3 | Информационные технологии | Использование актуальных ИТ и программных средств, востребованных в соответствующих отраслях для решения профессиональных задач |
| 4 | Сквозные цифровые технологии | Применение обучающимися цифровых технологий (как сквозных, так и новых производственных), востребованных в отрасли, для решении задач профессиональной деятельности |
| 5 | Технологии проблемного обучения | Решение обучающимися поставленных проблемных задач и проблемных ситуаций, требующих самостоятельного поиска дополнительных знаний и способов нахождения неизвестного |
| 6 | Технологии проектного обучения | Специально организованная учебная деятельность обучающихся, ограниченная во времени, нацеленная на решение определенной проблемы и имеющая в качестве результата конечный продукт деятельности – проект. |
| 7 | Технологии искусственного интеллекта | Применение обучающимися элементов искусственного интеллекта для решении задач профессиональной деятельности |

| | | |
|---|---|---|
| 8 | Практико – ориентированные технологии | Выполнение обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью и направленных на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций по профилю соответствующей образовательной программы при реализации дисциплин (модулей), практики, иных компонентов образовательных программ, предусмотренных учебным планом |
| 9 | Электронное обучение, дистанционные образовательные технологии | Организация учебных занятий в виде онлайн-курсов, обеспечивающих для обучающихся независимо от их места нахождения и места нахождения КузГТУ, достижение и оценку результатов обучения путем организации образовательной деятельности в электронной информационно-образовательной среде КузГТУ, к которой предоставляется открытый доступ через информационно-телекоммуникационную сеть "Интернет" |

**2.2 Нормативные документы для разработки образовательной программы**

– Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

– Приказ Минобрнауки России от 6 апреля 2021 г. № 245 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;

Приказ Минобрнауки России от от 7 августа 2020 г. N 906 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 23.04.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов (уровень магистратуры)" (Зарегистрировано в Минюсте России 24 августа 2020 г. N 59411)

– Профессиональные стандарты;

– Устав КузГТУ.

**2.3 Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению образовательной программы**

**Для изучения дисциплин может использоваться следующее программное обеспечение:**

1. Libre Office
2. Mozilla Firefox
3. 7-zip
4. Microsoft Windows
5. ESET NOD32 Smart Security Business Edition
6. Kaspersky Endpoint Security
7. Браузер Спутник
8. Google Chrome
9. Opera
10. Yandex
11. Open Office

**2.4 Особенности организации образовательной деятельности для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья**

2.4.1. Для обеспечения образования инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья (далее вместе – обучающиеся с ОВЗ) в КузГТУ созданы специальные условия обучения (воспитания), в том числе специальные образовательные программы и методы обучения, индивидуальные технические средства обучения и среда жизнедеятельности, а также предоставляются педагогические, медицинские, социальные и иные услуги, без которых лицам с ОВЗ невозможно (затруднено) освоение образовательных программ.

Обучающимся с ОВЗ обеспечена беспрепятственная доступность прилегающей к КузГТУ территории, входных путей, путей перемещения внутри здания, территория КузГТУ соответствует условиям беспрепятственного, безопасного и удобного передвижения лиц, указанной категории. Выбор мест прохождения практики для обучающихся с ОВЗ осуществляется с учетом требований их доступности, рекомендаций медико-социальной экспертизы относительно условий и видов труда, содержащихся в индивидуальной программе реабилитации инвалида.

Обучающиеся с ОВЗ могут обучаться по индивидуальному учебному плану и адаптированной образовательной программе с учетом их особенностей и образовательных потребностей. При необходимости возможно увеличение срока обучения на срок, установленный в соответствии с ФГОС для

указанной категории лиц. При составлении индивидуального учебного плана и адаптированной образовательной программы могут предусматриваться различные варианты проведения занятий. С целью комплексного сопровождения обучающихся с ОВЗ привлекаются специалисты, имеющие соответствующую квалификацию.

2.4.2. Адаптированная образовательная программа разрабатывается с учетом индивидуальных программам реабилитации, абилитации исходя из конкретной ситуации и индивидуальных потребностей обучающегося с ОВЗ.

Образовательный процесс осуществляется с использованием специальной аппаратуры, мультимедийных и иных технических средств передачи и приема учебной информации, обеспечивается печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям здоровья.

В адаптированной образовательной программе предусматриваются адаптационные дисциплины (в составе вариативной части), устанавливается особый порядок освоения дисциплин (модулей) по физической культуре и спорту, определяются методы обучения, формы проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной и итоговой (государственной итоговой) аттестации с учетом состояния здоровья, доступности и индивидуальных психофизических особенностей обучающегося с ОВЗ.

**2.5 Государственная итоговая аттестация**

В состав Государственной итоговой аттестации входит: выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы .

Государственный экзамен: не предусмотрен.

### 3. Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы

https://portal.kuzstu.ru/assets/docs/work_program_of_education.pdf
https://portal.kuzstu.ru/assets/docs/educational_work_schedule.pdf

## 4. Внесение изменений

| № изменения | Дата внесения изменения | Номера листов | Шифр документа | Краткое содержание изменения, отметка о ревизии | ФИО, подпись |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| | | | | | |