

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. В.Г.ШУХОВА»

СОГЛАСОВАНО

Генеральный директор ООО «ДЭП №96»

/Д.Э. Барышев/

« 25 » 05 2021 г.



УТВЕРЖДЕНО

Решением Ученого совета БГТУ им. В.Г. Шухова
Протокол № 10 « 26 / » 05 2021 г.

Председатель
Ученого совета

С.Н. Глаголев



ОСНОВНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

Направление подготовки:

23.03.02 Наземные транспортно-технологические комплексы
(шифр и наименование направления подготовки бакалавриата)

Подъемно-транспортные, строительные, дорожные машины и оборудование
(профиль)

Квалификация:

бакалавр

Белгород – 2021 г.

Образовательная программа составлена в соответствии с требованиями:

– Федерального закона от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

– Федерального закона от 2 декабря 2019 г. №403-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» и отдельные законодательные акты Российской Федерации»

– Федерального закона от 31 июля 2020 г. №304-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» по вопросам воспитания обучающихся»

– Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 23.03.02 Наземные транспортно-технологические комплексы, утверждённого приказом Минобрнауки России № 915 от 7 августа 2020 г.

– Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденного приказом Минобрнауки России от 5 апреля 2017 года № 301;

– Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры, утвержденного приказом Минобрнауки России от 29 июня 2015 г. № 636;

– Локальных нормативных актов университета

Образовательная программа утверждена для реализации на 20__ / __ учебный год.

Разработчики: д-р техн. наук, проф.  / А.А. Романович /

к-т техн. наук, доц.  / Н.С. Любимый /

директор ООО «Техсервис», к-т техн. наук  / А.В. Колесников /

Директор института: д-р техн. наук, доц.  / И.А. Новиков /

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|--|----|
| 1. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ | 4 |
| 1.1. Общее описание профессиональной деятельности выпускников | 4 |
| 1.2. Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с ФГОС..... | 4 |
| 1.3. Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников..... | 6 |
| 2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ, РЕАЛИЗУЕМОЙ В РАМКАХ НАПРАВЛЕНИЯ ПОДГОТОВКИ | 8 |
| 3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ..... | 8 |
| 3.1. Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения . | 8 |
| 3.2. Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения | 13 |
| 3.3. Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения | 15 |
| 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ | 19 |
| 4.1. Структура образовательной программы..... | 19 |
| 4.2. Состав образовательной программы..... | 19 |
| 4.2.1. Учебный план, график учебного процесса..... | 19 |
| 4.2.2. Рабочие программы и оценочные материалы | 20 |
| 4.2.3. Рабочие программы практик..... | 20 |
| 4.2.4. Программа государственной итоговой аттестации | 20 |
| 4.2.5. Рабочая программа воспитания, календарный план воспитательной работы, формы аттестаций..... | 20 |
| 4.2.5. Методическое обеспечение образовательной программы | 21 |
| 5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ..... | 21 |
| 5.1. Электронная информационно-образовательная среда..... | 21 |
| 5.2. Материально-техническое обеспечение | 21 |
| 5.3. Кадровые условия реализации образовательной программы | 22 |
| 5.4. Условия реализации образовательной программы для лиц с ограниченными возможностями здоровья | 23 |
| 5.5. Финансовое обеспечение | 23 |
| 5.6. Оценка качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по образовательной программе | 24 |

1. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ

1.1 Общее описание профессиональной деятельности выпускников

Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу специалитета, могут осуществлять профессиональную деятельность:

31 Автомобилестроение (в сферах: проектирования и конструирования автотранспортных средств; подготовки производства автотранспортных средств; испытаний и исследований автотранспортных средств).

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

Типы задач профессиональной деятельности выпускников:

- проектно-конструкторский;
- производственно-технологический.

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

- наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками;
- подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование;
- машины и оборудование для городского хозяйства.

1.2. Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с ФГОС

Перечень профессиональных стандартов:

| № | Код профессионального стандарта | Наименование профессионального стандарта |
|------------------------|---------------------------------|--|
| 31. Автомобилестроение | | |
| 1 | 31.007 | Профессиональный стандарт "Специалист по сборке агрегатов и автомобиля", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 31 октября 2018 года N 681н |
| 2 | 31.010 | Профессиональный стандарт «Конструктор в автомобилестроении», утвержденный приказом Минтруда РФ от 13 марта 2017 г. № 258н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 03 апреля 2017 г., регистрационный №46223). |
| 3 | 31.021 | Профессиональный стандарт «Специалист по испытаниям и исследованиям в автомобилестроении», утвержденный приказом Минтруда РФ от 01 марта 2017 г. № 210н |

(зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 15 марта 2017 г., регистрационный №45969).

Перечень обобщенных трудовых функций и трудовых функций, имеющих отношение к профессиональной деятельности выпускника:

| Код и наименование профессионального стандарта | Обобщенные трудовые функции | | | Трудовые функции | | |
|---|-----------------------------|---|----------------------|---|--------|-----------------------------------|
| | Код | Наименование | Уровень квалификации | Наименование | Код | Уровень (подуровень) квалификации |
| 31.010 Конструктор в автомобилестроении | В | Разработка конструкций АТС и их компонентов | 6 | Проведение поисковых исследований по созданию перспективных АТС и их компонентов | В/01.6 | 6 |
| | В | Разработка конструкций АТС и их компонентов | 6 | Выполнение расчетов систем АТС | В/05.6 | 6 |
| | В | Разработка конструкций АТС и их компонентов | 6 | Разработка конструкций АТС и их компонентов с учетом современных технологий изготовления и сборки, законодательных требований и требований по пассивной и активной безопасности АТС | В/06.6 | 6 |
| 31.014 Технолог в автомобилестроении | А | Разработка технологий и технологическое сопровождение производства АТС | 6 | Разработка технологической документации на производство АТС | А/05.6 | 6 |
| 31.021 Специалист по испытаниям и исследованиям в автомобилестроении | С | Организация и проведение натурных испытаний АТС и их компонентов | 6 | Руководство выполнением программы натурных испытаний АТС и их компонентов | С/02.6 | 6 |
| 33.005 Специалист по техническому диагностированию и контролю технического состояния автотранспортных средств при периодическом техническом осмотре | В | Контроль технического состояния транспортных средств с использованием средств технического диагностирования | 6 | Контроль готовности к эксплуатации средств технического диагностирования, в том числе средств измерений, дополнительного технологического оборудования | В/01.6 | 6 |

1.3 Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников

| Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда) | Типы задач профессиональной деятельности | Задачи профессиональной деятельности | Объекты профессиональной деятельности (или области знания) |
|---|--|--|--|
| 31 Автомобилестроение | проектно-конструкторский | Анализ лучших практик в области создания перспективных АТС и их компонентов; Формирование отчета по результатам поисковых исследований; Формирование отчета по результатам поисковых исследований; Выполнение динамических расчетов систем АТС; Выполнение геометрических и прочностных расчетов компонентов АТС; Выполнение расчетов надежности компонентов АТС; Построение и расчеты кинематических схем пространственных конструкций АТС и их компонентов; Разработка конструкций АТС и их компонентов с учетом имеющейся в организации технологии изготовления и сборки; Разработка конструкторской документации на компоненты АТС с учетом требований к взаимозаменяемости. | - наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; - подъемно-транспортные, строительные, дорожные машины и оборудование; - машины и оборудование для городского хозяйства. |
| | производственно-технологический | Проверка комплектности и готовности к эксплуатации средств технического | - наземные транспортно-технологические средства с комбинированными |

| | | | |
|-------------------------------------|---------------------------------|---|---|
| | | <p>диагностирования, в том числе средств измерений;</p> <p>Проведение подготовительных и заключительных работ по проверке работоспособности диагностического оборудования в соответствии с требованиями организаций-изготовителей;</p> <p>Проверка комплектности и готовности к эксплуатации дополнительного технологического оборудования, необходимого для реализации методов проверки технического состояния транспортных средств.</p> | <p>энергетическими установками;</p> <p>- подъёмно-транспортные, строительные, дорожные машины и оборудование;</p> <p>- машины и оборудование для городского хозяйства.</p> |
| 33 Сервис, оказание услуг населению | Производственно-технологический | <p>Проверка комплектности и готовности к эксплуатации средств технического диагностирования, в том числе средств измерений;</p> <p>Проведение подготовительных и заключительных работ по проверке работоспособности диагностического оборудования в соответствии с требованиями организаций-изготовителей;</p> <p>Проверка комплектности и готовности к эксплуатации дополнительного технологического</p> | <p>- наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками;</p> <p>- подъёмно-транспортные, строительные, дорожные машины и оборудование;</p> <p>- машины и оборудование для городского хозяйства.</p> |

| | | | |
|--|--|---|--|
| | | оборудования, необходимого для реализации методов проверки технического состояния транспортных средств. | |
|--|--|---|--|

2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ, РЕАЛИЗУЕМОЙ В РАМКАХ НАПРАВЛЕНИЯ ПОДГОТОВКИ

| | |
|---|---|
| Специализация образовательной программы в рамках специальности | Подъемно-транспортные, строительные, дорожные машины и оборудование |
| Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательной программы | бакалавр |
| Объем программы (в зачетных единицах) | 240 |
| Формы обучения | Очная, заочная |
| Срок получения образования, лет | Очная форма – 4 года, заочная форма – 5 лет. |

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

3.1. Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

| Категория (группа) универсальных компетенций | Код и наименование универсальной компетенции | Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции |
|--|--|--|
| Системное и критическое мышление | УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач | УК-1.1. Осуществляет философскую рефлексию в соответствии с научно-познавательными приоритетами на основе целостного системного философско-научного мировоззрения. |
| | | УК-1.2. Применяет методологию системного подхода для анализа и оценки природных, социальных и гуманитарных явлений и процессов, ведёт дискуссии и полемики для решения поставленных задач. |
| | | УК-1.3. Определяет круг задач в рамках поставленной цели, выявляет связи между ними и предлагает эффективные способы их решения. |
| | | УК-1.4. Планирует проведение проектных исследований и представляет результаты проекта в соответствии с целями задачами профессиональной деятельности. |

| | | |
|----------------------------------|--|---|
| | | УК-1.5. Формулирует проблему, анализирует информацию о проблемной ситуации, оценивает имеющиеся ограничения по ее разрешению, выбирает стратегию и тактику действий. |
| | | УК-1.6. Использует имеющийся набор информационных ресурсов для поиска информации, в соответствии с поставленной задачей. |
| | | УК-1.7. Использует методы комплексной оценки соответствия выбранного информационного ресурса критериям полноты и аутентичности. |
| Разработка и реализация проектов | УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений | УК-2.1. Определяет круг актов действующего законодательства, содержащих правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность. |
| | | УК-2.2. Использует нормативно-правовые документы при разработке и реализации профессиональных проектов. |
| | | УК-2.3. Осуществляет составление договоров и других правовых документов, использует информационно-правовые ресурсы для решения профессиональных задач, соблюдая при этом требования антикоррупционного законодательства. |
| | | УК-2.4. Формулирует на основе поставленной проблемы проектную задачу и осуществляет ее решения посредством проектного управления. |
| | | УК-2.5. Использует методологические основы принятия организационных и управленческих решений. |
| | | УК-2.6. Определяет потребность в ресурсах для реализации проекта, выбирает способ реализации проекта с учетом наличия ограничений и ресурсов, оценивает эффективность и социально-экономические последствия реализации проекта. |
| | | УК-2.7. Разрабатывает и обосновывает концепции проекта в рамках обозначенной проблемы: формулирует цель, задачи, обосновывает актуальность, значимость, ожидаемые результаты и возможные сферы их применения. |
| | | УК-2.8 Разрабатывает и обосновывает |

| | | |
|------------------------------|---|--|
| | | <p>план реализации проекта с учетом возможных рисков и необходимых ресурсов.</p> <p>УК-2.9. Определяет и использует методы проведения мониторинга хода реализации проекта и корректировки возможных отклонений.</p> <p>УК-2.10. Представляет и обосновывает результаты оценки качества проекта в ведомственных организациях и в различных научных мероприятиях.</p> |
| Командная работа и лидерство | УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде | УК-3.1. Определяет свою роль в социальном взаимодействии и командной работе для достижения поставленной цели |
| Коммуникация | УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах) | УК-4.1. Выбирает стиль общения на государственном языке Российской Федерации, адаптирует речь и стиль общения в зависимости от целей и условий взаимодействия |
| | | УК-4.2. Ведёт деловую переписку на государственном языке Российской Федерации с учётом особенностей стилистики официальной и неофициальной документации |
| | | УК-4.3. Выполняет перевод официальных и профессиональных текстов с иностранного языка на государственный язык Российской Федерации и с государственного языка Российской Федерации на иностранный |
| | | УК-4.4. Представляет результаты своей деятельности на иностранном языке и поддерживает разговор в ходе их обсуждения |
| | | УК-4.5. Проводит дискуссии в профессиональной деятельности с учетом требований к деловой коммуникации и социального взаимодействия |
| Межкультурное взаимодействие | УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах | <p>УК-5.1. Использует основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции, уважительного и бережного отношения к культурному наследию, традициям и ценностям, толерантного восприятия межкультурного разнообразия общества, нравственного обязательства по отношению к природе, обществу, другим людям, к самому себе.</p> <p>УК-5.2. Применяет понятия и</p> |

| | | |
|--|--|--|
| | | <p>категории философии, основные подходы, концепции, методы, в том числе сравнительный анализ закономерностей развития культуры; причины межкультурного разнообразия на основе общечеловеческих культурных универсалий.</p> |
| | | <p>УК-5.3. Использует понятийный аппарат исторической науки, выделяет и анализирует ключевые события хронологической последовательности, важнейшие достижения, характеризующие историческое развитие России и отражающее ее социокультурное своеобразие</p> |
| | | <p>УК-5.4. Устанавливает причинно-следственные связи между историческими событиями и выявляет связь прошлого и настоящего, может анализировать историческую информацию и способен находить в исторических событиях ориентиры для своего интеллектуального, культурного и нравственного самосовершенствования</p> |
| | | <p>УК-5.5. Использует поиск исторической информации в печатных и электронных источниках, добывает, систематизирует и анализирует информацию полученную из различных исторических и социальных источников и применяет аргументацию при отстаивании собственной позиции по вопросам истории</p> |
| | | <p>УК-5.6. Понимает состояние современного общества на основе социологических знаний</p> |
| <p>Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)</p> | <p>УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни</p> | <p>УК-6.1. Использует основные принципы самовоспитания и самообразования, исходя из требований рынка труда. УК-6.2. Управляет своей познавательной деятельностью и способами удовлетворения образовательных интересов и потребностей.</p> |
| | <p>УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и</p> | <p>УК-7.1. Понимает роль и значение физической культуры и спорта в жизни человека и общества, использует научно-практические основы, средства и методы</p> |

| | | |
|---|---|---|
| | <p>профессиональной деятельности</p> | <p>физической культуры и спорта для оптимального сочетания физической и умственной нагрузки, обеспечения работоспособности, оценки уровня развития личных физических качеств (с выполнением нормативов по общей физической подготовленности).</p> <p>УК-7.2. Применяет на практике разнообразные средства и методы физической культуры, спорта и туризма для сохранения, укрепления здоровья, развития и совершенствования психофизических качеств с учетом физиологических особенностей организма (с выполнением нормативов по общей физической подготовленности).</p> |
| <p>Безопасность жизнедеятельности</p> | <p>УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов</p> | <p>УК-8.1. Выявляет возможные опасности для жизни и здоровья человека в техносфере и окружающей среде, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов</p> <p>УК-8.2. Создает и поддерживает безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций; угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов</p> <p>УК-8.3. Демонстрирует способы оказания первой помощи в зависимости от вида неотложного состояния организма</p> |
| <p>Инклюзивная компетентность</p> | <p>УК-9. Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах</p> | <p>УК-9.1. Обладает представлениями о принципах взаимодействия при коммуникации в социальной и профессиональной сферах, с учётом социально-психологических особенностей лиц с ограниченными возможностями здоровья</p> <p>УК-9.2. Взаимодействует с лицами имеющими ограничения возможности здоровья или инвалидность в социальной и профессиональной сферах, используя базовые дефектологические знания</p> |
| <p>Экономическая культура, в том числе финансовая грамотность</p> | <p>УК-10. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности</p> | <p>УК-10.1. Идентифицирует экономическую проблему в макро-, мезо- и микросреде для принятия обоснованного решения</p> <p>УК-10.2. Анализирует, опираясь на экономические законы, состояние и перспективы развития объектов</p> |

| | | |
|---------------------|---|--|
| | | экономических отношений: домохозяйства, фирмы, отрасли, региона, страны, мировой экономики. |
| | | УК-10.3. Принимает со знанием экономических законов обоснованные экономические решения как производитель и как потребитель благ |
| Гражданская позиция | УК-11. Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению | УК-11.1. Анализирует, интерпретирует и использует действующие правовые нормы, регулирующие борьбу с коррупцией в различных областях жизнедеятельности. |

3.2. Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

| Категория общепрофессиональных компетенций | Код и наименование общепрофессиональной компетенции | Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции |
|--|---|---|
| Фундаментальная подготовка | ОПК-1. Способен применять естественнонаучные и инженерные знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности. | ОПК-1.1. Использует методы дифференциального и интегрального исчисления, теорию вероятностей и математическую статистику в решении задач профессиональной деятельности |
| | | ОПК-1.2. Изучает основные законы, явления и понятия курса общей физики, проводит физический эксперимент и обрабатывает его результаты |
| | | ОПК-1.3. Использует методы анализа, расчёта и выделения веществ, определяет их состав, термодинамические и кинетические характеристики химических реакций при проведении теоретических и экспериментальных исследований |
| | | ОПК-1.4. Применяет методы решения задач механики, анализирует варианты решений |
| | | ОПК-1.5. Решает задачи анализа и синтеза электрических и магнитных цепей, рассчитывает параметры полупроводниковых и электронных приборов по их вольтамперным характеристикам |
| | | ОПК-1.6. Анализирует и обрабатывает полученную информацию, применяя методы математического анализа и моделирования в своей профессиональной деятельности |
| Информационная | ОПК-2. Способен осуществлять | ОПК-2.1. Выбирает оптимальные |

| | | |
|---|--|---|
| культура | <p>профессиональную деятельность с учетом экономических, экологических и социальных ограничений на всех этапах жизненного цикла транспортно-технологических машин и комплексов</p> | <p>инженерные решения, аппараты и другие технические средства в своей практической деятельности с учётом экологических ограничений</p> <p>ОПК-2.2. Осуществляет сбор, анализирует и обрабатывает данные, необходимые для решения поставленных экономических задач как на макро-, так и на микроуровне, самостоятельно оценивает макроэкономические явления с позиций нормативного и позитивного подходов, использует основы экономических знаний при решении социальных и профессиональных задач</p> |
| Теоретическая профессиональная подготовка | <p>ОПК-3. Способен в сфере своей профессиональной деятельности проводить измерения и наблюдения, обрабатывать и представлять экспериментальные данные и результаты испытаний</p> | <p>ОПК-3.1. Определяет метрологические характеристики средств измерений и использует нормативные документы по стандартизации и сертификации</p> <p>ОПК-3.2. Отбирает и анализирует необходимую информацию по теме научного исследования, чётко формулирует поставленные цели и задачи, составляет план-программу проведения эксперимента и непосредственно реализует её, грамотно обрабатывает и оформляет результаты проведённых исследований</p> |
| Проектная профессиональная подготовка | <p>ОПК-4. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности</p> | <p>ОПК-4.1. Применяет теоретические знания, технические и программные средства из перечня сквозных цифровых технологий РФ при решении профессиональных задач</p> <p>ОПК-4.2. Использует стандартные приёмы работы в графических редакторах по созданию и редактированию объектов на различных слоях, средства обеспечения точности построения различных объектов, обеспечивает автоматизацию процесса вычисления в спецификациях, эффективно работает с объектами как в пространстве модели, так и в пространстве листа</p> <p>ОПК-4.3. Организует научную деятельность с использованием современных средств и методов получения новых знаний самостоятельно или в составе группы</p> |
| Практическая профессиональная подготовка | <p>ОПК-5. Способен принимать обоснованные технические решения, выбирать эффективные и безопасные технические средства и</p> | <p>ОПК-5.1. Применяет методики расчёта элементов объектов общепрофессиональной деятельности с целью определения их характеристик по прочности, жёсткости, устойчивости</p> |

| | | |
|--|---|--|
| | технологии при решении задач профессиональной деятельности. | ОПК-5.2. Оценивает качественные характеристики физико-механических свойств материалов объектов профессиональной деятельности, проводит их сравнительный анализ, осуществляет рациональный выбор материала по группе значимых свойств |
| | | ОПК-5.3. Производит выбор, проектирование и расчет узлов, агрегатов и систем наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования в прикладных программах |
| Организация и управление производством | ОПК-6. Способен участвовать в разработке технической документации с использованием стандартов, норм и правил, связанных с профессиональной деятельностью. | ОПК-6.1. Использует стандартные приёмы создания графических объектов, методы работы с чертёжными надписями, текстами, таблицами, спецификациями, технологию создания и редактирования динамических блоков при решении отдельных задач профессиональной направленности |
| | | ОПК-6.2. Использует технические регламенты, стандарты и другие нормативные документы, выполняет графические работы в области технологии, организации, планирования и управления технической и коммерческой эксплуатацией транспортных систем, использует ресурсы интернета |

3.3. Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

| Задача профессиональной деятельности | Объект или область знания | Код и наименование профессиональной компетенции | Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции | Основание (ПС, анализ опыта) |
|---|--|--|--|---|
| Тип задач профессиональной деятельности проектно-конструкторский | | | | |
| Сбор и анализ данных для проектирования объектов профессиональной деятельности; составление конкурентно-способных вариантов технических решений при проектировании объектов; выбор целесообразных решений и подготовка разделов предпроектной | Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование; машины и оборудование для городского хозяйства. | ПК-1. Проектирование и конструирование автотранспортных средств (АТС) и их компонентов | ПК-1.1. Анализирует правила подготовки материалов для патентования; требования нормативной технической документации, технических регламентов, национальных и международных стандартов в отношении АТС и их компонентов. ПК-1.2. Анализирует влияние изменений конструкции на выходные | 31.010 Конструктор в автомобилестроении; Анализ требований к выпускникам на рынке труда |

| | | | | |
|--|--|--|--|--|
| <p>документации на основе типовых технических решений для проектирования объектов профессиональной деятельности.</p> | | | <p>характеристики АТС и их компонентов; проводит патентный поиск.</p> <p>ПК-1.3. Определяет и использует методики расчетов узлов наземных транспортно-технологических средств и их компонентов в среде специального программного обеспечения.</p> <p>ПК-1.4. Анализирует результаты выполненных расчетов систем наземных транспортно-технологических средств и их компонентов.</p> <p>ПК-1.5. Анализирует прочностные свойства материалов и прочностные свойства компонентов наземных транспортно-технологических средств, связанных с особенностями их конструкций.</p> <p>ПК-1.6. Определяет принципы работы и условия эксплуатации проектируемых конструкций наземных транспортно-технологических средств и их компонентов.</p> <p>ПК-1.7. Выявляет приоритеты решения задач при разработке и модернизации наземных транспортно-технологических средств и их компонентов.</p> <p>ПК-1.8. Использует принципы проектирования</p> | |
|--|--|--|--|--|

| | | | | |
|---|--|--|---|--|
| | | | наземных транспортно-технологических средств и их компонентов в соответствии с требованиями ЕСКД, технической и нормативной документации. | |
| Проведение стандартных испытаний наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования. | Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование; машины и оборудование для городского хозяйства. | ПК-2. Испытания и исследования автотранспортных средств и их компонентов | ПК-2.1. Применяет методики испытаний наземных транспортно-технологических средств и их компонентов. ПК-2.2. Диагностирует техническое состояние АТС и их компонентов; разрабатывать алгоритм проведения натурных испытаний АТС и их компонентов. ПК-2.3. Проводит мониторинг и контроль выполнения проведения испытаний исследований наземных транспортно-технологических средств и их компонентов. | 31.021 Специалист по испытаниям и исследованиям в автомобилестроении; Анализ требований к выпускникам на рынке труда |
| Тип задач профессиональной деятельности производственно-технологической | | | | |
| Организация эксплуатации, ремонта, диагностики объектов ПТСДМиО, контроль за безопасной эксплуатацией; разработка и внедрение технологических процессов технического обслуживания и ремонта, использование типовых методов расчета надежности элементов подвижного состава железных | Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование; машины и оборудование для городского хозяйства. | ПК-3. Технологическая подготовка и сопровождение производства автотранспортных средств (АТС) | ПК-3.1. Анализирует особенности технологических процессов производства АТС; требования охраны труда, промышленной и экологической безопасности; действующие и перспективные технологические процессы производства АТС; технологические режимы процессов производства АТС; средства и методы измерения, применяемые в различных технологических процессах производства АТС; технологию изготовления компонентов АТС. | 31.014 Технолог в автомобилестроении; Анализ требований к выпускникам на рынке труда |

| | | | | |
|--|---|---|---|--|
| <p>дорог. Технологическая подготовка и обеспечение производства деталей машиностроения; разработка технологической и нормативной документации, внедрение инновационных разработок в области неразрушающего контроля</p> | | | <p>ПК-3.2. Определяет технологические базы заготовок деталей для последующей обработки и проведения контроля; определяет последовательность технологических операций производства АТС; определяет оборудование, приспособления, инструменты, средства контроля, средства индивидуальной защиты, необходимые для производства АТС; рассчитывает припуски на обработку деталей при производстве АТС.</p> <p>ПК-3.3. Применяет специализированные программные продукты при разработке управляющих программ для технологического оборудования.</p> <p>ПК-3.4. Подбирает технологическое оборудование и разрабатывает технологический процесс возведения дорожных одежд автомобильных дорог.</p> | |
| <p>Организация эксплуатации, ремонта, диагностики объектов ПТСДМиО, контроль за безопасной эксплуатацией; разработка и внедрение технологических процессов технического обслуживания и ремонта, использование типовых методов расчета надежности элементов</p> | <p>Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование; машины и оборудование для городского хозяйства.</p> | <p>ПК-4. Техническая диагностика и контроль технического состояния автотранспортных средств при периодическом техническом осмотре</p> | <p>ПК-4.1. Использовать средства технического диагностирования, в том числе средства измерения, применяемые при техническом осмотре транспортных средств; дополнительное технологическое оборудование, необходимое для реализации методов проверки технического состояния транспортных средств; требования</p> | <p>33.005 Специалист по техническому у диагностированию и контролю технического состояния автотранспортных средств при периодическом техническом осмотре; Анализ требований к выпускникам</p> |

| | | | | |
|---|--|--|--|----------------|
| подвижного состава железных дорог. Технологическая подготовка и обеспечение производства деталей машиностроения; разработка технологической и нормативной документации, внедрение инновационных разработок в области неразрушающего контроля | | | правил и инструкций по охране труда, промышленной санитарии, пожарной и экологической безопасности. ПК-4.2. Применять методы поверки основных средств измерений при производстве и эксплуатации наземных транспортно-технологических машин. | на рынке труда |
|---|--|--|--|----------------|

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

4.1. Структура образовательной программы

| Структура ОП | | Объем программы и ее блоков в зачетных единицах |
|--|-------------------------------------|---|
| Блок 1 | Дисциплины (модули) | 210 |
| Блок 2 | Практики | 21 |
| Блок 3 | Государственная итоговая аттестация | 9 |
| Объем образовательной программы | | 240 |
| В т.ч. объем практической подготовки составляет _____ зачетных единиц, _____ часов | | |

4.2. Состав образовательной программы

4.2.1. Учебный план, график учебного процесса

Учебный план, включающий план учебного процесса, приложение к учебному плану и компетентностный план, определяет перечень, трудоемкость, последовательность и распределение по периодам обучения учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, формы промежуточной аттестации и государственной итоговой аттестации обучающихся. (**Приложение 1.1 – для очной формы обучения, Приложение 1.2 – для заочной формы обучения**).

Учебный план хранится в департаменте образовательной политики, в электронном виде размещен на сайте Университета в разделе «Сведения об образовательной организации» и в автоматизированной системе управления университетом.

Календарный учебный график утверждается ежегодно и публикуется на сайте Университета.