

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н. Ельцина»



УТВЕРЖДАЮ

Директор по образовательной деятельности

С.Т. Князев

2020 г.

ОСНОВНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Проектирование автомобилей и подъемно-транспортных машин

Перечень сведений об образовательной программе	Учетные данные
Образовательная программа Проектирование автомобилей и подъемно-транспортных машин	Код ОП 23.03.02/33.01
Направление подготовки Наземные транспортно-технологические комплексы	Код направления и уровня подготовки 23.03.02
Уровень подготовки Высшее образование - бакалавриат	
Квалификация, присваиваемая выпускнику Бакалавр	
СУОС УрФУ в области образования 02 ИНЖЕНЕРНОЕ ДЕЛО, ТЕХНОЛОГИИ И ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ	Утвержден приказом ректора УрФУ № 832/03 от 13.10.2020

Общая характеристика основной образовательной программы (далее – ОХОП) составлена авторами:

№ п/п	Фамилия Имя Отчество	Ученая степень, ученое звание	Должность	Подразделение
1	Кожушко Герман Георгиевич	доктор технических наук, профессор	Профессор	Кафедра подъемно-транспортных машин и роботов
2	Летнев Константин Юрьевич	без ученой степени, без ученого звания	Старший преподаватель	Кафедра подъемно-транспортных машин и роботов
3	Лукашук Ольга Анатольевна	кандидат технических наук, доцент	Заведующий кафедрой	Кафедра подъемно-транспортных машин и роботов
4	Маркина Анастасия Александровна	кандидат технических наук, без ученого звания	Доцент	Кафедра подъемно-транспортных машин и роботов
5	Строганов Юрий Николаевич	кандидат технических наук, доцент	Доцент	Кафедра подъемно-транспортных машин и роботов

Руководитель ОП

№ п/п	Фамилия Имя Отчество	Ученая степень, ученое звание	Должность	Подразделение
1	Лукашук Ольга Анатольевна	кандидат технических наук, доцент	Заведующий кафедрой	Кафедра подъемно-транспортных машин и роботов

Согласовано:

Учебный отдел



Р.Х. Токарева

При проектировании образовательной программы на основе СУОС УрФУ используются термины и определения в соответствии с Федеральным Законом «Об образовании в Российской Федерации», другими нормативно-методическими документами в сфере высшего образования, в том числе международными.

Термины и определения

Вид профессиональной деятельности (ВПД) –

- 1) Определённые методы, способы, приёмы, характер воздействия на объект профессиональной деятельности с целью его изменения, преобразования;
- 2) Совокупность трудовых функций, требующих обязательной профессиональной подготовки, рассматриваемых в контексте определённой сферы их применения, характеризующейся специфическими объектами, условиями, инструментами, характером и результатами труда;
- 3) Совокупность обобщённых трудовых функций, имеющих близкий характер, результаты и условия труда.

Зачетная единица – мера трудоемкости образовательной программы.

Компетенция – способность применять знания, умения, опыт и личностные качества для успешной деятельности в определенной области; компетенция не может быть изолирована от конкретных условий её реализации. Она одновременно связывает знания, умения, личностные качества и поведенческие отношения, настроенные на условия конкретной деятельности. Компетенции относятся к личности, приобретаются человеком в процессе обучения и освоения результатов обучения разного уровня сложности.

Модуль – компонент ОП, включающий дисциплины (дисциплину), а также, по необходимости – междисциплинарные проекты, которые обеспечивают формирование предусмотренного для данного модуля набора результатов обучения.

Направление подготовки – совокупность образовательных программ различных профилей, интегрируемых на основании общности фундаментальной подготовки.

Направленность (профиль) образовательной программы – ориентация образовательной программы на определенную область (области) и(или) сферу (сферы) профессиональной деятельности, тип(ы) профессиональных задач, и при необходимости – на объекты профессиональной деятельности выпускников или область(области) знания.

Объект профессиональной деятельности – явление, предмет, процесс, на которые направлено воздействие в процессе профессиональной деятельности.

Термины «объект» и «предмет профессиональной деятельности» рассматриваются как синонимы в профессиональной деятельности, связанной с материальным производством, следует развести эти понятия в нематериальной сфере, связанной с научными исследованиями, творчеством и т.п. В этом случае понятие предмета уже понятия объекта и связано со свойствами или отношениями объекта, познание которых важно для решения профессиональных задач.

Область профессиональной деятельности – совокупность видов профессиональной деятельности, имеющая общую основу (аналогичные или близкие назначение, объекты, технологии, в т.ч. средства труда) и предполагающая схожий набор трудовых функций и соответствующих компетенций для их выполнения.

Обобщенная трудовая функция (ОТФ) – совокупность связанных между собой трудовых функций, сложившаяся в результате разделения труда в конкретном производственном (бизнес-) процессе.

Общепрофессиональные компетенции (ОПК) – отражают запросы рынка труда в части владения выпускниками программ высшего образования по направлению (специальности) подготовки базовыми основами профессиональной деятельности с учетом потенциального развития области или областей деятельности (независимо от ориентации программы на конкретные объекты деятельности или области знания).

Профессиональная деятельность – трудовая деятельность, требующая профессионального обучения, осуществляемая в рамках объективно сложившегося разделения труда и приносящая доход.

Профессиональная задача (задача профессиональной деятельности) – в научно-педагогической литературе понятие определено по-разному, в логике компетентного подхода профессиональная задача определяется как единица содержания профессиональной подготовки специалистов. Решение профессиональных задач является одним из средств, позволяющим зафиксировать проявление компетенции.

Под профессиональной задачей понимается цель, заданная в определенных условиях, которая может быть достигнута при реализации определенных действий над объектом (совокупностью объектов) профессиональной деятельности.

Решение профессиональных задач – деятельность будущего специалиста по активизации приобретенных знаний, умений и опыта для достижения цели в заданных условиях профессиональной деятельности.

Формулирование профессиональных задач: состав, содержание и последовательность профессиональных задач в совокупности должны охватывать все основные действия, входящие в профессиональную деятельность. Совокупность профессиональных задач должна образовать «ядро» содержания профессиональной подготовки, а этапы становления профессиональной компетентности определить логику содержания.

Отличие процесса решения профессиональной задачи от выполнения практической работы:

в ходе выполнения практической работы студент приобретает определенный навык операционных составляющих профессиональной деятельности.

В ходе решения профессиональной задачи студент демонстрирует профессиональные компетенции и показывает уровень сформированных профессиональных коммуникативных умений. Поэтому к профессиональной задаче целесообразно прилагать набор заданий, выполнение которых выявляли бы знание способов и условий деятельности, а также усвоение знаний о предметах и средствах труда.

Профессиональные компетенции (ПК) отражают запросы рынка труда в части готовности выпускника программы высшего образования соответствующего уровня и направления подготовки выполнять определенные задачи профессиональной деятельности, в том числе связанные с ними трудовые функции из профессиональных стандартов (при наличии) для соответствующего уровня профессиональной квалификации.

Сфера профессиональной деятельности – сегмент области профессиональной деятельности или смежных областей профессиональной деятельности, включающий вид(ы) профессиональной деятельности, характеризующийся совокупностью специфических объектов профессиональной деятельности.

Структура профессионального стандарта описывает обобщенные трудовые (ОТФ) и трудовые функции (ТФ) по данной профессии/квалификации. Количество обобщенных трудовых функций (ОТФ) зависит от цели и уровня сложности профессии/квалификации.

Трудовая функция (ТФ) – это совокупность трудовых действий в рамках обобщенной трудовой функции. ТФ соотносится с профессиональной компетенцией и результатами обучения.

Трудовое действие (ТД) — процесс взаимодействия работника с предметом труда и его преобразование, в результате которого достигается определенная, заранее поставленная, цель. Выполнение трудового действия требует определенных знаний, умений, определенного уровня ответственности и самостоятельности (компетенций).

Траектории образовательной программы (ТОП) – обеспечивающие определенную направленность обучения модули, которые объединены в устойчивую, задаваемую образовательной программой совокупность, осваиваемую обучающимся в полном объеме для достижения общих для этой совокупности результатов обучения, соответствующих определенному виду, области, объекту профессиональной деятельности.

Тип задач профессиональной деятельности – условное подразделение задач профессиональной деятельности по характеру действий, выполняемых для достижения заданной цели.

Универсальные компетенции (УК) – отражают запросы общества и личности к общекультурному и социально-личностному уровню выпускника программы высшего образования, а также включают обобщенные профессиональные характеристики, определяющие встраивание уровня образования в национальную систему профессиональных квалификаций.

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Общая характеристика основной образовательной программы бакалавриата 23.03.02/33.01 Проектирование автомобилей и подъемно-транспортных машин разработана на основе образовательного стандарта Уральского федерального университета (СУОС УрФУ) в области образования «ИНЖЕНЕРНОЕ ДЕЛО, ТЕХНОЛОГИИ И ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ».

Основная образовательная программа реализуется в институте «Новых материалов и технологий» Уральского федерального университета.

1.2. Назначение и особенность образовательной программы

Основная профессиональная образовательная программа "23.03.02/33.01 Проектирование автомобилей и подъемно-транспортных машин" разработана с целью подготовки высококвалифицированных инженеров среднего звена управления (инженер-конструктор, инженер-испытатель, специалист по испытаниям, инженер-расчетчик, специалист по инженерному анализу, технический эксперт, специалист по техническому контролю и диагностике) способных осуществлять проектирование, испытания, контроль и диагностику автомобилей и подъемно-транспортных машин, а также организовать работу коллектива в процессе выполнения профессиональных задач.

Структура и наполнение образовательной программы позволяют подготовить выпускников способных решать широкий спектр задач, связанных с наземным транспортом, создавать новые конструкции автотранспортных средств и подъемно-транспортных машин, используя современные технологии производства и методы проектирования, решать инженерные задачи на всех этапах жизненного цикла продукции от проектирования до утилизации.

Объекты профессиональной деятельности выпускников программы представляют широкий спектр транспортных машин и комплексов: автомобили, прицепы и полуприцепы, транспортные машины с комбинированными силовыми установками, строительная и карьерная техника, лифты, эскалаторы и конвейеры, грузоподъемные машины различного назначения, все это обуславливает высокий спрос на выпускников программы.

Наряду с фундаментальной инженерной и специальной подготовкой программа предусматривает выбор образовательных траекторий и освоение выборных модулей, направленных на расширение специализации выпускника. Еще одной особенностью программы является внедрение проектного обучения, целью которого является закрепление компетенций при выполнении реальных проектов, позволяя получить долгосрочные знания. Дисциплины и модули учебного плана выстраиваются в единой логике, изучаются взаимосвязано, что способствует повышению уровня освоения компетенций.

При проектировании образовательной программы и реализации обучения использованы лучшие мировые практики подготовки специалистов в области техники и технологий, передовой отечественный опыт и собственные разработки УрФУ.

1.3. Форма обучения и срок освоения образовательной программы:

Обучение по программе бакалавриата может осуществляться в очной, заочной формах.

Срок получения образования по программе (вне зависимости от применяемых образовательных технологий) включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, составляет:

– заочная форма обучения 5 лет;

- заочная форма обучения (ускоренное обучение по индивидуальному учебному плану) 3 года 6 мес.;
- очная форма обучения 4 года;
- при обучении по индивидуальному учебному плану инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (далее – инвалиды и лица с ОВЗ) может быть увеличен по их заявлению не более чем на 1 год по сравнению со сроком получения образования, установленным для соответствующей формы обучения.

1.4. Образовательная программа реализуется с применением электронного обучения (дистанционных образовательных технологий). При применении электронного обучения (дистанционных образовательных технологий) предусматривается возможность приема-передачи информации в формах, доступных для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

1.5. Объем программы бакалавриата для всех форм обучения составляет 240 зачетных единиц (далее з.е.) вне зависимости от применяемых образовательных технологий, реализации программы с использованием сетевой формы, реализации программы по индивидуальному учебному плану. Объем образовательной программы, реализуемый за один учебный год, вне зависимости от формы обучения, применяемых образовательных технологий, реализации программы с использованием сетевой формы, реализации программы по индивидуальному учебному плану составляет не более 70 з.е., при ускоренном обучении – не более 80 з.е.

1.6. Программа бакалавриата реализуется на государственном языке Российской Федерации.

2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ И ОПИСАНИЕ ТРАЕКТОРИЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

2.1. Образовательная программа разработана на основе профессиональных стандартов (Приложение 1). Согласована с региональными работодателями – социальными партнерами (Приложение 2).

2.2. Профиль образовательной программы, траектории ОП (ТОП) определяются с учетом специфики видов профессиональной деятельности (ВПД) и профессиональных стандартов (ПС) соответствующего квалификационного уровня в определенной области (и/или сфере) деятельности, особенностей объектов профессиональной деятельности и типов решаемых выпускниками задач профессиональной деятельности (Табл. 1).

Траектории образовательной программы, области, объекты и типы задач профессиональной деятельности

Наименование траектории ОП	Область (области) и(или) сфера (сферы), вид профессиональной деятельности из реестра областей и видов профессиональной деятельности Минтруда и социальной защиты РФ	Код и наименование профессионального стандарта	Обобщенные трудовые функции/трудовые функции из соответствующих профессиональных стандартов, к выполнению которых должен быть подготовлен выпускник в рамках траектории образовательной программы	Объекты профессиональной деятельности, конкретизирующие сферу деятельности выпускников в рамках траектории образовательной программы	Тип (типы) задач профессиональной деятельности и/или профессиональные задачи, соответствующие обобщенным трудовым функциям/трудовым функциям и объектам профессиональной деятельности в рамках траектории образовательной программы
1	2	3	4	5	6

<p>Подъемно-транспортные, строительные, дорожные машины и оборудование</p>	<p>16 - Строительство и ЖКХ 16.120 - Обеспечение наладки, монтажа, технического обслуживания, ремонта, реконструкции и модернизации подъемных сооружений и их оборудования</p>	<p>16.120 - Специалист по наладке подъемных сооружений</p>	<p>Е/01.6; Е/02.7</p>	<p>- подъемные сооружения и оборудование; - технологические и производственные процессы; - технические системы; - нормативно-техническая документация</p>	<p>Производственно-технологический тип Профессиональные задачи: - применение необходимых измерительных технических средств, специализированного контрольно-диагностического оборудования; - обработка информации регистраторов параметров, оценка состояния подъемных сооружений и их оборудования, приборов и систем безопасности; - выполнение наладки, ремонта, технического обслуживания, монтажа (демонтажа), реконструкции и модернизации подъемных сооружений и их оборудования в условиях эксплуатации;</p>
--	--	--	-----------------------	---	---

					<ul style="list-style-type: none">- определение параметров работы, выявление неисправностей подъемных сооружений в соответствии с требованиями, установленными эксплуатационной документацией;- проведение технического освидетельствования (испытания) подъемных сооружений;- планирование, организация и обеспечение работ по наладке, ремонту, техническому обслуживанию, монтажу (демонтажу), реконструкции и модернизации подъемных сооружений в условиях эксплуатации;- осуществление контроля за соблюдением персоналом и специалистами
--	--	--	--	--	---

					<p>требований конструкторской и эксплуатационной документации подъемных сооружений и их оборудования, ремонтных и нормативных документов, производственных инструкций;</p> <p>- организация и обеспечение снабжения персонала необходимой нормативной и эксплуатационной документацией, методическими и справочно-информационными материалами для работы с подъемными сооружениями</p>
	<p>28 - Производство машин и оборудования 28.003 - Автоматизация и механизация механосборочного производства</p>	<p>28.003 - Специалист по автоматизации и механизации технологических процессов механосборочного производства</p>	<p>A/01.5; A/02.5; B/01.6; B/02.6</p>	<p>- погрузочно-разгрузочное оборудование;</p> <p>- технологические и производственные процессы;</p> <p>- основные и вспомогательные переходы,</p>	<p>Расчётно-проектный тип Профессиональные задачи:</p> <p>- разработка проектной и конструкторской документации;</p>

				<p>технологические, подъемно-транспортные, погрузочно-разгрузочные операции;</p> <ul style="list-style-type: none">- промышленные роботы;- технические системы;- нормативно-техническая документация	<ul style="list-style-type: none">- подготовка исходных данных, разработка материалов, проведение технико-экономического обоснования выбора вариантов конструкций подъемно-транспортных машин и их компонентов, внедрения средств автоматизации и механизации;- поиск и выбор моделей, разработка технических проектов средств автоматизации и механизации технологических операций;- проведение поисковых исследований по созданию перспективных подъемно-транспортных машин и их компонентов, изучение передового опыта в области автоматизации и механизации
--	--	--	--	--	---

					<p>технологических процессов;</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнение структурной детализации, обработка и анализ результатов измерения затрат времени на выполнение технологических операций, основных и вспомогательных переходов; - разработка предложений и внедрение средств и методов оптимизации, автоматизации и механизации технологических процессов, основных и вспомогательных переходов, подъемно-транспортных и погрузочно-разгрузочных операций
	Подъемно-транспортное машиностроение	Отсутствует	Отсутствует	- подъемно-транспортные машины и их компоненты;	Расчётно-проектный тип Профессиональные задачи:

				<ul style="list-style-type: none">- грузоподъемные машины;- транспортирующие машины;- строительные машины;- дорожно-строительные машины;- промышленные роботы;- технические системы;- нормативно-техническая документация	<ul style="list-style-type: none">- разработка конструкций подъемно-транспортных машин и их компонентов;- разработка проектной и конструкторской документации;- подготовка исходных данных, разработка материалов, проведение технико-экономического обоснования выбора вариантов конструкций подъемно-транспортных машин и их компонентов, внедрения средств автоматизации и механизации;- разработка функциональных моделей, выполнение динамических, геометрических, прочностных расчетов систем и компонентов подъемно-транспортных машин;
--	--	--	--	---	---

					<p>- проведение поисковых исследований по созданию перспективных подъемно-транспортных машин и их компонентов, изучение передового опыта в области автоматизации и механизации технологических процессов;</p> <p>- анализ конструкций, технических характеристик, принципов работы, условий эксплуатации, технико-экономических показателей подъемно-транспортных машин</p>	
	Различные области жизнедеятельности, необходимые для успешной реализации в сфере профессиональной деятельности	Отсутствует	Отсутствует	Системы в различных сферах деятельности; научные разработки и исследования	Деятельность в разных направлениях и областях наук	
Автомобилестроение	31 - Автомобилестроение	31.010 - Конструктор в автомобилестроении	В/01.6; В/03.6; В/05.6;	В/02.6; В/04.6; В/06.6;	- автотранспортные средства и их компоненты;	Расчётно-проектный тип

	31.010 - Проектирование и конструирование автотранспортных средств (АТС) и их компонентов		В/07.6; В/08.6; В/09.6; В/10.6	- наземные транспортно-технологические машины с комбинированными энергетическими установками; - нормативно-техническая документация;	Профессиональные задачи: - разработка конструкций автотранспортных средств и их компонентов; - разработка конструкторской, сертификационной, эксплуатационно-технической документации; - конструкторское сопровождение производства и испытаний автотранспортных средств и их компонентов
	31 - Автомобилестроение 31.021 - Испытания и исследования автотранспортных средств и их компонентов	31.021 - Специалист по испытаниям и исследованиям в автомобилестроении	С/01.6; С/03.6; Е/01.6; Е/03.6	- автотранспортные средства и их компоненты; - наземные транспортно-технологические машины с комбинированными энергетическими установками; - методы и средства испытаний и контроля технического состояния	Экспериментально-исследовательский тип Профессиональные задачи: - организация и проведение натурных испытаний, поисковых исследований по созданию перспективных автотранспортных

					<p>средств и их компонентов;</p> <ul style="list-style-type: none"> - организация и проведение расчетных исследований автотранспортных средств и их компонентов с использованием моделей
	<p>31 - Автомобилестроение 31.021 - Испытания и исследования автотранспортных средств и их компонентов</p>	<p>31.021 - Специалист по испытаниям и исследованиям в автомобилестроении</p>	<p>E/02.6</p>	<ul style="list-style-type: none"> - нормативно-техническая документация; - методы и средства испытаний и контроля технического состояния транспортных средств 	<p>Расчётно-проектный тип Профессиональные задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"> - конструкторское сопровождение производства и испытаний автотранспортных средств и их компонентов
	<p>31 - Автомобилестроение 31.021 - Испытания и исследования автотранспортных средств и их компонентов</p>	<p>31.021 - Специалист по испытаниям и исследованиям в автомобилестроении</p>	<p>C/02.6</p>	<ul style="list-style-type: none"> - автотранспортные средства и их компоненты; - методы и средства испытаний и контроля технического состояния транспортных средств 	<p>Организационно-управленческий тип Профессиональные задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"> - оперативное управление и контроль производственных операций сборки и испытаний автотранспортных средств и их компонентов;

	<p>31 - Автомобилестроение 31.007 - Сборка автотранспортных средств и их компонентов</p>	<p>31.007 - Специалист по сборке агрегатов и автомобиля</p>	<p>D/01.6; D/02.6</p>	<p>- нормативно-техническая документация; - технологические процессы производства и сборки автотранспортных средств и их компонентов;</p>	<p>Организационно-управленческий тип Профессиональные задачи: - оперативное управление и контроль производственных операций сборки и испытаний автотранспортных средств и их компонентов;</p>
	<p>33 - Сервис, оказание услуг населению (торговля, техническое обслуживание, ремонт, предоставление персональных услуг, услуги гостеприимства, общественное питание и пр.) 33.005 - Техническая диагностика и контроль технического состояния автотранспортных средств при периодическом техническом осмотре</p>	<p>33.005 - Специалист по техническому диагностированию и контролю технического состояния автотранспортных средств при периодическом техническом осмотре</p>	<p>V/01.6; V/02.6; V/05.6; V/06.6; V/07.6; V/08.6; V/09.6; V/10.6</p>	<p>- автотранспортные средства и их компоненты; - нормативно-техническая документация; - методы и средства контроля технического состояния транспортных средств</p>	<p>Организационно-управленческий тип Профессиональные задачи: - организация контроля технического состояния транспортных средств с использованием средств диагностирования</p>

	Различные области жизнедеятельности, необходимые для успешной реализации в сфере профессиональной деятельности	Отсутствует	Отсутствует	Системы в различных сферах деятельности; научные разработки и исследования	Деятельность в разных направлениях и областях наук
--	--	-------------	-------------	--	--

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В результате освоения программы бакалавриата 23.03.02/33.01 Проектирование автомобилей и подъемно-транспортных машин у выпускников должны быть сформированы универсальные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции:

Универсальные компетенции (табл. 2):

Таблица 2.

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальных компетенций выпускника образовательной программы
Системное и критическое мышление	УК-1 - Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач
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
Командная работа и лидерство	УК-3 - Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде
Коммуникация	УК-4 - Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)
Межкультурное взаимодействие	УК-5 - Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6 - Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-7 - Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
Безопасность жизнедеятельности	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
Владение информационными технологиями	УК-9 - Способен выполнять поиск, обработку, передачу и хранение информации в цифровой форме с использованием современных технических средств, коммуникационных сервисов и профессиональных баз данных с учетом требований информационной безопасности в рамках действующего законодательства
Инклюзивная компетентность	УК-10 - Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах
Экономическая культура, в том числе финансовая грамотность	УК-11 - Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности
Гражданская позиция	УК-12 - Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению

Общепрофессиональные компетенции (табл. 3):

Таблица 3.

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональных компетенций выпускника образовательной программы
Применение фундаментальных знаний	ОПК-1 - Способен формулировать и решать задачи, относящиеся к профессиональной деятельности, применяя фундаментальные знания основных закономерностей развития природы, человека и общества
Инженерные исследования и изыскания	ОПК-2 - Способен формализовывать и решать задачи, относящиеся к профессиональной деятельности, используя методы моделирования и математического анализа
Инженерные исследования и изыскания	ОПК-3 - Способен проводить исследования и изыскания для решения прикладных инженерных задач относящихся к профессиональной деятельности, включая проведение измерений, планирование и постановку экспериментов, интерпретацию полученных результатов
Проектирование и разработка технических объектов и технологий	ОПК-4 - Способен разрабатывать элементы технических объектов, систем и технологических процессов с учетом экономических, экологических, социальных ограничений
Проектирование и разработка технических объектов и технологий	ОПК-5 - Способен разрабатывать, оформлять и использовать техническую проектную и эксплуатационную документацию в соответствии с требованиями действующих нормативных документов
Создание и модернизация технических объектов и технологий	ОПК-6 - Способен выполнять настройку технологического оборудования, объектов и процессов в сфере своей профессиональной деятельности по имеющейся технической документации
Эксплуатация технических объектов и технологических процессов	ОПК-7 - Способен эксплуатировать технологическое оборудование, выполнять технологические операции, контролировать количественные и качественные показатели получаемой продукции, показатели энерго- и ресурсоэффективности производственного цикла и продукта, осуществлять метрологическое обеспечение производственной деятельности

Профессиональные компетенции выпускников образовательной программы (табл. 4):

Профессиональные компетенции выпускников ОП разработаны на основе соответствующих профессиональных стандартов (при наличии), а также на основе анализа требований к профессиональным компетенциям выпускников образовательной программы, предъявляемым на региональном рынке труда, обобщения зарубежного опыта, проведения консультаций с ведущими работодателями, объединениями работодателей отрасли, иных источников.

Таблица 4.

Наименование траектории ОП	Тип (типы) задач профессиональной деятельности	Профессиональные компетенции, формируемые в рамках образовательной траектории ОП / образовательной программы, соответствующие типам задач	Код(ы) профессиональных стандартов, код(ы) обобщенных трудовых функций/трудовых функций, с которыми связана компетенция
-----------------------------------	---	--	--

<p>Подъемно-транспортные, строительные, дорожные машины и оборудование</p>	<p>Производственно-технологический тип Профессиональные задачи: - применение необходимых измерительных технических средств, специализированного контрольно-диагностического оборудования; - обработка информации регистраторов параметров, оценка состояния подъемных сооружений и их оборудования, приборов и систем безопасности; - выполнение наладки, ремонта, технического обслуживания, монтажа (демонтажа), реконструкции и модернизации подъемных сооружений и их оборудования в условиях эксплуатации; - определение параметров работы, выявление неисправностей подъемных сооружений в соответствии с требованиями, установленными эксплуатационной документацией; - проведение технического освидетельствования (испытания) подъемных сооружений; - планирование, организация и</p>	<p>ПК-4 - Способность выполнять монтаж и наладку, осуществлять техническое обслуживание и ремонт, производить реконструкцию и модернизацию, проводить демонтаж подъемных сооружений и их оборудования в условиях эксплуатации с использованием средств автоматизации и механизации технологических операций ПК-5 - Способность выявлять неисправности подъемных сооружений в процессе эксплуатации на основе определения параметров их работы или проведения технического освидетельствования ПК-6 - Способность планировать, организовывать и обеспечивать работы по монтажу, наладке, техническому обслуживанию, ремонту, реконструкции, модернизации, демонтажу подъемных сооружений и их оборудования в условиях эксплуатации ПК-7 - Способность осуществлять контроль за соблюдением персоналом</p>	<p>ПС 16.120, ОТФ/ТФ Е/01.6; Е/02.7</p>
--	--	--	---

	<p>обеспечение работ по наладке, ремонту, техническому обслуживанию, монтажу (демонтажу), реконструкции и модернизации подъемных сооружений в условиях эксплуатации;</p> <p>- осуществление контроля за соблюдением персоналом и специалистами требований конструкторской и эксплуатационной документации подъемных сооружений и их оборудования, ремонтных и нормативных документов, производственных инструкций;</p> <p>- организация и обеспечение снабжения персонала необходимой нормативной и эксплуатационной документацией, методическими и справочно-информационными материалами для работы с подъемными сооружениями</p>	<p>требований конструкторской и эксплуатационной документации подъемных сооружений и оборудования, обеспечивая наличие необходимых методических и справочно-информационных материалов и своевременное прохождение персоналом аттестации и периодической проверки знаний</p>	
--	--	---	--

	<p>Расчётно-проектный тип Профессиональные задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"> - разработка проектной и конструкторской документации; - подготовка исходных данных, разработка материалов, проведение технико-экономического обоснования выбора вариантов конструкций подъемно-транспортных машин и их компонентов, внедрения средств автоматизации и механизации; - поиск и выбор моделей, разработка технических проектов средств автоматизации и механизации технологических операций; - проведение поисковых исследований по созданию перспективных подъемно-транспортных машин и их компонентов, изучение передового опыта в области автоматизации и механизации технологических процессов; - выполнение структурной детализации, обработка и анализ результатов измерения затрат времени на 	<p>ПК-1 - Способность принимать обоснованные технические решения в профессиональной деятельности, выбирать эффективные и безопасные технические средства и технологии, в том числе используя информационные технологии и программные средства</p> <p>ПК-3 - Способность проводить исследования по созданию перспективных и модернизации существующих подъемно-транспортных машин и их компонентов, средств автоматизации и механизации на основе анализа конструкций, технических характеристик, технологических операций с применением измерительных и контрольно-диагностических средств, методов обработки информации и оценки состояния оборудования и затрат времени</p>	<p>ПС 28.003, ОТФ/ТФ А/01.5; А/02.5; В/01.6; В/02.6</p>
--	---	---	---

	<p>выполнение технологических операций, основных и вспомогательных переходов; - разработка предложений и внедрение средств и методов оптимизации, автоматизации и механизации технологических процессов, основных и вспомогательных переходов, подъемно-транспортных и погрузочно-разгрузочных операций</p>		
--	---	--	--

	<p>Расчётно-проектный тип Профессиональные задачи: - разработка конструкций подъемно-транспортных машин и их компонентов; - разработка проектной и конструкторской документации; - подготовка исходных данных, разработка материалов, проведение технико-экономического обоснования выбора вариантов конструкций подъемно-транспортных машин и их компонентов, внедрения средств автоматизации и механизации; - разработка функциональных моделей, выполнение динамических, геометрических, прочностных расчетов систем и компонентов подъемно-транспортных машин; - проведение поисковых исследований по созданию перспективных подъемно-транспортных машин и их компонентов, изучение передового опыта в области автоматизации и</p>	<p>ПК-1 - Способность принимать обоснованные технические решения в профессиональной деятельности, выбирать эффективные и безопасные технические средства и технологии, в том числе используя информационные технологии и программные средства ПК-2 - Способность подготавливать проектную и конструкторскую документацию, выполнять расчеты, разрабатывать функциональные модели и проектировать конструкции подъемно-транспортных машин и их компонентов, средств автоматизации и механизации технологических процессов ПК-3 - Способность проводить исследования по созданию перспективных и модернизации существующих подъемно-транспортных машин и их компонентов, средств автоматизации и механизации на основе анализа конструкций, технических характеристик, технологических операций с</p>	<p>Отсутствует</p>
--	--	---	--------------------

	<p>механизации технологических процессов; - анализ конструкций, технических характеристик, принципов работы, условий эксплуатации, технико-экономических показателей подъемно-транспортных машин</p>	<p>применением измерительных и контрольно-диагностических средств, методов обработки информации и оценки состояния оборудования и затрат времени</p>	
	<p>Деятельность в разных направлениях и областях наук</p>	<p>ПК-М - Способность к приобретению новых, расширению и углублению полученных ранее знаний, умений и компетенций в различных областях жизнедеятельности, необходимых для успешной реализации в сфере профессиональной деятельности, в том числе на стыке разных направлений деятельности и областей наук</p>	<p>Отсутствует</p>

<p>Автомобилестроение</p>	<p>Расчётно-проектный тип Профессиональные задачи: - разработка конструкций автотранспортных средств и их компонентов; - разработка конструкторской, сертификационной, эксплуатационно-технической документации; - конструкторское сопровождение производства и испытаний автотранспортных средств и их компонентов</p>	<p>ПК-1 - Способность принимать обоснованные технические решения в профессиональной деятельности, выбирать эффективные и безопасные технические средства и технологии, в том числе используя информационные технологии и программные средства ПК-8 - Способность вести разработку и выполнять расчеты конструкций автотранспортных средств, их компонентов и электронных систем, с учетом условий эксплуатации, технологичности, безопасности и законодательных требований ПК-9 - Способность разрабатывать техническую документацию, в том числе сертификационную и эксплуатационно-техническую, для сопровождения операций на всех стадиях жизненного цикла автотранспортных средств и их компонентов</p>	<p>ПС 31.010, ОТФ/ТФ В/01.6; В/02.6; В/03.6; В/04.6; В/05.6; В/06.6; В/07.6; В/08.6; В/09.6; В/10.6</p>
---------------------------	---	---	---

	<p>Экспериментально-исследовательский тип</p> <p>Профессиональные задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"> - организация и проведение натурных испытаний, поисковых исследований по созданию перспективных автотранспортных средств и их компонентов; - организация и проведение расчетных исследований автотранспортных средств и их компонентов с использованием моделей 	<p>ПК-10 - Способность ставить цели и задачи, разрабатывать план и программу испытаний и расчетных исследований, обосновывая выбор методик, расчетных схем, оборудования и программного обеспечения для их проведения</p> <p>ПК-11 - Способность производить обработку результатов испытаний и расчетных исследований, разрабатывать рекомендации и предложения по совершенствованию и доводке автотранспортных средств, формировать отчетную документацию и верифицировать полученные результаты</p>	<p>ПС 31.021, ОТФ/ТФ С/01.6; С/03.6; Е/01.6; Е/03.6</p>
	<p>Расчётно-проектный тип</p> <p>Профессиональные задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"> - конструкторское сопровождение производства и испытаний автотранспортных средств и их компонентов 	<p>ПК-1 - Способность принимать обоснованные технические решения в профессиональной деятельности, выбирать эффективные и безопасные технические средства и технологии, в том числе используя информационные технологии и программные средства</p>	<p>ПС 31.021, ОТФ/ТФ Е/02.6</p>

	<p>Организационно-управленческий тип Профессиональные задачи: - оперативное управление и контроль производственных операций сборки и испытаний автотранспортных средств и их компонентов;</p>	<p>ПК-12 - Осуществлять оперативное управление процессами производства и испытаний автотранспортных средств, направленное на повышение их эффективности, обеспечивая соблюдение конструкторско-технологической документации и принципов менеджмента качества</p>	<p>ПС 31.021, ОТФ/ТФ С/02.6</p>
	<p>Организационно-управленческий тип Профессиональные задачи: - оперативное управление и контроль производственных операций сборки и испытаний автотранспортных средств и их компонентов;</p>	<p>ПК-12 - Осуществлять оперативное управление процессами производства и испытаний автотранспортных средств, направленное на повышение их эффективности, обеспечивая соблюдение конструкторско-технологической документации и принципов менеджмента качества</p>	<p>ПС 31.007, ОТФ/ТФ D/01.6; D/02.6</p>

	<p>Организационно-управленческий тип Профессиональные задачи: - организация контроля технического состояния транспортных средств с использованием средств диагностирования</p>	<p>ПК-13 - Способность осуществлять контроль технического состояния и реализации технического диагностирования транспортных средств, организовывать процессы параметров технического состояния и конструктивных изменений автомобилей, принимая решение об их допуске к эксплуатации на дорогах общего пользования</p>	<p>ПС 33.005, ОТФ/ТФ В/01.6; В/02.6; В/05.6; В/06.6; В/07.6; В/08.6; В/09.6; В/10.6</p>
	<p>Деятельность в разных направлениях и областях наук</p>	<p>ПК-М - Способность к приобретению новых, расширению и углублению полученных ранее знаний, умений и компетенций в различных областях жизнедеятельности, необходимых для успешной реализации в сфере профессиональной деятельности, в том числе на стыке разных направлений деятельности и областей наук</p>	<p>Отсутствует</p>

4. СТРУКТУРА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

4.1. Для формирования компетенций выпускников разработана модульная структура образовательной программы (табл. 5) с определенной трудоемкостью освоения, выраженной в зачетных единицах и позволяющая достичь всех результатов обучения по программе.

Образовательная программа содержит модули (дисциплины), формирующие универсальные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции.

4.2. Структура образовательной программы включает модули (дисциплины) обязательной части и части, формируемой участниками образовательных отношений.

Структура образовательной программы является основой для разработки учебного плана.

Таблица 5.

Модульная структура образовательной программы 23.03.02/33.01 Проектирование автомобилей и подъемно-транспортных машин

Структура образовательной программы		Объем программы (з.е.)
Блок 1	«Дисциплины (модули)»	213
	Модули обязательной части	126
	Модули части, формируемые участниками образовательных отношений	87
Блок 2	Практика	21
	Производственная практика	18
	Учебная практика	3
Блок 3	Государственная итоговая аттестация	6
	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	6
Блок 4	Факультативы	не менее 3 з.е.
Объем образовательной программы:		240

4.3. Инвалидам и лицам с ОВЗ (по их заявлению) предоставляется возможность обучения по адаптируемой образовательной программе, учитывающей особенности их психофизического развития, индивидуальных возможностей и при необходимости, обеспечивающей коррекцию нарушений развития и социальную адаптацию указанных лиц.

5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

5.1. Общесистемные требования, требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению, требования к кадровым и финансовым условиям реализации программы бакалавриата **«23.03.02/33.01 Проектирование автомобилей и подъемно-транспортных машин»** соответствуют **СУОС УрФУ** в области образования **02 ИНЖЕНЕРНОЕ ДЕЛО, ТЕХНОЛОГИИ И ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ**

5.2. Обеспечение качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе.

Для внутреннего обеспечения качества образовательной деятельности по образовательной программе и постоянного совершенствования образовательной деятельности используется инструментарий Системы менеджмента качества. В рамках системы проводится постоянный анализ удовлетворенности студентов и преподавателей, участвующих в реализации программы.

Внешняя оценка качества образовательной деятельности по программе и подтверждение соответствия качества подготовки выпускников программы образовательному стандарту УрФУ, профессиональным стандартам (при наличии) и требованиям регионального рынка труда осуществляется в рамках процедуры государственной итоговой аттестации, процедуры государственной аккредитации, может осуществляться в рамках профессионально-общественной аккредитации, проводимой работодателями, их объединениями, а также уполномоченными ими организациями, в том числе зарубежными организациями, либо авторизованными национальными профессионально-общественными организациями, входящими в международные структуры. (Свидетельства о результатах внешней оценки образовательных достижений, обучающихся по ОП приводятся в Приложении 3).

6. ПРИЛОЖЕНИЯ К ОБЩЕЙ ХАРАКТЕРИСТИКЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Приложение 1. Перечень профессиональных стандартов.

Приложение 2. Акты согласования ОП с работодателями.

Приложение 3. Сведения о внешней оценке качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе.

**Перечень профессиональных стандартов,
используемых при разработке образовательной программы
23.03.02/33.01 Проектирование автомобилей и подъемно-транспортных машин**

№ п/п	Код ПС	Наименование ПС	Реквизиты приказа Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации об утверждении; реквизиты изменений в профессиональный стандарт	Дата и регистрационный номер Министерства юстиции Российской Федерации; дата и регистрационный номер Минюста РФ при внесении изменений в профессиональный стандарт
1	16.120	Специалист по наладке подъемных сооружений	219н 01.03.2017	45971 15.03.2017
2	28.003	Специалист по автоматизации и механизации технологических процессов механосборочного производства	606н 08.09.2015 503н 18.07.2019	38991 24.09.2015 55600 14.08.2019
3	31.007	Специалист по сборке агрегатов и автомобиля	877н 11.11.2014 681н 31.10.2018	34979 28.11.2014 52750 22.11.2018
4	31.010	Конструктор в автомобилестроении	690н 10.10.2014 258н 13.03.2017	34715 14.11.2014 46223 03.04.2017
5	31.021	Специалист по испытаниям и исследованиям в автомобилестроении	210н 01.03.2017	45969 15.03.2017
6	33.005	Специалист по техническому диагностированию и контролю технического состояния автотранспортных средств при	187н 23.03.2015	37055 29.04.2015

		периодическом техническом осмотре		
--	--	--------------------------------------	--	--

Акты согласования для образовательной программы не составлялись в связи с недостаточностью профессиональных стандартов.

Внешняя оценка качества образовательных достижений и подготовки обучающихся по ОП не проводилась.