



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
**«МОСКОВСКИЙ АВТОМОБИЛЬНО-ДОРОЖНЫЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ (МАДИ)»**
ВОЛЖСКИЙ ФИЛИАЛ

Утверждаю
Ректор А.И. Ажгиревич

«18» апреля 2024 г.

Номер внутриуниверситетской регистрации

10.02-04/104-2024

ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Специальность

23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства»

Специализация образовательной программы

«Подъемно-транспортные, строительные, дорожные средства и
оборудование»

Квалификация

Инженер

Форма обучения

заочная

Москва 2024 г.

Разработчики ОПОП
ВО:

И.о. зав. кафедрой
ТТМиНТТС, к.т.н.


(подпись)

М.Ю. Иванов

Обсуждена и рекомендована к утверждению на заседании кафедры
«Транспортные, технологические машины и наземные транспортно-
технологические средства»

Протокол № 10 от «18» 05 2024 года

И.о. заведующего
кафедрой, к.т.н.


(подпись)

М.Ю. Иванов

Утверждено на заседании ученого совета Волжского филиала МАДИ
Протокол № 9 от «30» 05 2024 года

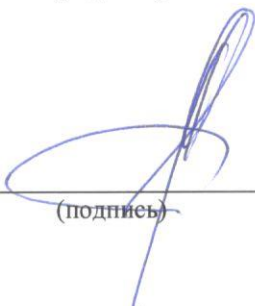
Председатель учёного
совета филиала


(подпись)

Н.Ю. Евсюкова

«30» 05 2024 г.

Согласовано:
Первый проректор -
проректор по
образовательной
деятельности
«12» июня 2024 г.


(подпись)

И.А. Артемьев

Одобрено:

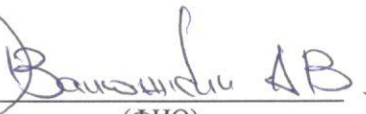

(должность)
«30» 05 2024 г.


(подпись)


(ФИО)


(должность)
«30» 05 2024 г.


(подпись)


(ФИО)

Содержание

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ	4
1.1. Нормативные документы для разработки образовательной программы	5
1.2. Срок освоения образовательной программы	5
1.3. Трудоёмкость образовательной программы	6
2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	6
2.1. Квалификация, присваиваемая выпускникам	6
2.2. Области и сферы профессиональной деятельности. Типы задач профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники	6
2.3. Специализация образовательной программы	8
2.4. Планируемые результаты освоения образовательной программы	8
2.5. Сведения об организационно-педагогических условиях, в том числе о профессорско-преподавательском составе, необходимом для реализации образовательной программы	31
3. УЧЕБНЫЙ ПЛАН	32
4. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК	33
5. РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИН	33
6. РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ ПРАКТИК	33
7. РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ	33
8. РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ВОСПИТАНИЯ, КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ	33
9. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА	34
10. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	34
11. ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ	35
11.1. Организация образовательного процесса по ОПОП ВО для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья	35
11.2. Организация образовательного процесса с использованием сетевой формы обучения	36
11.3. Организация образовательного процесса с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий	36
12. ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА	36

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования (ОПОП ВО), реализуемая Волжским филиалом МАДИ по специальности 23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства», специализация «Подъемно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование» (далее – ОПОП ВО, образовательная программа), представляет собой систему учебно-методических документов, разработанных с учётом требований рынка труда на основе федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства», утвержденный приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от «11» августа 2020 г. № 935 (далее – ФГОС ВО), зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации «25» августа 2020 г., регистрационный номер 59433 (с изменениями и дополнениями), внесенными приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от «26» ноября 2020г. № 1456 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации «27» мая 2021г. № 63650).

ОПОП ВО регламентирует цели, планируемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника по данной специальности, включает в себя: учебный план, календарный учебный график, рабочие программы учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей), программы практик, оценочные средства, методические материалы, рабочую программу воспитания, календарный план воспитательной работы, обеспечивающие реализацию соответствующей ОПОП ВО.

При разработке ОПОП ВО учтены положения следующих профессиональных стандартов:

Код профессионального стандарта	Наименование профессионального стандарта
31.002	Специалист по мехатронике в автомобилестроении
31.003	Специалист по инструментальной оснастке в автомобилестроении
31.004	Специалист по мехатронным системам автомобиля
31.005	Работник окрасочного производства в автомобилестроении
31.007	Работник по сборке автотранспортных средств и их компонентов
31.010	Конструктор в автомобилестроении
31.011	Специалист по продажам в автомобилестроении
31.012	Специалист по исследованию и анализу рынка автомобилестроения
31.014	Технолог в автомобилестроении
31.015	Специалист технологической подготовки производства

	в автомобилестроении
31.017	Специалист по наладке оборудования в автомобилестроении
31.021	Специалист по испытаниям и исследованиям в автомобилестроении
33.005	Специалист по техническому диагностированию и контролю технического состояния автотранспортных средств при периодическом техническом осмотре

1.1. Нормативные документы для разработки образовательной программы

Нормативно-правовую базу разработки ОПОП ВО составляют:

- Федеральный закон Российской Федерации от «29» декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями);
- Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации № 245 от «6» апреля 2021 г. «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;
- Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от «5» августа 2020 г. № 885/390 «О практической подготовке обучающихся»;
- Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «29» июня 2015 г. № 636;
- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по специальности 23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства», утвержденный приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от «11» августа 2020 г. № 935;
- Нормативные правовые акты и методические рекомендации (документы) Министерства науки и высшего образования Российской Федерации;
- Устав МАДИ;
- Локальные нормативные акты МАДИ.

1.2. Срок освоения образовательной программы

Срок освоения ОПОП ВО для очной формы обучения, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, вне зависимости от применяемых образовательных технологий, составляет 5 лет.

Срок освоения ОПОП ВО при обучении по индивидуальному учебному плану, вне зависимости от формы обучения, устанавливается учёным

советом МАДИ и составляет не более срока получения образования, установленного для соответствующей формы обучения, а при обучении по индивидуальному плану лиц с ограниченными возможностями здоровья может быть увеличен по их заявлению не более чем на 1 год, по сравнению со сроком получения образования, установленного для соответствующей формы обучения.

1.3. Трудоемкость образовательной программы

Трудоемкость освоения обучающимся ОПОП ВО за весь период обучения составляет 300 зачетных единиц (1 зачетная единица равна 36 академическим часам) вне зависимости от формы обучения, применяемых образовательных технологий, реализации ОПОП ВО с использованием сетевой формы, реализации ОПОП ВО по индивидуальному учебному плану, в том числе ускоренному обучению. Общая трудоемкость включает в себя все виды контактной (в том числе аудиторной и внеаудиторной) и самостоятельной работы обучающегося, практики и время, отводимое на контроль качества освоения обучающимся основной профессиональной образовательной программы высшего образования.

Объем ОПОП ВО в очной форме обучения, реализуемый за один учебный год, составляет не более 70 зачетных единиц, вне зависимости от применяемых образовательных технологий, реализации программы с использованием сетевой формы или по индивидуальному учебному плану.

Объем ОПОП ВО за один учебный год при ускоренном обучении составляет не более 80 зачетных единиц.

2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

2.1. Квалификация, присваиваемая выпускникам

Выпускнику ОПОП ВО присваивается квалификация *«Инженер»* по специальности 23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства».

2.2. Области и сферы профессиональной деятельности. Типы задач профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники

Область профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу бакалавриата, могут осуществлять профессиональную деятельность:

- 31 Автомобилестроение
- 33 Сервис, оказание услуг населению (торговля, техническое обслуживание, ремонт, предоставление персональных услуг, услуги гостеприимства, общественное питание и пр.).

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

ОПОП ВО ориентирована на следующий тип задачи профессиональной деятельности:

- научно-исследовательский;
- проектно-конструкторский (основной);
- производственно-технологический.

Выпускник, освоивший образовательную программу бакалавриата, в соответствии с типом задачи профессиональной деятельности, на который ориентирована ОПОП ВО, готов решать следующие профессиональные задачи:

Научно-исследовательский тип задач профессиональной деятельности:

- анализ состояния и перспективы развития наземных транспортно-технологических средств, их технологического оборудования и комплексов на их базе;
- Проведение теоретических и экспериментальных научных исследований по поиску и проверке новых идей совершенствования наземных транспортно-технологических средств, их технологического оборудования и создания комплексов на их базе;
- Способность проводить техническое и организационное обеспечение исследований, анализ результатов и разработку предложений по их реализации.

Проектно-конструкторский тип задач профессиональной деятельности:

- способность определять способы достижения целей проекта, выявлять приоритеты решения задач при производстве, модернизации и ремонте наземных транспортно-технологических средств, их технологического оборудования и комплексов на их базе;
- разработка конкретных вариантов решения проблем производства, модернизации и ремонта наземных транспортно-технологических средств, проведения анализа этих вариантов, осуществление прогнозирования последствий, нахождение компромиссных решений в условиях многокритериальности и неопределенности;
- использование прикладных программ, основанных на цифровых технологиях, расчета узлов, агрегатов и систем транспортно-технологических средств и их технологического оборудования;
- разработка с использованием информационных и цифровых технологий конструкторско-технической документации для производства новых или модернизируемых образцов наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования;
- разработка технических условий, стандартов и технических описаний наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования;
- сравнение по критериям оценки проектируемых узлов и агрегатов с учетом требований надежности, технологичности, безопасности, охраны окружающей среды и конкурентоспособности.

Производственно-технологический тип задач профессиональной деятельности:

- разработка технологической документации для производства, модернизации, эксплуатации, технического обслуживания и ремонта наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования;
- контроль за параметрами технологических процессов производства и эксплуатации наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования;
- Проведение стандартных испытаний наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования.

2.3. Специализация образовательной программы

Специализация программы специалитета «Подъемно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование» ориентирована на следующие области знаний и (или) вид деятельности в рамках специальности 23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства»: определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств, контроль технического состояния транспортных средств с использованием средств технического диагностирования, организация и контроль учета, хранения и работоспособности средств технического диагностирования, в том числе средств измерений, дополнительного технологического оборудования.

2.4. Планируемые результаты освоения образовательной программы

В результате освоения ОПОП ВО у выпускника должны быть сформированы универсальные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции и индикаторы их достижения.

Выпускник, освоивший образовательную программу, должен обладать следующими универсальными компетенциями (УК) и индикаторами их достижения:

Категория универсальной компетенции	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Системное и критическое мышление	УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК -1.1 Выполняет поиск необходимой информации, её критический анализ и обобщает результаты анализа для решения поставленной задачи; УК -1.2 Определяет и оценивает практические последствия возможных решений задачи; УК -1.3 Формулирует и аргументирует выводы и суждения;

		УК -1.4 Осуществляет анализ ситуации в реальных социальных условиях для выявления актуальной социально-значимой задачи/проблемы, требующей решения УК -1.5 Производит постановку проблемы путем фиксации ее содержания, выявления субъекта проблемы, а также всех заинтересованных сторон в данной ситуации УК- 1.6 Определяет требования и ожидания заинтересованных сторон с учетом социального контекста
Разработка и реализация проектов	УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК- 2.1 Анализирует поставленную цель и формулирует задачи, которые необходимо решить для ее достижения; УК -2.2 Определяет потребности в ресурсах для реализации проекта; УК- 2.3 Представляет публично результаты проекта (или отдельных его этапов) в форме отчетов, статей, выступлений на научно-практических конференциях, семинарах и т.п.; УК -2.4 Вырабатывает гипотезу решения в целях реализации проекта в условиях ресурсных, нормативных и этических ограничений, регулярного проведения рефлексивных мероприятий для развития гражданственности и профессионализма участников проекта; УК -2.5 Разрабатывает паспорт проекта с учетом компетенций студенческой команды, имеющихся ресурсов, а также самоопределения участников проекта по отношению к решаемой проблеме; УК -2.6 Целенаправленно использует академические

		знания и умения для достижения целей социально-ориентированного проекта и общественного развития.
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК- 3.1 Производит выбор командной стратегии и контролирует ее реализацию; УК- 3.2 Управляет производственной деятельностью работников; УК -3.3 Подготавливает и представляет презентации планов и результатов собственной и командной деятельности; УК- 3.4 Определяет свою позицию по отношению к поставленной в проекте проблеме, осознанно выбирает свою роль в команде; УК- 3.5 Проявляет в своем поведении способность к совместной проектной деятельности на благо общества, отдельных сообществ и граждан; УК -3.6 Учитывает в рамках реализации проекта социальный контекст и действует с учетом своей роли в команде для достижения целей общественного развития
Коммуникация	УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК- 4.1 Обосновывает выбор актуальных коммуникативных технологий для обеспечения академического и профессионального взаимодействия, в том числе на иностранном(ых) языке(ах); УК- 4.2 Владеет профессиональной лексикой и базовой грамматикой для обеспечения профессионального взаимодействия в устной и письменной речи; УК- 4.3 Публично представляет результаты академической и профессиональной

		деятельности, выбирая наиболее подходящий формат взаимодействия и средства информационно-коммуникативных технологий, в том числе на иностранном(ых) языке(ах).
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК-5.1. Демонстрирует толерантное восприятие социальных и культурных различий, уважительное и бережное отношение к историческому наследию и культурным традициям; УК-5.2. Находит и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими людьми информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп; УК-5.3. Проявляет в своём поведении уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории и культурных традиций мира; УК-5.4. Сознательно выбирает ценностные ориентиры и гражданскую позицию; аргументировано обсуждает и решает проблемы мировоззренческого, общественного и личностного характера; УК-5.5. Выражает свою гражданскую идентичность – принадлежность к государству, обществу, культурному и языковому пространству страны, осознает принятие на себя ответственности за будущее страны; УК-5.6. Выражает приверженность традиционным российским ценностям, проявляет активную гражданскую позицию и гражданскую солидарность;

		УК-5.7 Эффективно применяет рефлексивные практики для осмысления результатов и присвоения опыта реализации социально-ориентированных проектов; осознания взаимосвязей между академическими знаниями, гражданственностью и позитивными социальными изменениями.
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни	УК-6.1 Готов к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала при решении задач цифровой экономики; УК-6.2 Определяет приоритеты своей деятельности, выстраивает и реализовывает траекторию саморазвития на основе мировоззренческих принципов; УК-6.3 Оценивает собственное ресурсное состояние, выбирает средства коррекции ресурсного состояния.
	УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК-7.1 Понимает влияние физической подготовки на укрепление здоровья, профилактику заболеваний; УК-7.2 Выполняет индивидуально подобранные комплексы оздоровительной или адаптивной физической культуры; УК-7.3 Поддерживает и оценивает уровень физической подготовленности для 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	УК-8.1 Выявляет возможные угрозы для жизни и здоровья человека, сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов; УК-8.2 Выявляет и устраняет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте

		и в повседневной жизни; УК-8.3 Демонстрирует приемы оказания первой доврачебной помощи пострадавшему;
Инклюзивная компетентность	УК-9. Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах	УК-9.1 Понимает специфику инклюзивной компетентности, ее компоненты и структуру, особенности применения базовых дефектологических знаний; УК-9.2 Определяет и обосновывает особенности применения базовых дефектологических знаний в социальном и профессиональном взаимодействии с лицами с ограниченными возможностями здоровья с учетом их психофизических особенностей развития; УК-9.3 Взаимодействует с лицами, имеющими ограниченные возможности здоровья или инвалидность в социальной и профессиональной сферах.
Экономическая культура, в том числе финансовая грамотность	УК-10. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК-10.1 Применяет основы экономической теории при решении задач в различных областях жизнедеятельности; УК-10.2 Использует методы экономического и финансового планирования для достижения поставленных целей; УК-10.3 Применяет экономические инструменты для управления финансами, с учетом экономических и финансовых рисков в различных областях жизнедеятельности.
Гражданская позиция	УК-11. Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности	УК-11.1 Знает основные термины и понятия гражданского права, используемые в антикоррупционном законодательстве, действующее антикоррупционное законодательство и практику его применения; УК-11.2. Оценивает возможность возникновения

		коррупционных рисков при решении задач профессиональной деятельности; УК-11.3. Взаимодействует в обществе на основе нетерпимого отношения к проявлениям экстремизма, терроризма и коррупции.
--	--	---

Выпускник, освоивший образовательную программу, должен обладать следующими общепрофессиональными компетенциями (ОПК) и индикаторами их достижения:

Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
ОПК-1 Способен ставить и решать инженерные и научно-технические задачи в сфере своей профессиональной деятельности и новых междисциплинарных направлений с использованием естественнонаучных, математических и технологических моделей	ОПК-1.1 Демонстрирует знание основных законов математических и естественных наук, необходимых для решения типовых задач в области профессиональной деятельности; ОПК-1.2 Использует знания основных законов математических и естественных наук для решения типовых задач в области профессиональной деятельности; ОПК-1.3 Решает стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общеинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования.
ОПК-2 Способен решать профессиональные задачи с использованием методов, способов и средств получения, хранения и переработки информации; использовать информационные и цифровые технологии в профессиональной деятельности	ОПК-2.1 Раскрывает суть информатизации, классифицирует и описывает функционал современных информационных и цифровых технологий и их компонентов, в том числе отечественного производства; ОПК-2.2 Имеет навыки по информационному обслуживанию и обработке данных в области производственной деятельности; ОПК-2.3 Применяет основные методы представления и алгоритмы обработки данных, использует цифровые технологии для решения профессиональных задач.
ОПК-3 Способен самостоятельно решать практические задачи с использованием нормативной и правовой базы в сфере своей профессиональной деятельности с учетом последних достижений науки и техники	ОПК-3.1 Демонстрирует знания нормативной и правовой базы в области профессиональной деятельности, анализа имеющихся ресурсов и ограничений;

	ОПК-3.2 Применяет нормативную и правовую базы для решения практических задач в области профессиональной деятельности; ОПК-3.3 Составляет техническую документацию на различных этапах жизненного цикла объектов профессиональной деятельности.
ОПК-4 Способен проводить исследования, организовывать самостоятельную и коллективную научно-исследовательскую деятельность при решении инженерных и научно-технических задач, включающих планирование и постановку сложного эксперимента, критическую оценку и интерпретацию результатов	ОПК-4.1 Определяет объекты исследования и использует современные методы исследований при решении инженерных и научно-технических задач; ОПК-4.2 Демонстрирует навыки организации самостоятельной и коллективной научно-исследовательской деятельности при решении инженерных и научно-технических задач; ОПК-4.3 Формулирует результаты, полученные в ходе решения исследовательских задач; формирует демонстрационный материал и публично представляет результаты.
ОПК-5 Способен применять инструментарий формализации инженерных, научно-технических задач, использовать прикладное программное обеспечение при расчете, моделировании и проектировании технических объектов и технологических процессов	ОПК-5.1 Знает инструментарий формализации инженерных, научно-технических задач, правила построения технических схем и моделей объектов; ОПК-5.2 Определяет перечень ресурсов и программного обеспечения для использования в профессиональной деятельности с учетом требований информационной безопасности; ОПК-5.3 Использует прикладные программы и средства автоматизированного проектирования для расчета, моделирования и проектирования технических объектов и технологических процессов.
ОПК-6 Способен ориентироваться в базовых положениях экономической теории, применять их с учетом особенностей рыночной экономики, принимать обоснованные управленческие решения по организации производства, владеть методами экономической оценки результатов производства, научных исследований, интеллектуального труда	ОПК-6.1 Демонстрирует базовые знания экономической теории; ОПК-6.2 Проводит технико-экономическое обоснование и экономическую оценку проектных решений и инженерных задач; ОПК-6.3 Использует современными методы анализа эффективности производственного процесса и оценки производственных потерь и подходами к разработке комплекса мероприятий по их устранению.
ОПК-7 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и	ОПК-7.1 Понимает принципы работы современных информационных

использовать их для решения задач профессиональной деятельности	технологий, применяемых при решении задач профессиональной деятельности; ОПК-7.2 Выбирает современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, с учетом профессиональной направленности; ОПК-7.3 Определяет направления развития принципов работы современных информационных технологий.
---	--

Выпускник, освоивший образовательную программу должен обладать профессиональными компетенциями (ПК), в соответствии с типами профессиональной деятельности:

Типы задач профессиональной деятельности	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Обоснование выбора профессиональной компетенции
Научно-исследовательский	ПК-1 Способен анализировать состояние и перспективы развития наземных транспортно-технологических средств, их технологического оборудования и комплексов на их базе	ПК-1.1 Демонстрирует знания основной номенклатуры землеройной, дорожно-строительной и подъемно-транспортной техники, их конструкционные особенности и основные параметры; ПК-1.2 Анализирует состояние рынка дорожно-строительной отрасли, перспективы развития и возможные направления развития и совершенствования конструкций транспортно-технологических машин; ПК-1.3 Осуществляет социальное взаимодействие для достижения поставленной профессиональной задачи.	31.002 Специалист по мехатронике в автомобилестроении и 31.003 Специалист по инструментальной оснастке в автомобилестроении и 31.004 Специалист по мехатронным системам автомобиля 31.005 Работник окрасочного производства в автомобилестроении и 31.007 Работник по сборке автотранспортных средств и их компонентов 31.010 Конструктор в автомобилестроении и 31.011 Специалист по продажам в автомобилестроении

			и 31.012 Специалист по исследованию и анализу рынка автомобилестроения 31.014 Технолог в автомобилестроении и 31.015 Специалист технологической подготовки производства в автомобилестроении и 31.017 Специалист по наладке оборудования в автомобилестроении и 31.021 Специалист по испытаниям и исследованиям в автомобилестроении и 33.005 Специалист по техническому диагностированию и контролю технического состояния автотранспортных средств при периодическом техническом осмотре
Научно-исследовательский	ПК-2 Способен проводить теоретические и экспериментальные научные исследования по поиску и проверке новых идей совершенствования наземных транспортно-технологических средств, их технологического оборудования и создания	ПК-2.1 Демонстрирует теоретические знания методики организации выполнения научно-исследовательских работ по закрепленной тематике, организации проведения работ по выполнению научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ; ПК-2.2 Организует выполнение научно-исследовательских работ по закрепленной тематике ;	31.002 Специалист по мехатронике в автомобилестроении и 31.003 Специалист по инструментальной оснастке в автомобилестроении и 31.004 Специалист по мехатронным системам автомобиля 31.005 Работник окрасочного производства в автомобилестроении

	комплексов на их базе	ПК-2.3 Организует проведение работ по выполнению научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ.	и 31.007 Работник по сборке автотранспортных средств и их компонентов 31.010 Конструктор в автомобилестроении и 31.011 Специалист по продажам в автомобилестроении и 31.012 Специалист по исследованию и анализу рынка автомобилестроения 31.014 Технолог в автомобилестроении и 31.015 Специалист технологической подготовки производства в автомобилестроении и 31.017 Специалист по наладке оборудования в автомобилестроении и 31.021 Специалист по испытаниям и исследованиям в автомобилестроении и 33.005 Специалист по техническому диагностированию и контролю технического состояния автотранспортных средств при периодическом техническом осмотре
Научно-исследовательский	ПК-3 Способен проводить техническое и организационно	ПК-3.1 Демонстрирует знания технического и организационного обеспечения	31.002 Специалист по мехатронике в автомобилестроении и

	е обеспечение исследований, анализ результатов и разработку предложений по их реализации	исследовательских работ по закрепленной тематике; ПК-3.2 Обрабатывает полученные результаты научно-исследовательских работ по закрепленной тематике, формулирует выводы и заключения по результатам исследований; ПК-3.3 Организует техническое обеспечение исследований при выполнении научно-исследовательских работ по закрепленной тематике, техническое обеспечение и организации проведения работ по выполнению научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ.	31.003 Специалист по инструментальной оснастке в автомобилестроении и 31.004 Специалист по мехатронным системам автомобиля 31.005 Работник окрасочного производства в автомобилестроении и 31.007 Работник по сборке автотранспортных средств и их компонентов 31.010 Конструктор в автомобилестроении и 31.011 Специалист по продажам в автомобилестроении и 31.012 Специалист по исследованию и анализу рынка автомобилестроения 31.014 Технолог в автомобилестроении и 31.015 Специалист технологической подготовки производства в автомобилестроении и 31.017 Специалист по наладке оборудования в автомобилестроении и 31.021 Специалист по испытаниям и исследованиям в автомобилестроении и 33.005 Специалист по техническому
--	--	--	---

			диагностированию и контролю технического состояния автотранспортных средств при периодическом техническом осмотре
Проектно-конструкторский	ПК-4 Способен определять способы достижения целей проекта, выявлять приоритеты решения задач при производстве, модернизации и ремонте наземных транспортно-технологических средств, их технологического оборудования и комплексов на их базе	ПК-4.1 Демонстрирует знания теории рабочих процессов и конструкцию технологических машин; ПК-4.2 Обоснованно выбирает параметры рабочих и технологических процессов; ПК-4.3 Выполняет типовые расчеты конструкций технологических машин и их оборудования.	31.002 Специалист по мехатронике в автомобилестроении и 31.003 Специалист по инструментальной оснастке в автомобилестроении и 31.004 Специалист по мехатронным системам автомобиля 31.005 Работник окрасочного производства в автомобилестроении и 31.007 Работник по сборке автотранспортных средств и их компонентов 31.010 Конструктор в автомобилестроении и 31.011 Специалист по продажам в автомобилестроении и 31.012 Специалист по исследованию и анализу рынка автомобилестроения 31.014 Технолог в автомобилестроении и 31.015 Специалист технологической подготовки производства в

			автомобилестроении и 31.017 Специалист по наладке оборудования в автомобилестроении и 31.021 Специалист по испытаниям и исследованиям в автомобилестроении и 33.005 Специалист по техническому диагностированию и контролю технического состояния автотранспортных средств при периодическом техническом осмотре
Проектно-конструкторский	ПК-5 Способен разрабатывать конкретные варианты решения проблем производства, модернизации и ремонта наземных транспортно-технологических средств, проводить анализ этих вариантов, осуществлять прогнозирование последствий, находить компромиссные решения в условиях многокритериальности и неопределенности	ПК-5.1 Демонстрирует знания основных элементов, узлов, сборочных единиц и деталей дорожно-строительных машин и способы их соединения; ПК-5.2 Анализирует информацию по объектам исследования, осуществляет поиск и проверку новых технических решений на основе подбора и изучения литературных, патентных и других источников научно-технической информации; ПК-5.3 Выполняет расчеты технологических и рабочих процессов дорожных машин, находит компромиссные	31.002 Специалист по мехатронике в автомобилестроении и 31.003 Специалист по инструментальной оснастке в автомобилестроении и 31.004 Специалист по мехатронным системам автомобиля 31.005 Работник окрасочного производства в автомобилестроении и 31.007 Работник по сборке автотранспортных средств и их компонентов 31.010 Конструктор в автомобилестроении и 31.011 Специалист

		решения в условиях многокритериальности и неопределенности.	по продажам в автомобилестроении и 31.012 Специалист по исследованию и анализу рынка автомобилестроения 31.014 Технолог в автомобилестроении и 31.015 Специалист технологической подготовки производства в автомобилестроении и 31.017 Специалист по наладке оборудования в автомобилестроении и 31.021 Специалист по испытаниям и исследованиям в автомобилестроении и 33.005 Специалист по техническому диагностированию и контролю технического состояния автотранспортных средств при периодическом техническом осмотре
Проектно-конструкторский	ПК-6 Способен использовать прикладные программы, основанные на цифровых технологиях, расчета узлов, агрегатов и систем транспортно-технологических средств и их технологического оборудования	ПК-6.1 Демонстрирует знания основных прикладных программ расчета узлов агрегатов и систем технологических машин и рабочего оборудования; ПК-6.2 Выполняет расчеты с использованием прикладных программ расчета узлов агрегатов и систем технологических машин и рабочего	31.002 Специалист по мехатронике в автомобилестроении и 31.003 Специалист по инструментальной оснастке в автомобилестроении и 31.004 Специалист по мехатронным системам автомобиля 31.005 Работник окрасочного

		оборудования; ПК-6.3 Работает с прикладными программами расчета узлов и агрегатов и систем технологических машин и рабочего оборудования.	производства в автомобилестроении и 31.007 Работник по сборке автотранспортных средств и их компонентов 31.010 Конструктор в автомобилестроении и 31.011 Специалист по продажам в автомобилестроении и 31.012 Специалист по исследованию и анализу рынка автомобилестроения 31.014 Технолог в автомобилестроении и 31.015 Специалист технологической подготовки производства в автомобилестроении и 31.017 Специалист по наладке оборудования в автомобилестроении и 31.021 Специалист по испытаниям и исследованиям в автомобилестроении и 33.005 Специалист по техническому диагностированию и контролю технического состояния автотранспортных средств при периодическом техническом осмотре
Проектно-конструкторский	ПК-7 Способен разрабатывать с использованием	ПК-7.1 Демонстрирует знания основной конструкторско-	31.002 Специалист по мехатронике в автомобилестроении

	информационных и цифровых технологий конструкторско-техническую документацию для производства новых или модернизируемых образцов наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования	технической нормативной документации, современных информационных технологий программных средств; ПК-7.2 Разрабатывает с использованием информационных технологий конструкторско-техническую документацию для производства новых или модернизируемых образцов дорожно-строительной техники и рабочего оборудования; ПК-7.3 Выбирает современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при разработки конструкторско-технической документации.	и 31.003 Специалист по инструментальной оснастке в автомобилестроении и 31.004 Специалист по мехатронным системам автомобиля 31.005 Работник окрасочного производства в автомобилестроении и 31.007 Работник по сборке автотранспортных средств и их компонентов 31.010 Конструктор в автомобилестроении и 31.011 Специалист по продажам в автомобилестроении и 31.012 Специалист по исследованию и анализу рынка автомобилестроения 31.014 Технолог в автомобилестроении и 31.015 Специалист технологической подготовки производства в автомобилестроении и 31.017 Специалист по наладке оборудования в автомобилестроении и 31.021 Специалист по испытаниям и исследованиям в автомобилестроении и 33.005 Специалист
--	---	--	---

			по техническому диагностированию и контролю технического состояния автотранспортных средств при периодическом техническом осмотре
Проектно-конструкторский	ПК-8 Способен разрабатывать технические условия, стандарты и технические описания наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования	ПК-8.1 Демонстрирует знания основ разработки технических условий, стандартов и технических описаний дорожно-строительных, землеройных и подъемно-транспортных машин; ПК-8.2 Разрабатывает технические условия, стандарты и технические описания дорожно-строительных и землеройных машин; ПК-8.3 Разрабатывает технические условия, стандарты и технические описания подъемно-транспортных машин.	31.002 Специалист по мехатронике в автомобилестроении и 31.003 Специалист по инструментальной оснастке в автомобилестроении и 31.004 Специалист по мехатронным системам автомобиля 31.005 Работник окрасочного производства в автомобилестроении и 31.007 Работник по сборке автотранспортных средств и их компонентов 31.010 Конструктор в автомобилестроении и 31.011 Специалист по продажам в автомобилестроении и 31.012 Специалист по исследованию и анализу рынка автомобилестроения 31.014 Технолог в автомобилестроении и 31.015 Специалист технологической подготовки производства в

			автомобилестроении и 31.017 Специалист по наладке оборудования в автомобилестроении и 31.021 Специалист по испытаниям и исследованиям в автомобилестроении и 33.005 Специалист по техническому диагностированию и контролю технического состояния автотранспортных средств при периодическом техническом осмотре
Проектно-конструкторский	ПК-9 Способен сравнивать по критериям оценки проектируемые узлы и агрегаты с учетом требований надежности, технологичност и, безопасности, охраны окружающей среды и конкурентоспос обности	ПК-9.1 Демонстрирует знания основных критериев оценки эффективности при проектировании узлов и агрегатов технологических машин; требования надежности, технологичности, безопасности и конкурентоспособност и; ПК-9.2 Сравнивает по критериям оценки проектируемые узлы и агрегаты с учетом требований надежности, технологичности, безопасности, охраны окружающей среды и конкурентоспособност и; ПК-9.3 Сравнивает проектируемые узлы и агрегаты по критериальным оценкам эффективности.	31.002 Специалист по мехатронике в автомобилестроении и 31.003 Специалист по инструментальной оснастке в автомобилестроении и 31.004 Специалист по мехатронным системам автомобиля 31.005 Работник окрасочного производства в автомобилестроении и 31.007 Работник по сборке автотранспортных средств и их компонентов 31.010 Конструктор в автомобилестроении и 31.011 Специалист по продажам в

			автомобилестроении и 31.012 Специалист по исследованию и анализу рынка автомобилестроения 31.014 Технолог в автомобилестроении и 31.015 Специалист технологической подготовки производства в автомобилестроении и 31.017 Специалист по наладке оборудования в автомобилестроении и 31.021 Специалист по испытаниям и исследованиям в автомобилестроении и 33.005 Специалист по техническому диагностированию и контролю технического состояния автотранспортных средств при периодическом техническом осмотре
Производственно-технологический	ПК-10 Способен разрабатывать технологическую документацию для производства, модернизации, эксплуатации, технического обслуживания и ремонта наземных транспортно- технологическ их средств и их	ПК-10.1 Разрабатывает технологическую документацию для ремонта дорожно- строительной техники; ПК-10.2 Разрабатывает технические документы для производства или модернизации дорожно-строительной техники; ПК-10.3 Разрабатывает технические документы для эксплуатации и технического	31.002 Специалист по мехатронике в автомобилестроении и 31.003 Специалист по инструментальной оснастке в автомобилестроении и 31.004 Специалист по мехатронным системам автомобиля 31.005 Работник окрасочного производства в

	технологическое оборудования	обслуживания дорожно-строительной техники.	автомобилестроении и 31.007 Работник по сборке автотранспортных средств и их компонентов 31.010 Конструктор в автомобилестроении и 31.011 Специалист по продажам в автомобилестроении и 31.012 Специалист по исследованию и анализу рынка автомобилестроения 31.014 Технолог в автомобилестроении и 31.015 Специалист технологической подготовки производства в автомобилестроении и 31.017 Специалист по наладке оборудования в автомобилестроении и 31.021 Специалист по испытаниям и исследованиям в автомобилестроении и 33.005 Специалист по техническому диагностированию и контролю технического состояния автотранспортных средств при периодическом техническом осмотре
Производственно- технологический	ПК-11 Способен осуществлять контроль за	ПК-11.1 Демонстрирует знания основных параметров технологических	31.002 Специалист по мехатронике в автомобилестроении и

параметрами технологических процессов производства и эксплуатации наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования	процессов, подлежащих контролю при производстве и эксплуатации; ПК-11.2 Принимает участие в организации и осуществлении контроля работ, технологических процессов и параметров при производстве и эксплуатации подъемно-транспортных, землеройных и дорожно-строительных машин; ПК-11.3 Контролирует параметры технологических процессов производства и эксплуатации подъемно-транспортных, землеройных и дорожно-строительных машин	31.003 Специалист по инструментальной оснастке в автомобилестроении и 31.004 Специалист по мехатронным системам автомобиля 31.005 Работник окрасочного производства в автомобилестроении и 31.007 Работник по сборке автотранспортных средств и их компонентов 31.010 Конструктор в автомобилестроении и 31.011 Специалист по продажам в автомобилестроении и 31.012 Специалист по исследованию и анализу рынка автомобилестроения 31.014 Технолог в автомобилестроении и 31.015 Специалист технологической подготовки производства в автомобилестроении и 31.017 Специалист по наладке оборудования в автомобилестроении и 31.021 Специалист по испытаниям и исследованиям в автомобилестроении и 33.005 Специалист по техническому
---	--	---