

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Петербургский государственный университет путей сообщения
Императора Александра I» (ФГБОУ ВО ПГУПС)

Кафедра «Наземные транспортно-технологические комплексы»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Б3.Д.1 «Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной
квалификационной работы»

для специальности 23.05.01

«Наземные транспортно-технологические средства»,
специализация «Подъемно-транспортные, строительные,
дорожные средства и оборудование».

Форма обучения – очная, заочная.

Санкт-Петербург
2025

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры *«Наземные транспортно-технологические комплексы»*.

Протокол № 4 от 16 января 2025 г.

И.о. заведующего кафедрой
«Наземные транспортно-технологические комплексы»

« ____ » _____ 2025 г.

Д.П. Кононов

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ОПОП ВО
«Наземные транспортно-технологические комплексы»

« ____ » _____ 2025 г.

А.А. Воробьев

1. Цель и задачи государственной итоговой аттестации

Рабочая программа дисциплины Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы Б3.Д.1 составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства», специализация «Подъемно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование» (далее – ФГОС ВО), утвержденного 11 августа 2020 г., приказ Минобрнауки России № 935, с учетом профессиональных стандартов 17.103 «Специалист по организации ремонта, технического обслуживания и изготовления узлов транспортных средств и элементов устройств инфраструктуры, зданий и сооружений железнодорожного транспорта», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 31 июля 2020 г. № 460н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 18 августа 2020 г., регистрационный № 59302) и 28.008 «Специалист по инжинирингу машиностроительного производства», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 01 марта 2017 г. № 218н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 21 марта 2017 г., регистрационный №46069).

Целью государственной итоговой аттестации является установление степени профессиональной подготовки выпускника по использованию теоретических и практических междисциплинарных знаний, умений и навыков для решения профессиональных задач на требуемом ФГОС ВО уровне.

Для достижения поставленной цели решаются следующие задачи:

- выявить уровень теоретической подготовки специалистов по основным предметам базового цикла;
- определить в процессе подготовки и защиты выпускной квалификационной работы степень профессионального применения теоретических знаний, умений и навыков;
- выявить достигнутую степень подготовки выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности, уровень его адаптации к сфере или объекту профессиональной мультидисциплинарной деятельности.

2. Перечень планируемых результатов освоения основной профессиональной образовательной программы

Планируемыми результатами освоения основной профессиональной образовательной программы (далее – ОПОП ВО) являются: приобретение знаний, умений, навыков и/или опыта деятельности. Перечень знаний, навыков и/или опыта деятельности приведен в разделе 2 Рабочих программ дисциплин, практик.

Приобретенные знания, умения, навыки и/или опыт деятельности, характеризующие формирование компетенций, осваиваемых в данной ОПОП ВО, позволяют решать профессиональные задачи, приведенные в соответствующем перечне по типам задач профессиональной деятельности в п. 2.4 основной профессиональной образовательной программы (ОПОП ВО).

Освоение ОПОП ВО направлено на формирование следующих универсальных компетенций (УК) перечень которых по группам и с указанием индикаторов их освоения приведен в таблице 1.

Таблица 1

Универсальные компетенции выпускника и индикаторы их достижения

Категория УК	Код и наименование УК	Индикаторы
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1.1. Знает основные принципы системного подхода и методы системного анализа.
		УК-1.2.1. Умеет осуществлять систематизацию информации, проводить ее критический анализа и обобщать результаты анализа для решения поставленной задачи.
		УК-1.2.2. Умеет структурировать проблему и разрабатывать стратегию достижения поставленной цели как последовательность шагов.
		УК-1.3.1. Владеет базовыми навыками программирования разработанных алгоритмов.
		УК-1.3.2. Владеет разработкой и обоснованием плана действий по решению проблемной ситуации.
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1.1. Знает этапы жизненного цикла проекта, методы разработки и управления проектами.
		УК-2.2.1. Умеет оценивать эффективность проекта на всех его фазах, стадиях и этапах жизненного цикла.
		УК-2.3.1. Владеет методиками разработки цели и задач проекта, методами оценки эффективности проекта на всех его стадиях.
Командная работа и лидерство	УК-3.Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК-3.1.1. Знает методики формирования команд и методы эффективного руководства коллективом.
		УК-3.2.1. Умеет разрабатывать командную стратегию для достижения поставленной цели, формулировать задачи членам команды.
		УК-3.3.1. Владеет методами организации и управления коллективом.
Коммуникация	УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и	УК-4.1.1. Знает правила деловой устной и письменной коммуникации в профессиональном и академическом общении на русском и иностранном языках.
		УК-4.2.1. Умеет применять на практике методы и способы делового общения для академического и профессионального

	профессионального взаимодействия	взаимодействия русском и иностранном языках.
		УК-4.3.1. Владеет практическими навыками делового общения на русском и иностранном языках с применением средств современных коммуникативных технологий.
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК-5.1.1. Знает основные категории социальной философии, законы социально-исторического развития и основы межкультурного взаимодействия.
		УК-5.2.1. Умеет анализировать и учитывать роль культурно-исторического наследия в процессе межкультурного взаимодействия.
		УК-5.3.1. Владеет навыками анализа философских и исторических фактов в области межкультурного взаимодействия.
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-6.1.1. Знает методики самооценки и способы определения и реализации приоритетов собственной деятельности.
		УК-6.2.1. Умеет оценивать свою деятельность, соотносить цели, способы и средства выполнения деятельности с её результатами.
		УК-6.3.1. Владеет технологиями управления своей познавательной деятельности и ее совершенствования.
	УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК-7.1.1. Знает оздоровительные системы физического воспитания и профилактики профессиональных заболеваний.
		УК-7.2.1. Умеет выбирать средства физической культуры для собственного физического развития, коррекции здоровья и восстановления работоспособности.
		УК-7.3.1. Владеет средствами и методами укрепления индивидуального здоровья и физического самосовершенствования.
Безопасность жизнедеятельности	УК-8. Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций	УК-8.1.1. Знает опасные и вредные факторы и принципы организации безопасности труда на предприятии.
		УК-8.2.1. Умеет идентифицировать и анализировать влияния опасных и вредных факторов.
		УК-8.2.2. Умеет планировать и организовывать мероприятия в условиях чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения.
		УК-8.3.1. Владеет методами и средствами обеспечения безопасной жизнедеятельности.
Инклюзивная компетентность	УК-9. Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной	УК-9.1.1. Знает понятие инклюзивной компетентности, ее компоненты и структуру.
		УК-9.2.1. Умеет дифференцированно использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной

	сферах	сферах с учетом особенностей лиц с отклонениями в состоянии здоровья. УК-9.3.1. Владеет опытом применения базовых дефектологических знаний в социальной и профессиональной сферах.
Экономическая культура, в том числе финансовая грамотность	УК-10. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК-10.1.1. Знает понятийный аппарат экономической науки, базовые принципы функционирования экономики, цели и механизмы основных видов государственной социально-экономической политики и ее влияние на индивида.
		УК-10.2.1. Умеет использовать методы экономического и финансового планирования для достижения поставленных целей.
		УК-10.3.1. Владеет навыками применения экономических инструментов для управления финансами с учетом экономических и финансовых рисков в различных областях жизнедеятельности.
Гражданская позиция	УК-11. Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению	УК-11.1.1. Знает основные термины и понятия гражданского права, используемые в антикоррупционном законодательстве, действующее антикоррупционное законодательство и практику его применения.
		УК-11.2.1. Умеет правильно толковать гражданско-правовые термины, используемые в антикоррупционном законодательстве.
		УК-11.3.1. Владеет навыками применения на практике антикоррупционного законодательства, правовой квалификации коррупционного поведения и его пресечения.

Освоение ОПОП ВО направлено на формирование следующих общепрофессиональных компетенций (ОПК) перечень которых по группам и с указанием индикаторов их освоения приведен в таблице 2.

Таблица 2

Общепрофессиональные компетенции выпускника и индикаторы их достижения

Код и наименование ОПК	Формулировка индикатора
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-1.1.1. Знает основные понятия и законы естественных наук, методы математического анализа и моделирования.
	ОПК-1.2.1. Умеет использовать физико-математический аппарат для разработки математических моделей явлений, процессов и объектов при решении инженерных задач в профессиональной деятельности.
	ОПК-1.3.1. Владеет основными методами теоретического и экспериментального исследования объектов, процессов и явлений на

	основе междисциплинарных связей.
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-2.1.1. Знает основные методы, способы и средства получения, хранения и переработки информации.
	ОПК-2.2.1. Умеет применять системы автоматизированного проектирования на базе отечественного и зарубежного программного обеспечения для проектирования транспортных объектов.
	ОПК-2.3.1. Владеет методами и средствами применения современных информационных и цифровых технологий в профессиональной деятельности.
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-3.1.1. Знает нормативную правовую базу в области профессиональной деятельности.
	ОПК-3.2.1. Умеет решать задачи планирования и проведения работ по стандартизации, сертификации и метрологии.
	ОПК-3.3.1. Владеет навыками применения нормативной и правовой базы в профессиональной деятельности с учетом последних достижений науки и техники.
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-4.1.1. Знает принципы и методики планирования и постановки сложного эксперимента для решения инженерных и научно-технических задач.
	ОПК-4.2.1. Умеет разрабатывать отдельные этапы технологии проведения эксперимента, применять средства метрологического обеспечения.
	ОПК-4.3.1. Владеет навыками инженерного мониторинга технических объектов и сооружений и интерпретации результатов наблюдения.
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-5.1.1. Знает принципы формализации, инструментарий формализации инженерных, научно-технических задач.
	ОПК-5.2.1. Умеет использовать прикладное программное обеспечение при расчете, моделировании и проектировании технических объектов и технологических процессов.
	ОПК-5.3.1. Владеет методами синтеза расчетных схем технических объектов и интерпретации результатов работы прикладного программного обеспечения.
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-6.1.1. Знает современные теоретические и методические подходы макро и микроэкономики.
	ОПК-6.2.1. Умеет планировать и разрабатывать мероприятия по повышению уровня экономической эффективности.
	ОПК-6.3.1. Владеет навыками оценки эффективности использования материально-технических, топливно-энергетических и финансовых ресурсов.

Освоение ОПОП ВО направлено на формирование профессиональных компетенций (ПК), установленных на основании трудовых функций, относящихся к выбранным профессиональным стандартам, требований к знаниям, умениям, навыкам и/или опыту деятельности, а также на основе анализа требований к профессиональным компетенциям, предъявляемых к выпускникам на рынке труда, обобщения отечественного и зарубежного опыта, проведения консультаций с ведущими работодателями, объединениями работодателей отрасли, в которой востребованы выпускники. Перечень профессиональных компетенций с указанием индикаторов их освоения приведен в таблице 3.

Таблица 3

Профессиональные компетенции выпускника и индикаторы их достижения

	Формулировка из профстандарта (Необходимые знания, Необходимые умения, Трудовые действия)	Индикаторы ОПОП: Знает (1) Умеет (2) Владеет/имеет навыки/опыт детальности (3)
ПК-1. Планирование работ по изготовлению, техническому обслуживанию и ремонту средств механизации, автомобильной техники, узлов и элементов транспортных средств железнодорожного транспорта		
Необходимые знания (1)	Нормативные правовые и локальные нормативные акты по планированию работ по изготовлению, техническому обслуживанию и ремонту средств механизации, автомобильной техники, узлов и элементов транспортных средств железнодорожного транспорта	ПК-1.1.1. Знает нормативные правовые и локальные нормативные акты по планированию работ по изготовлению, техническому обслуживанию и ремонту средств механизации, автомобильной техники, узлов и элементов транспортных средств железнодорожного транспорта
	Технология производства работ по изготовлению, техническому обслуживанию и ремонту средств механизации, автомобильной техники, узлов и элементов транспортных средств железнодорожного транспорта	ПК-1.1.2. Знает технологию производства работ по изготовлению, техническому обслуживанию и ремонту средств механизации, автомобильной техники, узлов и элементов транспортных средств железнодорожного транспорта
	Технические характеристики и конструктивные особенности механизмов, станков, приборов, оборудования, инструмента, применяемых при изготовлении, техническом обслуживании и ремонте средств механизации, автомобильной техники, узлов и элементов транспортных средств железнодорожного транспорта	ПК-1.1.3. Знает технические характеристики и конструктивные особенности механизмов, станков, приборов, оборудования, инструмента, применяемых при изготовлении, техническом обслуживании и ремонте средств механизации, автомобильной техники, узлов и элементов транспортных средств железнодорожного транспорта

	Формулировка из профстандарта (Необходимые знания, Необходимые умения, Трудовые действия)	Индикаторы ОПОП: Знает (1) Умеет (2) Владеет/имеет навыки/опыт детальности (3)
	Производственные мощности подразделения по изготовлению, техническому обслуживанию и ремонту средств механизации, автомобильной техники, узлов и элементов транспортных средств железнодорожного транспорта	ПК-1.1.4 Знает производственные мощности подразделения по изготовлению, техническому обслуживанию и ремонту средств механизации, автомобильной техники, узлов и элементов транспортных средств железнодорожного транспорта
	Порядок приемки в эксплуатацию нового оборудования	ПК-1.1.5. Знает порядок приемки в эксплуатацию нового оборудования
	Характерные виды неисправностей средств механизации, автомобильной техники, узлов и элементов транспортных средств железнодорожного транспорта и способы их устранения	ПК-1.1.6. Знает характерные виды неисправностей средств механизации, автомобильной техники, узлов и элементов транспортных средств железнодорожного транспорта и способы их устранения
	Сроки проведения технического обслуживания и ремонта средств механизации, автомобильной техники, узлов и элементов транспортных средств железнодорожного транспорта	ПК-1.1.7. Знает сроки проведения технического обслуживания и ремонта средств механизации, автомобильной техники, узлов и элементов транспортных средств железнодорожного транспорта
	Нормы расхода материалов на выполнение работ по изготовлению, техническому обслуживанию и ремонту средств механизации, автомобильной техники, узлов и элементов транспортных средств железнодорожного транспорта	ПК-1.1.8. Знает нормы расхода материалов на выполнение работ по изготовлению, техническому обслуживанию и ремонту средств механизации, автомобильной техники, узлов и элементов транспортных средств железнодорожного транспорта
	Порядок разработки и утверждения производственных планов подразделения по изготовлению, техническому обслуживанию и ремонту средств механизации, автомобильной техники, узлов и элементов транспортных средств железнодорожного транспорта	ПК-1.1.9. Знает порядок разработки и утверждения производственных планов подразделения по изготовлению, техническому обслуживанию и ремонту средств механизации, автомобильной техники, узлов и элементов транспортных средств железнодорожного транспорта
	Порядок разработки и утверждения планов технической учебы, курсов повышения квалификации работников	ПК-1.1.10. Знает порядок разработки и утверждения планов технической учебы, курсов повышения квалификации работников
	Порядок заключения и исполнения хозяйственных и финансовых договоров в части, регламентирующей выполнение трудовых функций	ПК-1.1.11. Знает порядок заключения и исполнения хозяйственных и финансовых договоров в части, регламентирующей выполнение

	Формулировка из профстандарта (Необходимые знания, Необходимые умения, Трудовые действия)	Индикаторы ОПОП: Знает (1) Умеет (2) Владеет/имеет навыки/опыт детальности (3)
		трудо-вых функций
	Порядок разработки и утверждения технической документации в части, регламентирующей выполнение трудовых функций	ПК-1.1.12. Знает порядок разработки и утверждения технической документации в части, регламентирующей выполнение трудовых функций
	Особенности режима рабочего времени и времени отдыха, условий труда отдельных категорий работников железнодорожного транспорта, непосредственно связанных с движением поездов, в части, регламентирующей выполнение трудовых функций	ПК-1.1.13. Знает особенности режима рабочего времени и времени отдыха, условий труда отдельных категорий работников железнодорожного транспорта, непосредственно связанных с движением поездов, в части, регламентирующей выполнение трудовых функций
	Требования охраны труда, электробезопасности, пожарной безопасности в части, регламентирующей выполнение трудовых функций	ПК-1.1.14. Знает требования охраны труда, электробезопасности, пожарной безопасности в части, регламентирующей выполнение трудовых функций
	Экономика, организация производства, труда и управления на железнодорожном транспорте в части, регламентирующей выполнение трудовых функций	ПК-1.1.15. Знает экономику, организацию производства, труда и управления на железнодорожном транспорте в части, регламентирующей выполнение трудовых функций
Необходимые умения (2)	Применять методики планирования деятельности подразделения по изготовлению, техническому обслуживанию и ремонту средств механизации, автомобильной техники, узлов и элементов транспортных средств железнодорожного транспорта	ПК-1.2.1. Умеет применять методики планирования деятельности подразделения по изготовлению, техническому обслуживанию и ремонту средств механизации, автомобильной техники, узлов и элементов транспортных средств железнодорожного транспорта
	Оценивать состояние и перспективы развития производства по изготовлению, техническому обслуживанию и ремонту средств механизации, автомобильной техники, узлов и элементов транспортных средств железнодорожного транспорта	ПК-1.2.2. Умеет оценивать состояние и перспективы развития производства по изготовлению, техническому обслуживанию и ремонту средств механизации, автомобильной техники, узлов и элементов транспортных средств железнодорожного транспорта
	Обрабатывать заявки на изготовление, техническое обслуживание и ремонт средств механизации, автомобильной техники, узлов и элементов транспортных средств железнодорожного транспорта на	ПК-1.2.3. Умеет обрабатывать заявки на изготовление, техническое обслуживание и ремонт средств механизации, автомобильной техники, узлов и элементов транспортных средств

	Формулировка из профстандарта (Необходимые знания, Необходимые умения, Трудовые действия)	Индикаторы ОПОП: Знает (1) Умеет (2) Владеет/имеет навыки/опыт детальности (3)
	бумажном носителе и в автоматизированных системах	средств железнодорожного транспорта на бумажном носителе и в автоматизированных системах
	Определять потребность подразделения по изготовлению, техническому обслуживанию и ремонту средств механизации, автомобильной техники, узлов и элементов транспортных средств железнодорожного транспорта в материалах и нормативно-технической документации	ПК-1.2.4. Умеет определять потребность подразделения по изготовлению, техническому обслуживанию и ремонту средств механизации, автомобильной техники, узлов и элементов транспортных средств железнодорожного транспорта в материалах и нормативно-технической документации
	Выбирать способы выполнения работ по изготовлению, техническому обслуживанию и ремонту средств механизации, автомобильной техники, узлов и элементов транспортных средств железнодорожного транспорта	ПК-1.2.5. Умеет выбирать способы выполнения работ по изготовлению, техническому обслуживанию и ремонту средств механизации, автомобильной техники, узлов и элементов транспортных средств железнодорожного транспорта
	Оценивать состояние механизмов, станков, приборов, оборудования, инструмента, используемых при изготовлении, техническом обслуживании и ремонте средств механизации, автомобильной техники, узлов и элементов транспортных средств железнодорожного транспорта	ПК-1.2.6. Умеет оценивать состояние механизмов, станков, приборов, оборудования, инструмента, используемых при изготовлении, техническом обслуживании и ремонте средств механизации, автомобильной техники, узлов и элементов транспортных средств железнодорожного транспорта
	Разрабатывать рекомендации по модернизации и реконструкции оборудования, используемого при изготовлении, техническом обслуживании и ремонте средств механизации, автомобильной техники, узлов и элементов транспортных средств железнодорожного транспорта	ПК-1.2.7. Умеет разрабатывать рекомендации по модернизации и реконструкции оборудования, используемого при изготовлении, техническом обслуживании и ремонте средств механизации, автомобильной техники, узлов и элементов транспортных средств железнодорожного транспорта
Трудовые действия (3)	Разработка перспективных планов оснащения, монтажа, подготовки к запуску оборудования и линий производства подразделения по изготовлению, техническому обслуживанию и ремонту средств механизации, автомобильной техники, узлов и элементов транспортных средств железнодорожного транспорта	ПК-1.3.1 Имеет навыки разработки перспективных планов оснащения, монтажа, подготовки к запуску оборудования и линий производства подразделения по изготовлению, техническому обслуживанию и ремонту средств механизации, автомобильной техники, узлов и элементов транспортных средств железнодорожного транспорта
	Определение объемов работ по изготовлению, техническому обслуживанию и ремонту средств	ПК-1.3.2. Имеет навыки определения объемов работ по изготовлению, техническому

	Формулировка из профстандарта (Необходимые знания, Необходимые умения, Трудовые действия)	Индикаторы ОПОП: Знает (1) Умеет (2) Владеет/имеет навыки/опыт детальности (3)
	<p>механизации, автомобильной техники, узлов и элементов транспортных средств железнодорожного транспорта в соответствии с заключенными договорами и заявками руководителей подразделений организации железнодорожного транспорта</p>	<p>обслуживанию и ремонту средств механизации, автомобильной техники, узлов и элементов транспортных средств железнодорожного транспорта в соответствии с заключенными договорами и заявками руководителей подразделений организации железнодорожного транспорта</p>
	<p>Планирование проведения технической учебы работников подразделения по изготовлению, техническому обслуживанию и ремонту средств механизации, автомобильной техники, узлов и элементов транспортных средств железнодорожного транспорта</p>	<p>ПК-1.3.3. Имеет навыки планирования проведения технической учебы работников подразделения по изготовлению, техническому обслуживанию и ремонту средств механизации, автомобильной техники, узлов и элементов транспортных средств железнодорожного транспорта</p>
	<p>Утверждение технических процессов и рабочих чертежей на изготовление, техническое обслуживание и ремонт средств механизации, автомобильной техники, узлов и элементов транспортных средств железнодорожного транспорта в пределах своей компетенции, установленной локальными нормативными актами</p>	<p>ПК-1.3.4 Имеет навыки утверждения технических процессов и рабочих чертежей на изготовление, техническое обслуживание и ремонт средств механизации, автомобильной техники, узлов и элементов транспортных средств железнодорожного транспорта в пределах своей компетенции, установленной локальными нормативными актами</p>
	<p>Планирование материальных ресурсов для выполнения запланированного объема работ по изготовлению, техническому обслуживанию и ремонту средств механизации, автомобильной техники, узлов и элементов транспортных средств железнодорожного транспорта</p>	<p>ПК-1.3.5. Имеет навыки планирования материальных ресурсов для выполнения запланированного объема работ по изготовлению, техническому обслуживанию и ремонту средств механизации, автомобильной техники, узлов и элементов транспортных средств железнодорожного транспорта</p>
	<p>Планирование ремонта и технического обслуживания механизмов, станков, приборов и оборудования, инструмента, используемых при изготовлении, техническом обслуживании и ремонте средств механизации, автомобильной техники, узлов и элементов транспортных средств железнодорожного транспорта, с целью обеспечения их работоспособности</p>	<p>ПК-1.3.6. Имеет навыки планирования ремонта и технического обслуживания механизмов, станков, приборов и оборудования, инструмента, используемых при изготовлении, техническом обслуживании и ремонте средств механизации, автомобильной техники, узлов и элементов транспортных средств железнодорожного транспорта, с целью обеспечения их работоспособности</p>
	<p>Разработка мероприятий по механизации и автоматизации производственных процессов</p>	<p>ПК-1.3.7. Имеет навыки разработки мероприятий по механизации и автоматизации</p>

	Формулировка из профстандарта (Необходимые знания, Необходимые умения, Трудовые действия)	Индикаторы ОПОП: Знает (1) Умеет (2) Владеет/имеет навыки/опыт детальности (3)
	изготовления, технического обслуживания и ремонта средств механизации, автомобильной техники, узлов и элементов транспортных средств железнодорожного транспорта	производственных процессов изготовления, технического обслуживания и ремонта средств механизации, автомобильной техники, узлов и элементов транспортных средств железнодорожного транспорта
	Разработка мероприятий по повышению производительности труда, снижению трудоемкости выпускаемой продукции на основе рациональных загрузки имеющегося оборудования и использования его технических возможностей	ПК-1.3.8. Имеет навыки разработки мероприятий по повышению производительности труда, снижению трудоемкости выпускаемой продукции на основе рациональных загрузки имеющегося оборудования и использования его технических возможностей
ПК-2. Организация выполнения работ по изготовлению, техническому обслуживанию и ремонту средств механизации, автомобильной техники, узлов и элементов транспортных средств железнодорожного транспорта		
Необходимые знания (1)	Нормативные правовые и локальные нормативные акты по организации выполнения работ по изготовлению, техническому обслуживанию и ремонту средств механизации автомобильной техники, узлов и элементов транспортных средств железнодорожного транспорта	повтор ПК-1.1.1.
	Технология производства работ по изготовлению, техническому обслуживанию и ремонту средств механизации, автомобильной техники, узлов и элементов транспортных средств железнодорожного транспорта	повтор ПК-1.1.2.
	Конструктивные особенности обслуживаемых и ремонтируемых средств механизации, автомобильной техники, узлов и элементов транспортных средств железнодорожного транспорта	ПК-2.1.1. Знает конструктивные особенности обслуживаемых и ремонтируемых средств механизации, автомобильной техники, узлов и элементов транспортных средств железнодорожного транспорта
	Технические характеристики и конструктивные особенности механизмов, станков, приборов, оборудования и инструмента, применяемых при выполнении работ по изготовлению, техническому обслуживанию и ремонту средств механизации, автомобильной техники, узлов и элементов транспортных средств железнодорожного транспорта	повтор ПК-1.1.3.
	Виды инструктажей и сроки их проведения	ПК-2.1.2 Знает виды инструктажей и сроки их проведения

	Формулировка из профстандарта (Необходимые знания, Необходимые умения, Трудовые действия)	Индикаторы ОПОП: Знает (1) Умеет (2) Владеет/имеет навыки/опыт детальности (3)
	<p>Порядок определения количества и квалификационного уровня работников для выполнения работ по изготовлению, техническому обслуживанию и ремонту средств механизации, автомобильной техники, узлов и элементов транспортных средств железнодорожного транспорта</p>	<p>ПК-2.1.3 Знает порядок определения количества и квалификационного уровня работников для выполнения работ по изготовлению, техническому обслуживанию и ремонту средств механизации, автомобильной техники, узлов и элементов транспортных средств железнодорожного транспорта</p>
	<p>Порядок и сроки проведения технической учебы, проверки знаний работников, выполняющих работы по изготовлению, техническому обслуживанию и ремонту средств механизации, автомобильной техники, узлов и элементов транспортных средств железнодорожного транспорта</p>	<p>ПК-2.1.4 Знает порядок и сроки проведения технической учебы, проверки знаний работников, выполняющих работы по изготовлению, техническому обслуживанию и ремонту средств механизации, автомобильной техники, узлов и элементов транспортных средств железнодорожного транспорта</p>
	<p>Технико-нормировочные карты на производство работ по изготовлению, техническому обслуживанию и ремонту средств механизации, автомобильной техники, узлов и элементов транспортных средств железнодорожного транспорта</p>	<p>ПК-2.1.5 Знает технико-нормировочные карты на производство работ по изготовлению, техническому обслуживанию и ремонту средств механизации, автомобильной техники, узлов и элементов транспортных средств железнодорожного транспорта</p>
	<p>Методы диагностики неисправностей средств механизации средств механизации, автомобильной техники, узлов и элементов транспортных средств железнодорожного транспорта</p>	<p>ПК-2.1.6 Знает методы диагностики неисправностей средств механизации средств механизации, автомобильной техники, узлов и элементов транспортных средств железнодорожного транспорта</p>
	<p>Требования к оснащению рабочих мест работников, выполняющих работы по изготовлению, техническому обслуживанию и ремонту средств механизации, автомобильной техники, узлов и элементов транспортных средств железнодорожного транспорта</p>	<p>ПК-2.1.7 Знает требования к оснащению рабочих мест работников, выполняющих работы по изготовлению, техническому обслуживанию и ремонту средств механизации, автомобильной техники, узлов и элементов транспортных средств железнодорожного транспорта</p>
	<p>Порядок выдачи нарядов-допусков на выполнение работ повышенной опасности</p>	<p>ПК-2.1.8 Знает порядок выдачи нарядов-допусков на выполнение работ повышенной опасности</p>
	<p>Порядок расследования нарушений в работе применяемых механизмов, станков, приборов, оборудования и инструмента в части, регламентирующей выполнение</p>	<p>ПК-2.1.9 Знает порядок расследования нарушений в работе применяемых механизмов, станков, приборов, оборудования и инструмента в части,</p>

	Формулировка из профстандарта (Необходимые знания, Необходимые умения, Трудовые действия)	Индикаторы ОПОП: Знает (1) Умеет (2) Владеет/имеет навыки/опыт детальности (3)
	трудовых функций	регламентирующей выполнение трудовых функций
	Нормы расхода материалов на выполнение работ по изготовлению, техническому обслуживанию и ремонту средств механизации, автомобильной техники, узлов и элементов транспортных средств железнодорожного транспорта в части, регламентирующей выполнение трудовых функций	повтор ПК-1.1.8.
	Порядок приемки результатов выполнения производственного задания по изготовлению, техническому обслуживанию и ремонту средств механизации, автомобильной техники, узлов и элементов транспортных средств железнодорожного транспорта	ПК-2.1.10 Знать порядок приемки результатов выполнения производственного задания по изготовлению, техническому обслуживанию и ремонту средств механизации, автомобильной техники, узлов и элементов транспортных средств железнодорожного транспорта
	Требования, предъявляемые к качеству выполняемых работ по изготовлению, техническому обслуживанию и ремонту средств механизации, автомобильной техники, узлов и элементов транспортных средств железнодорожного транспорта	ПК-2.1.11 Знать требования, предъявляемые к качеству выполняемых работ по изготовлению, техническому обслуживанию и ремонту средств механизации, автомобильной техники, узлов и элементов транспортных средств железнодорожного транспорта
	Способы восстановления работоспособности и продления срока службы применяемых механизмов, станков, приборов, оборудования и инструмента	ПК-2.1.12 Знать способы восстановления работоспособности и продления срока службы применяемых механизмов, станков, приборов, оборудования и инструмента
	Порядок проведения испытаний средств механизации, автомобильной техники, узлов и элементов транспортных средств железнодорожного транспорта в части, регламентирующей выполнение трудовых функций	ПК-2.1.13 Знать порядок проведения испытаний средств механизации, автомобильной техники, узлов и элементов транспортных средств железнодорожного транспорта в части, регламентирующей выполнение трудовых функций
	Особенности режима рабочего времени и времени отдыха, условий труда отдельных категорий работников железнодорожного транспорта, непосредственно связанных с движением поездов, в части, регламентирующей выполнение трудовых функций	повтор ПК-1.1.13.
	Правила и нормы деловой этики	ПК-2.1.14 Знать правила и нормы деловой этики

	Формулировка из профстандарта (Необходимые знания, Необходимые умения, Трудовые действия)	Индикаторы ОПОП: Знает (1) Умеет (2) Владеет/имеет навыки/опыт детальности (3)
	Трудовое законодательство Российской Федерации в части, регламентирующей выполнение трудовых функций	ПК-2.1.15 Знать трудовое законодательство Российской Федерации в части, регламентирующей выполнение трудовых функций
	Требования охраны труда, электробезопасности, пожарной безопасности в части, регламентирующей выполнение трудовых функций	повтор ПК-1.1.14
	Порядок расследования и учета несчастных случаев на производстве в части, регламентирующей выполнение трудовых функций	ПК-2.1.16 Знать порядок расследования и учета несчастных случаев на производстве в части, регламентирующей выполнение трудовых функций
	Экономика, организация производства, труда и управления на железнодорожном транспорте в части, регламентирующей выполнение трудовых функций	повтор ПК-1.1.15.
Необходимые умения (2)	Оценивать уровень квалификации работников, выполняющих работы по изготовлению, техническому обслуживанию и ремонту средств механизации, автомобильной техники, узлов и элементов транспортных средств железнодорожного транспорта	ПК-2.2.1. Умеет оценивать уровень квалификации работников, выполняющих работы по изготовлению, техническому обслуживанию и ремонту средств механизации, автомобильной техники, узлов и элементов транспортных средств железнодорожного транспорта
	Применять методики организации работы по изготовлению, техническому обслуживанию и ремонту средств механизации, автомобильной техники, узлов и элементов транспортных средств железнодорожного транспорта	повтор ПК-1.2.1.
	Выбирать параметры распределения функций между руководителями производственных участков	ПК-2.2.2. Умеет выбирать параметры распределения функций между руководителями производственных участков
	Распределять трудовые и материальные ресурсы при выполнении работ по изготовлению, техническому обслуживанию и ремонту средств механизации, автомобильной техники, узлов и элементов транспортных средств железнодорожного транспорта	ПК-2.2.3 Умеет распределять трудовые и материальные ресурсы при выполнении работ по изготовлению, техническому обслуживанию и ремонту средств механизации, автомобильной техники, узлов и элементов транспортных средств железнодорожного транспорта

	Формулировка из профстандарта (Необходимые знания, Необходимые умения, Трудовые действия)	Индикаторы ОПОП: Знает (1) Умеет (2) Владеет/имеет навыки/опыт детальности (3)
	<p>Формулировать производственные задания работникам, выполняющим работы по изготовлению, техническому обслуживанию и ремонту средств механизации, автомобильной техники, узлов и элементов транспортных средств железнодорожного транспорта</p>	<p>ПК-2.2.4. Умеет формулировать производственные задания работникам, выполняющим работы по изготовлению, техническому обслуживанию и ремонту средств механизации, автомобильной техники, узлов и элементов транспортных средств железнодорожного транспорта</p>
	<p>Пользоваться специальными средствами связи при организации выполнения работ по изготовлению, техническому обслуживанию и ремонту средств механизации, автомобильной техники, узлов и элементов транспортных средств железнодорожного транспорта</p>	<p>ПК-2.2.5 Умеет пользоваться специальными средствами связи при организации выполнения работ по изготовлению, техническому обслуживанию и ремонту средств механизации, автомобильной техники, узлов и элементов транспортных средств железнодорожного транспорта</p>
	<p>Определять некачественные (бракованные) комплектующие и запасные части</p>	<p>ПК-2.2.6. Умеет определять некачественные (бракованные) комплектующие и запасные части</p>
	<p>Принимать решения в нестандартных ситуациях при организации выполнения работ по изготовлению, техническому обслуживанию и ремонту средств механизации, автомобильной техники, узлов и элементов транспортных средств железнодорожного транспорта</p>	<p>ПК-2.2.7. Умеет принимать решения в нестандартных ситуациях при организации выполнения работ по изготовлению, техническому обслуживанию и ремонту средств механизации, автомобильной техники, узлов и элементов транспортных средств железнодорожного транспорта</p>
	<p>Пользоваться автоматизированными системами, установленными на рабочем месте</p>	<p>ПК-2.2.8. Умеет пользоваться автоматизированными системами, установленными на рабочем месте</p>
	<p>Оценивать результаты выполненных работ по изготовлению, техническому обслуживанию и ремонту средств механизации, автомобильной техники, узлов и элементов транспортных средств железнодорожного транспорта</p>	<p>ПК-2.2.9 Умеет оценивать результаты выполненных работ по изготовлению, техническому обслуживанию и ремонту средств механизации, автомобильной техники, узлов и элементов транспортных средств железнодорожного транспорта</p>
	<p>Оформлять акты расследования нарушений работы применяемой оснастки, механизмов, станков, приборов, оборудования и инструмента</p>	<p>ПК-2.2.10 Умеет оформлять акты расследования нарушений работы применяемой оснастки, механизмов, станков, приборов, оборудования и инструмента</p>
	<p>Оценивать эффективность внедрения рационализаторских предложений</p>	<p>ПК-2.2.11 Умеет оценивать эффективность внедрения рационализаторских предложений</p>

	Формулировка из профстандарта (Необходимые знания, Необходимые умения, Трудовые действия)	Индикаторы ОПОП: Знает (1) Умеет (2) Владеет/имеет навыки/опыт детальности (3)
	Читать и составлять техническую документацию	ПК-2.2.12 Умеет читать и составлять техническую документацию
Трудовые действия (3)	Распределение функций между руководителями производственных участков	ПК-2.3.1 Имеет навыки распределения функций между руководителями производственных участков
	Установление производственного задания бригадам, выполняющим работы по изготовлению, техническому обслуживанию и ремонту средств механизации, автомобильной техники, узлов и элементов транспортных средств железнодорожного транспорта, с учетом выполнения работниками норм времени или выработки и объемов запланированной работы	ПК-2.3.2 Имеет навыки установления производственного задания бригадам, выполняющим работы по изготовлению, техническому обслуживанию и ремонту средств механизации, автомобильной техники, узлов и элементов транспортных средств железнодорожного транспорта, с учетом выполнения работниками норм времени или выработки и объемов запланированной работы
	Проведение производственного инструктажа работников, выполняющих работы по изготовлению, техническому обслуживанию и ремонту средств механизации, автомобильной техники, узлов и элементов транспортных средств железнодорожного транспорта, обучение методам и приемам выполнения работ, проведение инструктажа по выполнению правил и инструкций по охране труда, технической эксплуатации оборудования и инструмента, правил пожарной безопасности, санитарных норм и правил	ПК-2.3.3 Имеет навыки проведения производственного инструктажа работников, выполняющих работы по изготовлению, техническому обслуживанию и ремонту средств механизации, автомобильной техники, узлов и элементов транспортных средств железнодорожного транспорта, обучение методам и приемам выполнения работ, проведение инструктажа по выполнению правил и инструкций по охране труда, технической эксплуатации оборудования и инструмента, правил пожарной безопасности, санитарных норм и правил
	Обеспечение работников, выполняющих работы по изготовлению, техническому обслуживанию и ремонту средств механизации, автомобильной техники, узлов и элементов транспортных средств железнодорожного транспорта, материалами, инструментом, средствами механизации, средствами индивидуальной защиты, необходимой документацией	ПК-2.3.4 Имеет навыки обеспечения работников, выполняющих работы по изготовлению, техническому обслуживанию и ремонту средств механизации, автомобильной техники, узлов и элементов транспортных средств железнодорожного транспорта, материалами, инструментом, средствами механизации, средствами индивидуальной защиты, необходимой документацией
	Координирование деятельности бригад, выполняющих работы по изготовлению, техническому	ПК-2.3.5 Имеет навыки координирования деятельности бригад, выполняющих

	Формулировка из профстандарта (Необходимые знания, Необходимые умения, Трудовые действия)	Индикаторы ОПОП: Знает (1) Умеет (2) Владеет/имеет навыки/опыт детальности (3)
	<p>обслуживанию и ремонту средств механизации, автомобильной техники, узлов и элементов транспортных средств железнодорожного транспорта</p>	<p>работы по изготовлению, техническому обслуживанию и ремонту средств механизации, автомобильной техники, узлов и элементов транспортных средств железнодорожного транспорта</p>
	<p>Приемка результатов выполнения производственного задания по изготовлению, техническому обслуживанию и ремонту средств механизации, автомобильной техники, узлов и элементов транспортных средств железнодорожного транспорта</p>	<p>ПК-2.3.6 Имеет навыки приемки результатов выполнения производственного задания по изготовлению, техническому обслуживанию и ремонту средств механизации, автомобильной техники, узлов и элементов транспортных средств железнодорожного транспорта</p>
	<p>Организация комплексной проверки качества изготовления и ремонта средств механизации, автомобильной техники, узлов и элементов транспортных средств железнодорожного транспорта</p>	<p>ПК-2.3.7 Имеет навыки организация комплексной проверки качества изготовления и ремонта средств механизации, автомобильной техники, узлов и элементов транспортных средств железнодорожного транспорта</p>
	<p>Проведение входного контроля закупленных комплектующих и запасных частей, предназначенных для ремонта средств механизации, автомобильной техники, узлов и элементов транспортных средств железнодорожного транспорта, с целью проверки их соответствия сертификату качества и предупреждения запуска в производство некачественной продукции</p>	<p>ПК-2.3.8 Имеет навыки проведение входного контроля закупленных комплектующих и запасных частей, предназначенных для ремонта средств механизации, автомобильной техники, узлов и элементов транспортных средств железнодорожного транспорта, с целью проверки их соответствия сертификату качества и предупреждения запуска в производство некачественной продукции</p>
	<p>Оформление документации при обнаружении некачественных (бракованных) комплектующих и запасных частей, предназначенных для ремонта, в пределах своей компетенции, установленной локальными нормативными актами</p>	<p>ПК-2.3.9 Имеет навыки оформления документации при обнаружении некачественных (бракованных) комплектующих и запасных частей, предназначенных для ремонта, в пределах своей компетенции, установленной локальными нормативными актами</p>
	<p>Организация оформления документации по организации и учету рабочего времени, выполнению норм выработки работниками подразделения по изготовлению, техническому обслуживанию и ремонту средств механизации, автомобильной техники, узлов и элементов транспортных средств железнодорожного транспорта на бумажном носителе и в автоматизированных системах</p>	<p>ПК-2.3.10 Имеет навыки организации оформления документации по организации и учету рабочего времени, выполнению норм выработки работниками подразделения по изготовлению, техническому обслуживанию и ремонту средств механизации, автомобильной техники, узлов и элементов транспортных средств железнодорожного транспорта на бумажном носителе и в автоматизированных системах</p>

	Формулировка из профстандарта (Необходимые знания, Необходимые умения, Трудовые действия)	Индикаторы ОПОП: Знает (1) Умеет (2) Владеет/имеет навыки/опыт детальности (3)
ПК-3. Контроль работы подразделения по изготовлению, техническому обслуживанию и ремонту средств механизации, автомобильной техники, узлов и элементов транспортных средств железнодорожного транспорта		
Необходимые знания (1)	<p>Нормативные правовые и локальные нормативные акты по контролю деятельности подразделения по изготовлению, техническому обслуживанию и ремонту средств механизации, автомобильной техники, узлов и элементов транспортных средств железнодорожного транспорта</p>	<p>повтор ПК-1.1.1.</p>
	<p>Технология производства работ по изготовлению, техническому обслуживанию и ремонту средств механизации, автомобильной техники, узлов и элементов транспортных средств железнодорожного транспорта</p>	<p>повтор ПК-1.1.2.</p>
	<p>Технико-нормировочные карты на производство работ по изготовлению, техническому обслуживанию и ремонту средств механизации, автомобильной техники, узлов и элементов транспортных средств железнодорожного транспорта</p>	<p>повтор ПК-2.1.5</p>
	<p>Нормы расхода материалов на выполнение работ по изготовлению, техническому обслуживанию и ремонту средств механизации, автомобильной техники, узлов и элементов транспортных средств железнодорожного транспорта в части, регламентирующей выполнение трудовых функций</p>	<p>повтор ПК-1.1.8.</p>
	<p>Требования, предъявляемые к качеству выполняемых работ по изготовлению, техническому обслуживанию и ремонту средств механизации, автомобильной техники, узлов и элементов транспортных средств железнодорожного транспорта</p>	<p>повтор ПК-2.1.11</p>
	<p>Требования к состоянию технологической оснастки, подъемных сооружений, грузозахватных, такелажных приспособлений, приборов, оборудования, инструмента, средств механизации, применяемых при изготовлении, техническом обслуживании и ремонте средств механизации, автомобильной техники, узлов и элементов транспортных средств железнодорожного транспорта</p>	<p>ПК-3.1.1 Знает требования к состоянию технологической оснастки, подъемных сооружений, грузозахватных, такелажных приспособлений, приборов, оборудования, инструмента, средств механизации, применяемых при изготовлении, техническом обслуживании и ремонте средств механизации, автомобильной техники, узлов и элементов транспортных средств железнодорожного транспорта</p>

	Формулировка из профстандарта (Необходимые знания, Необходимые умения, Трудовые действия)	Индикаторы ОПОП: Знает (1) Умеет (2) Владеет/имеет навыки/опыт детальности (3)
	<p>Порядок размещения отходов производства подразделения по изготовлению, техническому обслуживанию и ремонту средств механизации, автомобильной техники, узлов и элементов транспортных средств железнодорожного транспорта</p>	<p>ПК-3.1.2 Знает порядок размещения отходов производства подразделения по изготовлению, техническому обслуживанию и ремонту средств механизации, автомобильной техники, узлов и элементов транспортных средств железнодорожного транспорта</p>
	<p>Порядок эксплуатации сооружений, технологического оборудования, предназначенного для очистки и контроля выбросов вредных веществ в атмосферу, в части, регламентирующей выполнение трудовых функций</p>	<p>ПК-3.1.3 Знает порядок эксплуатации сооружений, технологического оборудования, предназначенного для очистки и контроля выбросов вредных веществ в атмосферу, в части, регламентирующей выполнение трудовых функций</p>
	<p>Порядок проведения осмотров и испытаний подъемных сооружений, грузозахватных и такелажных приспособлений в части, регламентирующей выполнение трудовых функций</p>	<p>ПК-3.1.4 Знает порядок проведения осмотров и испытаний подъемных сооружений, грузозахватных и такелажных приспособлений в части, регламентирующей выполнение трудовых функций</p>
	<p>Виды и формы производственного контроля</p>	<p>ПК-3.1.5 Знает виды и формы производственного контроля</p>
	<p>Порядок расследования и учета несчастных случаев на производстве в части, регламентирующей выполнение трудовых функций</p>	<p>повтор ПК-2.1.16</p>
	<p>Особенности режима рабочего времени и времени отдыха, условий труда отдельных категорий работников железнодорожного транспорта, непосредственно связанных с движением поездов, в части, регламентирующей выполнение трудовых функций</p>	<p>повтор ПК-1.1.13</p>
	<p>Правила и нормы деловой этики</p>	<p>повтор ПК-2.1.14</p>
	<p>Трудовое законодательство Российской Федерации в части, регламентирующей выполнение трудовых функций</p>	<p>повтор ПК-2.1.15</p>
	<p>Требования охраны труда, электробезопасности, пожарной безопасности в части, регламентирующей выполнение трудовых функций</p>	<p>повтор ПК-1.1.14.</p>

	Формулировка из профстандарта (Необходимые знания, Необходимые умения, Трудовые действия)	Индикаторы ОПОП: Знает (1) Умеет (2) Владеет/имеет навыки/опыт детальности (3)
	Экономика, организация производства, труда и управления на железнодорожном транспорте в части, регламентирующей выполнение трудовых функций	повтор ПК-1.1.15.
Необходимые умения (2)	Выявлять нарушения в работе подразделения по изготовлению, техническому обслуживанию и ремонту средств механизации, автомобильной техники, узлов и элементов транспортных средств железнодорожного транспорта	ПК-3.2.1 Умеет выявлять нарушения в работе подразделения по изготовлению, техническому обслуживанию и ремонту средств механизации, автомобильной техники, узлов и элементов транспортных средств железнодорожного транспорта
	Пользоваться измерительными инструментами и приборами при проведении контроля качества выполненных работ	ПК-3.2.2 Умеет пользоваться измерительными инструментами и приборами при проведении контроля качества выполненных работ
	Применять методики контроля процесса технического обслуживания, изготовления и ремонта средств механизации, автомобильной техники, узлов и элементов транспортных средств железнодорожного транспорта	ПК-3.2.3 Умеет применять методики контроля процесса технического обслуживания, изготовления и ремонта средств механизации, автомобильной техники, узлов и элементов транспортных средств железнодорожного транспорта
	Принимать решения при выявлении нарушений в работе подразделения по изготовлению, техническому обслуживанию и ремонту средств механизации, автомобильной техники, узлов и элементов транспортных средств железнодорожного транспорта	ПК-3.2.4 Умеет принимать решения при выявлении нарушений в работе подразделения по изготовлению, техническому обслуживанию и ремонту средств механизации, автомобильной техники, узлов и элементов транспортных средств железнодорожного транспорта
	Анализировать соответствие результатов выполненных работ техническому заданию	ПК-3.2.5 Умеет анализировать соответствие результатов выполненных работ техническому заданию
	Анализировать эффективность производственной деятельности подразделения по изготовлению, техническому обслуживанию и ремонту средств механизации, автомобильной техники, узлов и элементов транспортных средств железнодорожного транспорта	ПК-3.2.6 Умеет анализировать эффективность производственной деятельности подразделения по изготовлению, техническому обслуживанию и ремонту средств механизации, автомобильной техники, узлов и элементов транспортных средств железнодорожного транспорта
Трудовые действия (3)	Разработка плана-графика контроля работы подразделения по изготовлению, техническому обслуживанию и ремонту средств механизации, автомобильной техники,	ПК-3.3.1 Имеет навыки разработки плана-графика контроля работы подразделения по изготовлению, техническому обслуживанию и ремонту

	Формулировка из профстандарта (Необходимые знания, Необходимые умения, Трудовые действия)	Индикаторы ОПОП: Знает (1) Умеет (2) Владеет/имеет навыки/опыт детальности (3)
	узлов и элементов транспортных средств железнодорожного транспорта	средств механизации, автомобильной техники, узлов и элементов транспортных средств железнодорожного транспорта
	Контроль соблюдения сроков выполнения работ по изготовлению, техническому обслуживанию и ремонту средств механизации, автомобильной техники, узлов и элементов транспортных средств железнодорожного транспорта	ПК-3.3.2 Имеет навыки контроля соблюдения сроков выполнения работ по изготовлению, техническому обслуживанию и ремонту средств механизации, автомобильной техники, узлов и элементов транспортных средств железнодорожного транспорта
	Контроль качества изготовления и ремонта средств механизации, автомобильной техники, узлов и элементов транспортных средств железнодорожного транспорта в пределах своей компетенции, установленной локальными нормативными актами	ПК-3.3.3 Имеет навыки контроля качества изготовления и ремонта средств механизации, автомобильной техники, узлов и элементов транспортных средств железнодорожного транспорта в пределах своей компетенции, установленной локальными нормативными актами
	Осмотр состояния технологической оснастки, подъемных сооружений, грузозахватных, такелажных приспособлений, приборов, оборудования, инструмента, средств механизации, применяемых при изготовлении, техническом обслуживании и ремонте средств механизации, автомобильной техники, узлов и элементов транспортных средств железнодорожного транспорта	ПК-3.3.4 Имеет навыки осмотра состояния технологической оснастки, подъемных сооружений, грузозахватных, такелажных приспособлений, приборов, оборудования, инструмента, средств механизации, применяемых при изготовлении, техническом обслуживании и ремонте средств механизации, автомобильной техники, узлов и элементов транспортных средств железнодорожного транспорта
	Проверка хранения материалов, заготовок, приспособлений, готовой продукции на производственном складе подразделения по изготовлению, техническому обслуживанию и ремонту средств механизации, автомобильной техники, узлов и элементов транспортных средств железнодорожного транспорта	ПК-3.3.5 Имеет навыки проверки хранения материалов, заготовок, приспособлений, готовой продукции на производственном складе подразделения по изготовлению, техническому обслуживанию и ремонту средств механизации, автомобильной техники, узлов и элементов транспортных средств железнодорожного транспорта
	Контроль соблюдения требований охраны труда, электробезопасности, пожарной безопасности работниками подразделения по изготовлению, техническому обслуживанию и ремонту средств механизации, автомобильной техники, узлов и элементов транспортных средств железнодорожного транспорта	ПК-3.3.6 Имеет навыки контроля соблюдения требований охраны труда, электробезопасности, пожарной безопасности работниками подразделения по изготовлению, техническому обслуживанию и ремонту средств механизации, автомобильной техники, узлов и элементов

	Формулировка из профстандарта (Необходимые знания, Необходимые умения, Трудовые действия)	Индикаторы ОПОП: Знает (1) Умеет (2) Владеет/имеет навыки/опыт детальности (3)
		транспортных средств железнодорожного транспорта
	Выявление нарушений в работе оборудования, предназначенного для очистки и контроля выбросов вредных веществ в атмосферу, пылегазоулавливающего оборудования в пределах своей компетенции, установленной локальными нормативными актами	ПК-3.3.7 Имеет навыки выявления нарушений в работе оборудования, предназначенного для очистки и контроля выбросов вредных веществ в атмосферу, пылегазоулавливающего оборудования в пределах своей компетенции, установленной локальными нормативными актами
	Анализ результатов контроля с разработкой мероприятий по повышению эффективности работы подразделения, совершенствованию изготовления, технического обслуживания и ремонта средств механизации, автомобильной техники, узлов и элементов транспортных средств железнодорожного транспорта	ПК-3.3.8 Имеет навыки анализа результатов контроля с разработкой мероприятий по повышению эффективности работы подразделения, совершенствованию изготовления, технического обслуживания и ремонта средств механизации, автомобильной техники, узлов и элементов транспортных средств железнодорожного транспорта
	Разработка предложений по сокращению срока проведения ремонтных работ, повышению надежности средств механизации, автомобильной техники, узлов и элементов транспортных средств железнодорожного транспорта	ПК-3.3.9 Имеет навыки разработки предложений по сокращению срока проведения ремонтных работ, повышению надежности средств механизации, автомобильной техники, узлов и элементов транспортных средств железнодорожного транспорта
	Информирование работников подразделения по изготовлению, техническому обслуживанию и ремонту средств механизации, автомобильной техники, узлов и элементов транспортных средств железнодорожного транспорта о результатах контроля и мерах по устранению выявленных недостатков	ПК-3.3.10 Имеет навыки информирования работников подразделения по изготовлению, техническому обслуживанию и ремонту средств механизации, автомобильной техники, узлов и элементов транспортных средств железнодорожного транспорта о результатах контроля и мерах по устранению выявленных недостатков
ПК-4. Сопровождение жизненного цикла и реновация продукции машиностроения		
Необходимые знания (1)	Основные этапы жизненного цикла изделия	ПК-4.1.1. Знает основные этапы жизненного цикла изделия
	Основы маркетинга	ПК-4.1.2. Знает основы маркетинга
	Технология машиностроения в объеме выполняемых работ	ПК-4.1.3. Знает технологию машиностроения в объеме выполняемых работ
	Способы и методы моделирования изделия	ПК-4.1.4. Знает способы и методы

	Формулировка из профстандарта (Необходимые знания, Необходимые умения, Трудовые действия)	Индикаторы ОПОП: Знает (1) Умеет (2) Владеет/имеет навыки/опыт детальности (3)
		моделирования изделия
	Передовые отечественные и зарубежные технологии в области машиностроения	ПК-4.1.5. Знает передовые отечественные и зарубежные технологии в области машиностроения
	Производственная логистика	ПК-4.1.6. Знает производственную логистику
	Основы организации производства	ПК-4.1.7. Знает основы организации производства
	Основы нормирования труда на производстве	ПК-4.1.8. Знает основы нормирования труда на производстве
	Производственная и организационная структура организации	ПК-4.1.9. Знает производственную и организационную структуру организации
	Номенклатура продукции машиностроения, выпускаемой организацией	ПК-4.1.10. Знает номенклатуру продукции машиностроения, выпускаемой организацией
	Этапы разработки технического задания на производство продукции машиностроения	ПК-4.1.11. Знает этапы разработки технического задания на производство продукции машиностроения
	Правила оформления конструкторской и технологической документации	ПК-4.1.12. Знает правила оформления конструкторской и технологической документации
	Технологическое оборудование, используемое на производстве, рабочие характеристики, принцип работы	ПК-4.1.13. Знает технологическое оборудование, используемое на производстве, рабочие характеристики, принцип работы
	Виды технологического оборудования, технологической оснастки и их назначения	ПК-4.1.14. Знает виды технологического оборудования, технологической оснастки и их назначения
	Методы упрочнения материалов, нанесения покрытий	ПК-4.1.15. Знает методы упрочнения материалов, нанесения покрытий
	Термическая обработка материалов	ПК-4.1.16. Знает термическую обработку материалов
	Прикладной инструментарий твердотельного моделирования	ПК-4.1.18. Знает прикладной инструментарий

	Формулировка из профстандарта (Необходимые знания, Необходимые умения, Трудовые действия)	Индикаторы ОПОП: Знает (1) Умеет (2) Владеет/имеет навыки/опыт детальности (3)
		твердотельного моделирования
	Единая система конструкторской документации	ПК-4.1.19. Знает единую систему конструкторской документации
	Единая система технологической документации	ПК-4.1.20. Знает единую систему технологической документации
	Международные стандарты системы управления качеством продукции Международной организация по стандартизации	ПК-4.1.21. Знает международные стандарты системы управления качеством продукции Международной организация по стандартизации
	Единая система технологической подготовки производства	ПК-4.1.22. Знает единую систему технологической подготовки производства
	Системы автоматизированного проектирования: наименования, возможности и порядок работы в них	ПК-4.1.23. Знает системы автоматизированного проектирования: наименования, возможности и порядок работы в них
	Автоматизированные системы создания электронных библиотек: наименования, возможности и порядок работы с ними	ПК-4.1.24. Знает автоматизированные системы создания электронных библиотек: наименования, возможности и порядок работы с ними
	Автоматизированные системы управления организацией: возможности и порядок работы в них	ПК-4.1.25. Знает автоматизированные системы управления организацией: возможности и порядок работы в них
	Автоматизированные системы управления жизненным циклом продукции: наименования, возможности и порядок работы в них	ПК-4.1.26. Знает автоматизированные системы управления жизненным циклом продукции: наименования, возможности и порядок работы в них
	Автоматизированные системы проектирования и управления данными: наименования, возможности и порядок работы в них	ПК-4.1.27. Знает автоматизированные системы проектирования и управления данными: наименования, возможности и порядок работы в них
	Автоматизированные системы инженерных расчетов: наименования, возможности и порядок работы в них	ПК-4.1.28. Знает автоматизированные системы инженерных расчетов: наименования, возможности и порядок работы в них
	Автоматизированная система управления взаимоотношениями с клиентами: наименования, возможности и порядок работы в них	ПК-4.1.29. Знает автоматизированную систему управления взаимоотношениями с клиентами: наименования, возможности и порядок работы в них

	Формулировка из профстандарта (Необходимые знания, Необходимые умения, Трудовые действия)	Индикаторы ОПОП: Знает (1) Умеет (2) Владеет/имеет навыки/опыт детальности (3)
	Электронные справочные системы и библиотеки: наименования, возможности и порядок работы в них	ПК-4.1.30. Знает электронные справочные системы и библиотеки: наименования, возможности и порядок работы в них
	Порядок работы с электронным архивом технической документации	ПК-4.1.31. Знает порядок работы с электронным архивом технической документации
	Порядок утилизации продукции машиностроения и правила оформления документации по утилизации	ПК-4.1.32. Знает порядок утилизации продукции машиностроения и правила оформления документации по утилизации
Необходимые умения (2)	Оказывать информационную поддержку жизненного цикла в области разработки электронной модели продукции машиностроения с использованием систем автоматизированного проектирования	ПК-4.2.1 Умеет оказывать информационную поддержку жизненного цикла в области разработки электронной модели продукции машиностроения с использованием систем автоматизированного проектирования
	Оказывать информационную поддержку жизненного цикла в области накопления, хранения и сопровождения данных о продукции машиностроения, используя системы управления данными	ПК-4.2.2. Умеет оказывать информационную поддержку жизненного цикла в области накопления, хранения и сопровождения данных о продукции машиностроения, используя системы управления данными
	Вести электронный документооборот	ПК-4.2.3. Умеет вести электронный документооборот
	Использовать программные продукты по обеспечению жизненного цикла продукции машиностроения	ПК-4.2.4. Умеет использовать программные продукты по обеспечению жизненного цикла продукции машиностроения
	Разрабатывать техническое задание на производство продукции машиностроения	ПК-4.2.5 Умеет разрабатывать техническое задание на производство продукции машиностроения
	Разрабатывать техническое задание на конструкторскую документацию	ПК-4.2.6. Умеет разрабатывать техническое задание на конструкторскую документацию
	Читать конструкторскую и технологическую документацию, в том числе используя системы автоматизированного проектирования и системы автоматизированной технологической подготовки	ПК-4.2.7. Умеет читать конструкторскую и технологическую документацию, в том числе используя системы автоматизированного проектирования и системы автоматизированной

	Формулировка из профстандарта (Необходимые знания, Необходимые умения, Трудовые действия)	Индикаторы ОПОП: Знает (1) Умеет (2) Владеет/имеет навыки/опыт детальности (3)
	производства	технологической подготовки производства
	Корректировать конструкторскую и технологическую документацию	ПК-4.2.8. Умеет корректировать конструкторскую и технологическую документацию
	Планировать и контролировать проведение испытаний продукции машиностроения, в том числе с использованием прикладных программ статистического анализа	ПК-4.2.9. Умеет планировать и контролировать проведение испытаний продукции машиностроения, в том числе с использованием прикладных программ статистического анализа
	Проводить мероприятия по реновации продукции машиностроения	ПК-4.2.10. Умеет проводить мероприятия по реновации продукции машиностроения
	Разрабатывать предложения по установлению и корректировке гарантийных сроков эксплуатации продукции машиностроения	ПК-4.2.11. Умеет разрабатывать предложения по установлению и корректировке гарантийных сроков эксплуатации продукции машиностроения
	Проводить мероприятия, направленные на повышение качества изготавливаемой продукции машиностроения	ПК-4.2.12. Умеет проводить мероприятия, направленные на повышение качества изготавливаемой продукции машиностроения
	Проводить мероприятия по продлению жизненного цикла продукции машиностроения	ПК-4.2.13. Умеет проводить мероприятия по продлению жизненного цикла продукции машиностроения
	Использовать электронные справочные системы и библиотеки, электронные архивы для выявления перспективных и устаревших изделий, конструкций, технологических процессов	ПК-4.2.14. Умеет использовать электронные справочные системы и библиотеки, электронные архивы для выявления перспективных и устаревших изделий, конструкций, технологических процессов
	Разрабатывать модели жизненного цикла продукции машиностроения	ПК-4.2.15. Умеет разрабатывать модели жизненного цикла продукции машиностроения
	Организовывать сервисное обслуживание и ремонт продукции машиностроения	ПК-4.2.16. Умеет организовывать сервисное обслуживание и ремонт продукции машиностроения
	Обосновывать процесс утилизации продукции машиностроения	ПК-4.2.17. Умеет обосновывать процесс утилизации продукции машиностроения

	Формулировка из профстандарта (Необходимые знания, Необходимые умения, Трудовые действия)	Индикаторы ОПОП: Знает (1) Умеет (2) Владеет/имеет навыки/опыт детальности (3)
Трудовые действия (3)	Организация внутрипроизводственной логистики	ПК-4.3.1. Имеет навыки организации внутрипроизводственной логистики
	Управление жизненным циклом продукции машиностроения на этапе проектирования	ПК-4.3.2. Имеет навыки управления жизненным циклом продукции машиностроения на этапе проектирования
	Управлением жизненным циклом продукции машиностроения на этапе разработки конструкторской и технологической документации	ПК-4.3.3. Имеет навыки управления жизненным циклом продукции машиностроения на этапе разработки конструкторской и технологической документации
	Контроль процесса подготовки продукции машиностроения к постановке на производство	ПК-4.3.4. Имеет навыки контроля процесса подготовки продукции машиностроения к постановке на производство
	Управление жизненным циклом продукции машиностроения на этапе производства	ПК-4.3.5. Имеет навыки управления жизненным циклом продукции машиностроения на этапе производства
	Управление жизненным циклом продукции машиностроения на этапе эксплуатации	ПК-4.3.6. Имеет навыки управления жизненным циклом продукции машиностроения на этапе эксплуатации
	Организация сервисной поддержки продукции машиностроения	ПК-4.3.7. Имеет навыки организации сервисной поддержки продукции машиностроения
	Управление реновационными технологиями производства продукции машиностроения	ПК-4.3.8. Имеет навыки управления реновационными технологиями производства продукции машиностроения
	Контроль процесса утилизации продукции машиностроения	ПК-4.3.9. Имеет навыки контроля процесса утилизации продукции машиностроения
	Организация взаимосвязи стадий жизненного цикла продукции машиностроения	ПК-4.3.10. Имеет навыки организации взаимосвязи стадий жизненного цикла продукции машиностроения

Сформированность компетенций у обучающихся проверяется в соответствии с Оценочными средствами по дисциплинам и практикам учебного плана. Государственная итоговая аттестация направлена на

проверку сформированности у обучающегося всех вышеперечисленных компетенций при освоении ОПОП ВО.

Область профессиональной деятельности обучающихся, освоивших ОПОП ВО, приведена в п. 2.1 общей характеристики ОПОП ВО.

Объекты профессиональной деятельности обучающихся, освоивших ОПОП ВО, приведены в п. 2.4 общей характеристики ОПОП ВО.

3. Место государственной итоговой аттестации в структуре основной профессиональной образовательной программы

«Государственная итоговая аттестация» (БЗ) относится к обязательной части Блока 3.

В Блок «Государственная итоговая аттестация» входит выполнение и защита выпускной квалификационной работы (ВКР) (БЗ.Д.1).

4. Объем государственной итоговой аттестации

Для очной формы обучения:

Общая трудоемкость: 324 час /9 з.е.

Для заочной формы обучения:

Общая трудоемкость: 324 час /9 з.е

5. Содержание государственной итоговой аттестации

Вид государственной итоговой аттестации:

Прохождение государственной итоговой аттестации осуществляется в виде защиты выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты.

Выпускная квалификационная работа содержит текстовые и графические документы, а также электронные материалы. Объем пояснительной записки должен составлять 90...120 страниц текста, распечатанного через полтора интервала на принтере (шрифтом 12 пт. или 14 пт.) с учетом рисунков.

Пояснительная записка к ВКР должна содержать:

- титульный лист;
- задание на ВКР;
- отзыв основного руководителя;
- внешнюю рецензию;
- аннотацию;
- содержание;
- введение;
- основную часть;
- заключение;
- приложения;

- библиографический список.

6. Методические указания для обучающихся по прохождению государственной итоговой аттестации

Методические указания для обучающихся по прохождению государственной итоговой аттестации являются неотъемлемой частью программы государственной итоговой аттестации и представлены в виде документа «Методические указания по прохождению государственной итоговой аттестации», рассмотренного на заседании кафедры и утвержденного заведующим кафедрой.

В Методических указаниях содержатся требования к содержанию, объему, структуре, порядку подготовки и условию допуска, обучающегося к процедуре государственной итоговой аттестации, а также описывается процедура прохождения обучающимся государственной итоговой аттестации.

7. Оценочные материалы для прохождения государственной итоговой аттестации

Фонд оценочных средств по государственной итоговой аттестации является неотъемлемой частью рабочей программы и представлен отдельным документом, рассмотренным на заседании кафедры и утвержденным заведующим кафедрой.

8. Описание материально-технического и учебно-методического обеспечения, необходимого для прохождения государственной итоговой аттестации

8.1 Материально-техническая база обеспечивает проведение процедуры государственной итоговой аттестации и соответствует действующим санитарным и противопожарным нормам и правилам.

Она содержит помещения:

– для оформления пояснительной записки и графических материалов ВКР, оснащенное компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» с обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду.

– для проведения процедуры государственной итоговой аттестации укомплектованное специализированной учебной мебелью и техническими средствами (настенным экраном (стационарным или переносным), маркерной доской и (или) меловой доской, мультимедийным проектором (стационарным или переносным)).

8.2. Университет обеспечен необходимым комплектом ежегодно обновляемого лицензионного программного обеспечения, установленного на

технических средствах, размещенных в специальных помещениях и помещениях для самостоятельной работы:

- MS Office;
- Операционная система Windows;
- Антивирус Касперский.

8.3. Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ) к современным профессиональным базам данных:

- Электронно-библиотечная система издательства «Лань». [Электронный ресурс]. – URL: <https://e.lanbook.com/> — Режим доступа: для авториз. пользователей;

- Электронно-библиотечная система ibooks.ru («Айбукс»). – URL: [https:// ibooks.ru /](https://ibooks.ru/) – Режим доступа: для авториз. пользователей;

- Электронная библиотека ЮРАЙТ. – URL: <https://urait.ru/> – Режим доступа: для авториз. пользователей;

- Единое окно доступа к образовательным ресурсам – каталог образовательных интернет-ресурсов и полнотекстовой электронной учебно-методической библиотеке для общего и профессионального образования». – URL: <http://window.edu.ru/> — Режим доступа: свободный.

- Словари и энциклопедии. – URL: <http://academic.ru/> – Режим доступа: свободный.

- Научная электронная библиотека "КиберЛенинка" - это научная электронная библиотека, построенная на парадигме открытой науки (Open Science), основными задачами которой является популяризация науки и научной деятельности, общественный контроль качества научных публикаций, развитие междисциплинарных исследований, современного института научной рецензии и повышение цитируемости российской науки. – URL: <http://cyberleninka.ru/> – Режим доступа: свободный;

- текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат.ВУЗ».

8.4. Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ) к информационным справочным системам:

- Национальный Открытый Университет "ИНТУИТ". Бесплатное образование. [Электронный ресурс]. – URL: <https://intuit.ru/> – Режим доступа: свободный.

- Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии (РОССТАНДАРТ). Официальный сайт [Электронный ресурс]. Режим доступа: www.gost.ru/wps/portal, свободный. – Загл. с экрана.;

- Правительство Российской Федерации. Интернет-портал [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.government.ru>, свободный. – Загл. с экрана.

- Российская газета - официальное издание для документов Правительства РФ [Электронный ресурс]. Режим доступа; <https://rg.ru/>, свободный. – Загл. с экрана.

8.5. Перечень основной учебной литературы, необходимой для прохождения государственной итоговой аттестации:

Перечень основной учебной литературы рекомендует научный руководитель в соответствии с темой ВКР.

Перечень основной учебной литературы, необходимой для выполнения разделов «Безопасность жизнедеятельности» и «Технико-экономические расчеты», назначается консультантами выпускной квалификационной работы в соответствии с темой выпускной квалификационной работы.

Для написания ВКР, руководителем ВКР или консультантом может быть рекомендован дополнительный список учебной литературы, нормативно-правовой документацией и других изданий.

8.6. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для прохождения государственной итоговой аттестации

1. Личный кабинет ЭИОС [Электронный ресурс]. – URL: my.pgups.ru — Режим доступа: для авториз. пользователей;

2. Электронная информационно-образовательная среда. [Электронный ресурс]. – URL: <https://sdo.pgups.ru> — Режим доступа: для авториз. пользователей;

3. Электронно-библиотечная система ЛАНЬ [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://e.lanbook.com/books> – Загл. с экрана

Для написания ВКР, руководителем ВКР или консультантом может быть рекомендован дополнительный перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

Разработчик РП, доцент кафедры «Наземные транспортно-технологические комплексы»

В.А. Попов

«___» _____ 2025 г.