

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

Кафедра «Вагоны и вагонное хозяйство»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

«ВЫПОЛНЕНИЕ И ЗАЩИТА ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ
РАБОТЫ» (БЗ.Д.1)
для специальности
.05.03 «Подвижной состав железных дорог»
по специализации «Технология производства и ремонта подвижного состава»
Форма обучения – очная

Санкт-Петербург
2025

1. Цель и задачи государственной итоговой аттестации

Программа составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – специалитета по направлению подготовки 23.05.03 «Подвижной состав железных дорог» (далее - ФГОС ВО), утвержденного «27» марта 2018 г., приказ Минобрнауки России № 215) и с учетом профессиональных стандартов 17.055 Профессиональный образовательный стандарт «Специалист по организации и производству технического обслуживания и ремонта железнодорожного подвижного состава» утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 19 апреля 2021 года №252Н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации, регистрационный №1099) и 17.065 Профессиональный стандарт «Инспектор железнодорожного подвижного состава и качества ремонта железнодорожного пути», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 января 2023 года №26н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 21 февраля 2023 года, регистрационный № 72429).

Целью государственной итоговой аттестации является определение соответствия результатов освоения обучающимися основной образовательной программы требованиям ФГОС ВО и профессиональных стандартов 17.055 и 17.065.

Для достижения поставленной цели решаются следующие задачи:

- определение сформированности компетенций у обучающегося в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта и профессиональных стандартов 17.055 и 17.065;
- принятие решения о присвоении квалификации по результатам государственной итоговой аттестации и выдаче обучающемуся соответствующего диплома государственного образца;
- разработка на основании результатов работы государственной экзаменационной комиссии рекомендаций, направленных на совершенствование подготовки обучающихся.

2. Перечень планируемых результатов освоения основной профессиональной образовательной программы

Планируемыми результатами освоения основной профессиональной образовательной программы (далее – ОПОП) 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, позволяют решать профессиональные задачи, приведенные в

соответствующем перечне по типам задач профессиональной деятельности в п. 2.4 основной профессиональной образовательной программы (ОПОП).

Освоение ОПОП 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 (группа) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижений универсальной компетенции
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	<p>УК-1.1 Знает основные принципы системного подхода и методы системного анализа</p> <p>УК-1.2 Умеет осуществлять систематизацию информации, проводить ее критический анализа и обобщать результаты анализа для решения поставленной задачи</p> <p>УК-1.3 Умеет структурировать проблему и разрабатывать стратегию достижения поставленной цели как последовательность шагов</p> <p>УК-1.4 Владеет базовыми навыками программирования разработанных алгоритмов</p> <p>УК-1.5 Владеет разработкой и обоснованием плана действий по решению проблемной ситуации</p>
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	<p>УК-2.1 Знает этапы жизненного цикла проекта, методы разработки и управления проектами</p> <p>УК-2.2 Умеет оценивать эффективность проекта на всех его фазах, стадиях и этапах жизненного цикла</p> <p>УК-2.3 Владеет методиками разработки цели и задач проекта, методами оценки эффективности проекта на всех его стадиях</p>
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	<p>УК-3.1 Знает методики формирования команд и методы эффективного руководства коллективом</p> <p>УК-3.2 Умеет разрабатывать командную стратегию для достижения поставленной цели, формулировать задачи членам команды</p> <p>УК-3.3 Владеет методами организации и управления коллективом</p>
Коммуникация	УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	<p>УК-4.1 Знает стандарты делопроизводства, принципы и правила ведения переговоров и деловой переписки на русском и иностранном языках</p> <p>УК-4.2 Умеет применять стандарты делопроизводства и ведения переговоров для взаимодействия со службами, ведомствами и другими организациями</p> <p>УК- 4.3 Владеет практическими навыками делового общения на русском и иностранном языках с</p>

Категория (группа) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижений универсальной компетенции
		применением средств современных коммуникативных технологий
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	<p>УК-5.1 Знает основные категории социальной философии, законы социально-исторического развития и основы межкультурного взаимодействия</p> <p>УК-5.2 Умеет анализировать и учитывать роль культурно-исторического наследия в процессе межкультурного взаимодействия</p> <p>УК-5.3 Владеет навыками анализа философских и исторических фактов в области межкультурного взаимодействия</p>
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	<p>УК-6.1 Знает методики самооценки и способы определения и реализации приоритетов собственной деятельности</p> <p>УК-6.2 Умеет оценивать свою деятельность, соотносить цели, способы и средства выполнения деятельности с её результатами,</p> <p>УК-6.3 Владеет технологиями управления своей познавательной деятельностью и ее совершенствования</p>
	УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	<p>УК-7.1 Знает оздоровительные системы физического воспитания и профилактики профессиональных заболеваний</p> <p>УК-7.2 Умеет выбирать средства физической культуры для собственного физического развития, коррекции здоровья и восстановления работоспособности</p> <p>УК-7.3 Владеет средствами и методами укрепления индивидуального здоровья и физического самосовершенствования</p>
Безопасность жизнедеятельности	УК-8. Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций	<p>УК-8.1 Знает опасные и вредные факторы и принципы организации безопасности труда на предприятии</p> <p>УК-8.2 Умеет идентифицировать и анализировать влияния опасных и вредных факторов</p> <p>УК-8.3 Умеет планировать и организовывать мероприятия в условиях чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения</p> <p>УК-8.4 Владеет методами и средствами обеспечения безопасной жизнедеятельности</p>

Освоение ОПОП 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

Категория (группа) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижений общепрофессиональной компетенции
Математический и естественнонаучный анализ задач профессиональной деятельности	ОПК-1. Способен решать инженерные задачи в профессиональной деятельности с использованием методов естественных наук, математического анализа и моделирования.	ОПК-1.1. Знает основные понятия и законы естественных наук, методы математического анализа и моделирования.
		ОПК-1.2. Знает основные методы теоретического и экспериментального исследования объектов, процессов и явлений.
		ОПК-1.3. Умеет использовать физико-математический аппарат для разработки математических моделей явлений, процессов и объектов при решении инженерных задач в профессиональной деятельности.
		ОПК-1.4. Умеет применять методы математического анализа и моделирования для обоснования принятия решений в профессиональной деятельности.
		ОПК-1.5. Имеет навыки проведения экспериментов по заданной методике и анализа их результатов.
		ОПК-1.6. Владеет инженерными методами мониторинга, прогнозирования и оценки экологической безопасности действующих, вновь строящихся и реконструируемых объектов.
Информационные технологии	ОПК-2. Способен применять при решении профессиональных задач основные методы, способы и средства получения, хранения и переработки информации, в том числе с использованием современных информационных технологий и программного обеспечения.	ОПК-2.1. Знает основные методы, способы и средства получения, хранения и переработки информации.
		ОПК-2.2. Знает источники получения профессиональной информации и информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности.
		ОПК-2.3. Умеет применять методы представления и алгоритмы обработки данных, использовать цифровые технологии для решения профессиональных задач.
		ОПК-2.4. Имеет навыки информационного обслуживания и обработки данных в области профессиональной деятельности.
Правовые и технические основы решений в области	ОПК-3. Способен принимать решения в области профессиональной	ОПК-3.1. Знает историю и современные тенденции развития транспортной отрасли и объектов

Категория (группа) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижений общепрофессиональной компетенции
профессиональной деятельности	деятельности, применяя нормативную правовую базу, теоретические основы и опыт производства и эксплуатации транспорта.	профессиональной деятельности.
		ОПК-3.2. Знает нормативную правовую базу в области профессиональной деятельности.
		ОПК-3.3. Знает основы метрологического обеспечения, формы и схемы сертификации продукции (услуг) и процессов.
		ОПК-3.4. Умеет решать задачи планирования и проведения работ по стандартизации, сертификации и метрологии.
		ОПК-3.5. Умеет разрабатывать требования по техническому регулированию на транспорте.
		ОПК-3.6. Знает особенности и характеристики конструкционных материалов и технологий, применяемых при производстве подвижного состава железных дорог.
Проектирование транспортных объектов	ОПК-4. Способен выполнять проектирование и расчет транспортных объектов в соответствии с требованиями нормативных документов.	ОПК-4.1. Знает показатели надежности и методы расчета надежности при проектировании транспортных объектов.
		ОПК-4.2. Умеет применять показатели надежности при формировании технических заданий и разработке технической документации.
		ОПК-4.3. Умеет применять законы механики при проектировании и расчете транспортных объектов.
		ОПК-4.4. Умеет применять системы автоматизированного проектирования на базе отечественного и зарубежного программного обеспечения для проектирования транспортных объектов.
		ОПК-4.5. Имеет навыки построения технических чертежей, двухмерных и трехмерных графических моделей конкретных инженерных объектов и сооружений.
		ОПК-4.6. Знает основные виды механизмов и технологические процессы их изготовления.
		ОПК-4.7. Умеет анализировать кинематические схемы механизмов машин.
Производственно-технологическая работа	ОПК-5. Способен разрабатывать отдельные	ОПК-5.1. Знает принципы разработки инструкций, технологических карт и

Категория (группа) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижений общепрофессиональной компетенции
	этапы технологических процессов производства, ремонта, эксплуатации и обслуживания транспортных систем и сетей, анализировать, планировать и контролировать технологические процессы.	другой технической документации в области производства, ремонта, эксплуатации и обслуживания транспортных систем и сетей.
		ОПК-5.2. Знает организацию работы подразделений и линейных предприятий железнодорожного транспорта.
		ОПК-5.3. Умеет разрабатывать отдельные этапы технологических процессов производства, ремонта, эксплуатации и обслуживания транспортных систем и сетей.
		ОПК-5.4. Умеет анализировать, планировать и контролировать технологические процессы.
	ОПК-6. Способен организовывать проведение мероприятий по обеспечению безопасности движения поездов, повышению эффективности использования материально-технических, топливно-энергетических, финансовых ресурсов.	ОПК-6.1. Знает национальную политику Российской Федерации в области транспортной безопасности.
		ОПК-6.2. Знает требования охраны труда, техники безопасности и охраны окружающей среды при организации движения поездов.
		ОПК-6.3. Умеет проводить оценку безопасности транспортных объектов.
		ОПК-6.4. Умеет планировать и разрабатывать мероприятия по повышению уровня транспортной безопасности .
		ОПК-6.5. Владеет навыками оценки эффективности использования материально-технических, топливно-энергетических и финансовых ресурсов.
	Организация и управление производством	ОПК-7. Способен организовывать работу предприятий и его подразделений, направлять деятельность на развитие производства и материально-технической базы, внедрение новой техники на основе рационального и эффективного использования технических и материальных ресурсов; находить и принимать обоснованные управленческие решения на основе теоретических
		ОПК-7.2. Знает современные теоретические и методические подходы макро- и микроэкономики.
		ОПК-7.3. Знает приемы создания доступной среды на объектах транспорта для безбарьерного обслуживания пассажиров.
		ОПК-7.4. Умеет оценивать экономическую эффективность управленческих решений.
		ОПК-7.5. Умеет разрабатывать программы развития материально-технической базы.

Категория (группа) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижений общепрофессиональной компетенции
	знаний по экономике и организации производства.	
Организационно-кадровая работа	ОПК-8. Способен руководить работой по подготовке, переподготовке, повышению квалификации и воспитанию кадров, заключать трудовые договоры и дополнительные соглашения к ним.	ОПК-8.1. Знает основы трудового законодательства.
		ОПК-8.2. Умеет применять нормативно-правовую базу при заключении трудовых договоров и дополнительных соглашений к ним.
		ОПК-8.3. Умеет разрабатывать программы подготовки, переподготовки и повышения квалификации работников организации.
		ОПК-8.4. Владеет основами кадрового делопроизводства и договорной работы.
Исследования	ОПК-9. Способен контролировать правильность применения системы оплаты труда и материального, и нематериального стимулирования работников.	ОПК-9.1 Знает системы оплаты труда.
		ОПК-9.2. Владеет методами материального и нематериального стимулирования работников для повышения производительности труда.
		ОПК-10.1. Знает основные направления развития и совершенствования объектов профессиональной деятельности, принципы построения алгоритмов решения научно-технических задач.
ОПК-10.2. Умеет формулировать задачи исследования, выбирать методы и средства их решения.		
ОПК-10.3. Имеет навыки самостоятельной научно-исследовательской деятельности при поиске и отборе информации, проведении математического и имитационного моделирования объектов.		

Освоение ОПОП 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 для специализации «Технология производства и ремонта подвижного состава»

Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
<p>ПК-1. Планирование работ на участке по техническому обслуживанию и ремонту железнодорожного подвижного состава и механизмов.</p>	<p>ПК-1.1.1. Знает нормативно-технические и руководящие документы по планированию работ участка производства по техническому обслуживанию и ремонту железнодорожного подвижного состава и механизмов.</p> <p>ПК-1.1.2. Знает правила технической эксплуатации железных дорог в объеме, необходимом для выполнения должностных обязанностей.</p> <p>ПК-1.1.3. Знает технологию производства работ, оборудование и нормы расхода материалов и запасных частей на участке производства по техническому обслуживанию и ремонту железнодорожного подвижного состава.</p> <p>ПК-1.1.4. Знает требования охраны труда, электробезопасности и пожарной безопасности при выполнении работ на участке производства по техническому обслуживанию и ремонту железнодорожного подвижного состава.</p> <p>ПК-1.1.5. Знает особенности режима рабочего времени и времени отдыха, условий труда отдельных категорий работников железнодорожного транспорта, непосредственно связанных с движением поездов.</p> <p>ПК-1.1.6. Знает экономику, организацию производства, труда и управления на железнодорожном транспорте в части планирования выполнения работ на участке производства по техническому обслуживанию и ремонту железнодорожного подвижного состава и механизмов.</p> <p>ПК-1.2.1. Умеет применять необходимые методики планирования деятельности и выбирать оптимальные способы выполнения работ участка производства по техническому обслуживанию и ремонту железнодорожного подвижного состава.</p> <p>ПК-1.2.2. Умеет оценивать состояние инструмента, машин и оборудования, эксплуатируемых при выполнении работ на участке производства по техническому обслуживанию и ремонту железнодорожного подвижного состава.</p> <p>ПК-1.3.1. Имеет навыки определения объемов работ участка производства по техническому обслуживанию и ремонту железнодорожного подвижного состава исходя из выявленных неисправностей и в соответствии с установленной периодичностью технического обслуживания и текущего ремонта.</p> <p>ПК-1.3.2. Имеет навыки выбора технологии и способов выполнения работ участком производства по устранению неисправностей железнодорожного подвижного состава с учетом передовых методов и приемов труда.</p> <p>ПК-1.3.3. Имеет навыки планирования деятельности бригад и необходимых материальных ресурсов, при выполнении работ на участке производства по техническому обслуживанию и ремонту железнодорожного подвижного состава.</p>
<p>ПК-2. Организация выполнения работ на</p>	<p>ПК-2.1.1. Знает оборудование участка производства по техническому обслуживанию и ремонту железнодорожного подвижного состава,</p>

Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
<p>участке производства по техническому обслуживанию и ремонту железнодорожного подвижного состава и механизмов.</p>	<p>механизмы, приборы, машины и средства измерений: виды, назначение, правила технической эксплуатации, требования, предъявляемые к техническому состоянию.</p> <p>ПК-2.1.2. Знает конструктивные особенности, принцип работы и правила эксплуатации приборов, оборудования, механизмов и узлов железнодорожного подвижного состава.</p> <p>ПК-2.1.3. Знает порядок выдачи и оформления нарядов-допусков ремонтному персоналу, выполняющему работы с повышенной опасностью и в электроустановках.</p> <p>ПК-2.1.4. Знает требования к оформлению и заполнению на бумажном носителе и в автоматизированной системе первичных документов по учету рабочего времени, выработке, заработной плате работников участка производства по техническому обслуживанию и ремонту железнодорожного подвижного состава и механизмов.</p> <p>ПК-2.1.5. Знает санитарные нормы и правила, а также нормы и порядок обеспечения работников, выполняющих работы на участке производства по техническому обслуживанию и ремонту железнодорожного подвижного состава и механизмов, средствами индивидуальной защиты и порядок их применения.</p> <p>ПК-2.1.6. Знает порядок расследования и учета несчастных случаев на производстве.</p> <p>ПК-2.2.1. Умеет оценивать уровень квалификации работников и производственно-хозяйственной деятельности бригад, выполняющих работы на участке производства по техническому обслуживанию и ремонту железнодорожного подвижного состава.</p> <p>ПК-2.2.2. Умеет использовать программное обеспечение и пользоваться средствами связи при организации и выполнении работ на участке производства по техническому обслуживанию и ремонту железнодорожного подвижного состава.</p> <p>ПК-2.3.1. Имеет навыки формирования бригад и производственного задания работникам, выполняющим работы на участке производства по техническому обслуживанию и ремонту железнодорожного подвижного состава, исходя из количественного, профессионального и квалифицированного состава с учетом выполнения работниками бригад норм времени или выработки и объемов запланированной работы.</p> <p>ПК-2.3.2. Имеет навыки информирования работников, выполняющих работы на участке производства по техническому обслуживанию и ремонту железнодорожного подвижного состава, о задании с выдачей нарядов-допусков на производство работ с повышенной опасностью и в электроустановках.</p> <p>ПК-2.3.3. Имеет навыки проведения производственного инструктажа и координирования деятельности работников, выполняющих работы на участке производства по техническому обслуживанию и ремонту железнодорожного подвижного состава, по выполнению требований охраны труда, пожарной безопасности, санитарных норм и правил, правил технической эксплуатации оборудования и инструмента.</p> <p>ПК-2.3.4. Имеет навыки приемки результатов выполнения производственного задания и оформления первичных документов на бумажном носителе и в автоматизированной системе с ведением технической, отчетной и информационно-справочной документации на участке производства по техническому обслуживанию и ремонту железнодорожного подвижного состава и механизмов.</p>

Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
<p>ПК-3. Контроль выполнения работ на участке производства по техническому обслуживанию и ремонту железнодорожного подвижного состава и механизмов.</p>	<p>ПК-3.1.1. Знает технико-нормировочные карты на производство работ на участке производства по техническому обслуживанию и ремонту железнодорожного подвижного состава и механизмов.</p> <p>ПК-3.1.2. Знает формы и виды контроля качества продукции на производстве и требования, предъявляемые к качеству выполняемых работ на участке производства по техническому обслуживанию и ремонту железнодорожного подвижного состава и механизмов.</p> <p>ПК-3.1.3. Знает порядок учета, расследования и устранения замечаний, выявленных при выполнении работ на участке производства по техническому обслуживанию и ремонту железнодорожного подвижного состава и механизмов.</p> <p>ПК-3.1.4. Знает срок службы и нормы расхода материалов на выполнение работ по техническому обслуживанию и ремонту железнодорожного подвижного состава и механизмов.</p> <p>ПК-3.2.1. Умеет визуально и инструментально оценивать результаты выполнения производственного задания на участке производства по техническому обслуживанию и ремонту железнодорожного подвижного состава.</p> <p>ПК-3.2.2. Умеет применять методики по выявлению нарушений и выработке оптимальных корректирующих мер при выполнении работ на участке производства по техническому обслуживанию и ремонту железнодорожного подвижного состава и механизмов.</p> <p>ПК-3.2.3. Умеет пользоваться измерительными инструментами и приборами при проведении контроля качества выполненных работ на участке производства по техническому обслуживанию и ремонту железнодорожного подвижного состава и механизмов.</p> <p>ПК-3.3.1. Имеет навыки разработки плана-графика и выбора методов и инструментов контроля работ на участке производства по техническому обслуживанию и ремонту железнодорожного подвижного состава с указанием объектов контроля.</p> <p>ПК-3.3.2. Имеет навыки фиксирования результатов контроля выполнения работ и состояния инструмента, машин и оборудования и средств механизации и автоматизации производственных процессов и анализа результатов контроля выполнения работ на участке производства по техническому обслуживанию и ремонту железнодорожного подвижного состава и механизмов.</p> <p>ПК-3.3.3. Имеет навыки анализа причин возникновения нарушений, выявленных в результате контроля выполнения работ на участке производства по техническому обслуживанию и ремонту железнодорожного подвижного состава, с разработкой предложений по их недопущению и информирования работников о нарушениях и мероприятиях по их недопущению.</p>
<p>ПК-4. Организация инспекторского контроля продукции в организациях, осуществляющих разработку, изготовление, капитальный ремонт, модернизацию всех видов подвижного состава</p>	<p>ПК-4.1.1. Знает нормативно-технические и руководящие документы по организации инспекторского контроля организаций, выпускающих продукцию железнодорожного назначения</p> <p>ПК-4.1.2. Знает приказы, распоряжения, нормативные правовые акты и методические материалы по техническому регулированию и управлению качеством продукции, организации производства</p> <p>ПК-4.1.3. Знает требования, предъявляемые к качеству продукции железнодорожного назначения</p> <p>ПК-4.1.4. Знает менеджмент организаций, в том числе в области обеспечения качества, принципы, методы и инструменты менеджмента качества и практика их применения в части, касающейся выполнения</p>

Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
<p>железнодорожного транспорта, его составных частей, компонентов, используемых в железнодорожной инфраструктуре, и их составляющих</p>	<p>инспекторского контроля продукции в организациях, осуществляющих разработку, изготовление, капитальный ремонт, модернизацию всех видов подвижного состава железнодорожного транспорта, его составных частей, компонентов, используемых в железнодорожной инфраструктуре, и их составляющих</p> <p>ПК-4.1.5. Знает правила технической эксплуатации железных дорог в части, касающейся выполнения инспекторского контроля продукции в организациях, осуществляющих разработку, изготовление, капитальный ремонт, модернизацию всех видов подвижного состава железнодорожного транспорта, его составных частей, компонентов, используемых в железнодорожной инфраструктуре, и их составляющих</p> <p>ПК-4.1.6. Знает нормативно-технические и руководящие документы по организации инспекторского контроля организаций, выпускающих продукцию железнодорожного назначения</p> <p>ПК-4.1.7. Знает трудовое законодательство Российской Федерации в части, касающейся выполнения инспекторского контроля продукции в организациях, осуществляющих разработку, изготовление, капитальный ремонт, модернизацию всех видов подвижного состава железнодорожного транспорта, его составных частей, компонентов, используемых в железнодорожной инфраструктуре, и их составляющих</p> <p>ПК-4.1.8. Знает правила пожарной безопасности, санитарные нормы и правила, требования охраны труда и электробезопасности в части, касающейся выполнения инспекторского контроля продукции в организациях, осуществляющих разработку, изготовление, капитальный ремонт, модернизацию всех видов подвижного состава железнодорожного транспорта, его составных частей, компонентов, используемых в железнодорожной инфраструктуре, и их составляющих</p> <p>ПК-4.2.1. Умеет осуществлять процедуры сбора, сортировки, анализа, оценки и распределения информации при планировании проведения работ по инспекторскому контролю организаций, выпускающих продукцию железнодорожного назначения, а также проверок, инструктажей, совещаний, связанных с качеством инспекторского контроля</p> <p>ПК-4.2.2. Умеет оценивать на основе установленных критериев результаты выполненных работ по инспекторскому контролю, анализировать, синтезировать и критически резюмировать информацию при осуществлении оценки результативности выполнения корректирующих действий после устранения несоответствий, выявленных в ходе инспекторского контроля</p> <p>ПК-4.3.1. Имеет навыки планирования проведения работ по инспекторскому контролю организаций, проверок, инструктажей, совещаний, связанных с качеством инспекторского контроля организаций, выпускающих продукцию железнодорожного назначения</p> <p>ПК-4.3.2. Имеет навыки распределения работников и координация деятельности при проведении работ по инспекторскому контролю организаций, выпускающих продукцию железнодорожного назначения, для обеспечения качества работ</p> <p>ПК-4.3.3. Имеет навыки определения наиболее критических технологических операций для назначения особого инспекторского контроля</p> <p>ПК-4.3.4. Имеет навыки к систематическому отслеживанию качества инспекторского контроля организаций, выпускающих продукцию железнодорожного назначения, для обеспечения качества работ</p>

Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
	ПК-4.3.5. Имеет навыки оценки результативности выполнения корректирующих действий после устранения несоответствий, выявленных в ходе инспекторского контроля, для принятия управленческих решений
ПК-5. Инспекторский контроль продукции в организациях, осуществляющих разработку, изготовление, капитальный ремонт, модернизацию всех видов подвижного состава железнодорожного транспорта, его составных частей, компонентов, используемых в железнодорожной инфраструктуре, и их составляющих, для обеспечения уровня безотказности, безаварийности, долговечности и качества	<p>ПК-5.1.1. Знает нормативно-технические и руководящие документы по разработке, изготовлению, капитальному ремонту, модернизации всех видов подвижного состава железнодорожного транспорта, его составных частей, компонентов, используемых в железнодорожной инфраструктуре, и их составляющих в части, касающейся выполнения инспекторского контроля продукции в организациях, осуществляющих разработку, изготовление, капитальный ремонт, модернизацию всех видов подвижного состава железнодорожного транспорта, его составных частей, компонентов, используемых в железнодорожной инфраструктуре, и их составляющих</p> <p>ПК-5.1.2. Знает требования, предъявляемые к качеству продукции в организациях, осуществляющих разработку, изготовление, капитальный ремонт, модернизацию всех видов подвижного состава железнодорожного транспорта, его составных частей, компонентов, используемых в железнодорожной инфраструктуре, и их составляющих</p> <p>ПК-5.1.3. Знает технологические и конструктивные характеристики выпускаемой продукции, назначение, устройство и принципы действия изделий и их составных частей в части, необходимой для выполнения инспекторского контроля продукции в организациях, осуществляющих разработку, изготовление, капитальный ремонт, модернизацию всех видов подвижного состава железнодорожного транспорта, его составных частей, компонентов, используемых в железнодорожной инфраструктуре, и их составляющих</p> <p>ПК-5.1.4. Знает технические требования к сырью, материалам, комплектующим изделиям и готовой продукции</p> <p>ПК-5.1.5. Знает контрольно-измерительные инструменты, оборудование, приборы, приспособления и испытательные установки, применяемые при осуществлении инспекторского контроля</p> <p>ПК-5.1.6. Знает приказы, распоряжения, нормативные правовые акты и методические материалы по техническому регулированию и управлению качеством продукции; организация производства в объеме, необходимом для выполнения должностных обязанностей</p> <p>ПК-5.1.7. Знает порядок ведения отчетности по инспекторскому контролю организаций, выпускающих продукцию железнодорожного назначения</p> <p>ПК-5.2.1. Умеет визуально и инструментально оценивать продукцию организаций, осуществляющих разработку, изготовление, капитальный ремонт, модернизацию всех видов подвижного состава железнодорожного транспорта, его составных частей, компонентов, используемых в железнодорожной инфраструктуре, и их составляющих</p> <p>ПК-5.2.2. Умеет оформлять документацию по результатам инспекторского контроля организаций, выпускающих продукцию железнодорожного назначения</p> <p>ПК-5.3.1. Имеет навыки выявления соответствия контрольных параметров продукции изготовителя требованиям нормативных правовых актов и технической документации при проведении входного контроля, а также при проведении контрольных, предъявительских, квалификационных, приемо-сдаточных, инспекционных и</p>

Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
	<p>периодических испытаний продукции, подлежащей инспекторскому контролю с принятием, в случае необходимости, корректирующих мер</p> <p>ПК-5.3.2. Имеет навыки проверки процесса отбора образцов продукции и проведения их испытаний с указанием принятия изготовителем, в случае необходимости, мер по устранению несоответствий с установленными требованиями нормативных правовых актов и технической документации</p> <p>Информирование изготовителя о выявленных несоответствиях продукции.</p> <p>ПК-5.3.3 Имеет навыки проверки выполнения изготовителем корректирующих действий, разработанных для устранения выявленных в процессе инспекторского контроля несоответствий, с принятием, в случае необходимости, корректирующих мер</p> <p>ПК-5.3.4. Имеет навыки информирования органов государственного надзора в области железнодорожного транспорта о случаях систематического невыполнения изготовителем установленных нормативными правовыми актами и технической документацией требований к продукции</p> <p>ПК-5.3.5. Имеет навыки ведения отчетности по результатам инспекторского контроля организаций, выпускающих продукцию железнодорожного назначения</p>
<p>ПК-6. Инспекторский контроль в организациях процесса разработки, изготовления, капитального ремонта, модернизации продукции железнодорожного назначения для обеспечения уровня безотказности, безаварийности, долговечности и качества</p>	<p>ПК-6.1.1. Знает технологические процессы в производственных подразделениях организации, состояние и наличие технологического оборудования, средств измерения и контроля, наличие сертификатов соответствия на поступающие материалы и запасные части, систему организации контроля исполнения технологических операций на соответствие установленным требованиям технологической документации</p> <p>ПК-6.2.1. Умеет визуально и инструментально оценивать качество покупных изделий и материалов, используемых в производстве, выполнение технологических процессов в производственных подразделениях организации, состояние и наличие технологического оборудования, средств измерения и контроля, наличие сертификатов соответствия на поступающие материалы и запасные части, систему организации контроля исполнения технологических операций на соответствие установленным требованиям технологической документации</p> <p>ПК-6.3.1. Имеет навыки проверки системы организации контроля исполнения технологических операций на соответствие установленным требованиям технологической документации с принятием, в случае необходимости, корректирующих мер</p> <p>ПК-6.3.2. Имеет навыки проверки наличия заключений компетентных организаций о соответствии производственной системы, ее отдельных элементов требованиям нормативных правовых актов; идентификационного номера организации для клеймения продукции, правильности его использования на различных производственных площадках организации с принятием, в случае необходимости, корректирующих мер</p> <p>ПК-6.3.3. Имеет навыки проверки наличия документов о специальной оценке условий труда рабочих мест и производственных подразделений (участков), документов об аттестации персонала, занятого производством специальных работ, методов и методик, технологических инструкций и используемого оборудования</p>

Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
	<p>неразрушающего контроля с принятием, в случае необходимости, корректирующих мер</p> <p>ПК-6.3.4. Имеет навыки проверки проведения квалификационных, типовых, периодических, приемо-сдаточных и других видов испытаний, за исключением испытаний на подтверждение соответствия (сертификационных), с принятием, в случае необходимости, корректирующих мер</p> <p>ПК-6.3.5. Имеет навыки проверки обеспечения качества используемых при производстве продукции материалов и комплектующих, наличия поверенных или откалиброванных средств измерений, актуализированных технологических процессов (актуализированных выписок из технологических процессов) изготовления продукции с принятием, в случае необходимости, корректирующих мер</p>
<p>ПК-7. Анализ результатов разработки, изготовления, капитального ремонта, модернизации всех видов подвижного состава железнодорожного транспорта, его составных частей, компонентов, используемых в железнодорожной инфраструктуре, и их составляющих для принятия корректирующих мер</p>	<p>ПК-7.1.1. Знает порядок документационного оформления процесса планирования инспекторского контроля организаций, выпускающих продукцию железнодорожного назначения</p> <p>ПК-7.1.2. Знает порядок составления актов проверок, протоколов по рассмотрению нарушений, выявленных в ходе проведения инспекторского контроля</p> <p>ПК-7.1.3. Знает порядок разработки мероприятий, направленных на повышение качества продукции железнодорожного назначения</p> <p>ПК-7.2.1. Умеет анализировать результаты выполнения работ по инспекторскому контролю в организациях процесса разработки, изготовления, капитального ремонта, модернизации продукции железнодорожного назначения. Анализировать, синтезировать и критически резюмировать информацию при оформлении результатов анализа разработки, изготовления, капитального ремонта, модернизации всех видов подвижного состава железнодорожного транспорта, его составных частей, компонентов, используемых в железнодорожной инфраструктуре</p> <p>ПК-7.2.2. Умеет осуществлять процедуры сбора, сортировки, анализа, оценки и распределения информации при определении наиболее критических технологических операций, требующих особого инспекторского контроля</p> <p>ПК-7.2.3. Умеет формулировать предложения по созданию условий, повышающих качество продукции железнодорожного назначения.</p> <p>ПК-7.3.1. Имеет навыки сбора данных о выявленных в ходе инспекторского контроля несоответствиях установленным нормативными правовыми актами требованиям для проведения анализа</p> <p>ПК-7.3.2. Имеет навыки анализа данных о выявленных в ходе инспекторского контроля несоответствиях установленным нормативными правовыми актами требованиям для определения нарушений, анализа причин нарушений, выявленных в процессе инспекторского контроля организаций, выпускающих продукцию железнодорожного назначения, результатов выполнения мероприятий по устранению несоответствий, выявленных в процессе инспекторского контроля организаций, выпускающих продукцию железнодорожного назначения, для определения степени достижения целей инспекторского контроля</p> <p>ПК-7.3.3. Имеет навыки анализа результатов оценки показателей качества продукции железнодорожного назначения с указанием принятым изготовителем, в случае необходимости, мер по устранению</p>

Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
	<p>несоответствий установленным нормативными правовыми актами требованиям</p> <p>ПК-7.3.4. Имеет навыки определения наиболее критических технологических операций с использованием статистических методов контроля с указанием принятия изготовителем, в случае необходимости, мер по устранению несоответствий установленным нормативными правовыми актами требованиям</p> <p>ПК-7.3.5. Имеет навыки согласования разрабатываемых организацией мероприятий, направленных на повышение качества продукции железнодорожного назначения</p>

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.

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

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

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

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

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

4. Объем государственной итоговой аттестации

Для всех форм обучения трудоемкость государственной итоговой аттестации составляет 864 час / 24 з.е.

5. Содержание государственной итоговой аттестации

Государственная итоговая аттестация включает в себя выполнение выпускной квалификационной работы и процедуру ее защиты.

Требования к содержанию, объему, структуре, порядку подготовки и процедура государственной итоговой аттестации определяются в соответствии с «Методическими указаниями для обучающихся по выполнению выпускной квалификационной работы», разработанными и утвержденными на заседании кафедры «Локомотивы и локомотивное хозяйство».

6. Методические указания для обучающихся по прохождению государственной итоговой аттестации

Методические указания для обучающихся по написанию выпускной квалификационной работы являются неотъемлемой частью рабочей программы и представлены в виде «Методические указания для обучающихся по выполнению выпускной квалификационной работы».

7. Оценочные средства для прохождения государственной итоговой аттестации

Оценочные средства по государственной итоговой аттестации является неотъемлемой частью программы и представлен отдельным документом, рассмотренным на заседании кафедры «Вагоны и вагонное хозяйство» и утвержденный заведующим кафедрой.

8. Описание материально-технического и учебно-методического обеспечения, необходимого для необходимых 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 проведения групповых и индивидуальных консультаций укомплектованные специализированной учебной мебелью и техническими средствами обучения (настенным экраном (стационарным или переносным), маркерной доской и (или) меловой доской, мультимедийным проектором (стационарным или переносным)).

– 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 хранения и профилактического обслуживания технических средств обучения.

– для проведения 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)).

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

8.2. Университет обеспечен необходимым комплектом ежегодно обновляемого лицензионного программного обеспечения, установленного на технических средствах, размещенных в специальных помещениях и помещениях для самостоятельной работы: операционная система Windows; MS Office; Антивирус Касперский.

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

При прохождении государственной итоговой аттестации используются профессиональные базы данных по рекомендации основного руководителя;

8.4. Перечень печатных изданий, используемых при прохождении государственной итоговой аттестации:

1. Конструирование и расчет вагонов: учебник/В.В. Лукин, П.С. Анисимов, В.Н. Котуранов и др.; под ред. П.С. Анисимова-2-е изд., перераб. и доп.- М.: ФГОУ «Учебно-методический центр по образованию на ж.д. транспорте», 2011. – 688 с.

2. Соколов М.М., Морчиладзе И.Г., Третьяков А.В. Инфраструктура вагоноремонтных предприятий: Учебное пособие. – М.: ИБС-Холдинг. 2010 – 418 с.

3. Экономика железнодорожного транспорта. Учебник для вузов железнодорожного транспорта./ И.В. Белов, Н.П. Терешина, В.Г. Галабурда и др., под ред. Н.П. Терешиной, Б.М. Лapidуса, М.Ф. Трихункова. 2016-252 с..

4. Б.А. Волков, В.Я Шульга, А.А. Гавриленков, А.С. Каверин, А.В. Марцинковская. Оценка экономической эффективности инвестиций и инноваций на железнодорожном транспорте: учебное пособие. 2009.

5. Производственная безопасность: учеб. пособие / Т.С. Титова и др. – М.: ФГБОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2016.-415 с.

6. Быков Б.В. Конструкция, техническое обслуживание и ремонт пассажирских вагонов. Часть I [Электронный ресурс]: Учебное пособие.– Электрон. Дан.–М.: УМЦ ЖДТ (Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте), 2011.–50с.–Режим доступа: <http://e.lanbook.com>.

7. Павлюкова Л.С. Конструкция, техническое обслуживание грузовых вагонов. [Электронный ресурс]: Учебное пособие.–Электрон. дан.–М.: УМЦ ЖДТ (Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте), 2009.–224с.–Режим доступа: <http://e.lanbook.com>.

8. Ковалев А.В. Организация вагонного хозяйства [Электронный ресурс]: Учебное пособие.–Электрон. дан.–М.: УМЦ ЖДТ (Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте), 2007.– 27с.–Режим доступа: <http://e.lanbook.com>.

9. Быков Б.В. Конструкция, техническое обслуживание и ремонт пассажирских вагонов. Часть II [Электронный ресурс]: Учебное пособие. –

Электрон. дан.–М.:УМЦ ЖДТ (Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте), 2013.–66с.–Режим доступа: <http://e.lanbook.com>.

10. Сирина Н.Ф. Механизмы функционирования вагонного хозяйства [Электронный ресурс]: Монография/Н.Ф. Сирина, В.В. Цыганов.–Электрон. дан.–М.:УМЦ ЖДТ (Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте), 2010.–190с.– Режим доступа: <http://e.lanbook.com>.

11. Особенности технического обслуживания и ремонта пассажирских вагонов нового поколения. Учебное пособие. В.А. Дубинский, А.А. Авдовский, И.В. Федоров, 2019.-46 с.

12. Производство и ремонт подвижного состава. Учебное пособие. Мойкин Д.А. 2018. – 48 с.

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

1. Личный кабинет обучающегося и электронная информационно-образовательная среда. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://sdo.pgups.ru/> (для доступа к полнотекстовым документам требуется авторизация).

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

3. Электронно-библиотечная система ibooks.ru [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://ibooks.ru/> – Загл. с экрана

4. Электронная библиотека онлайн «Единое окно к образовательным ресурсам» [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://window.edu.ru>, свободный. – Загл. с экрана.

5. Библиотека нормативной документации [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://files.stroyinf.ru>, свободный. – Загл. с экрана

Перечень дополнительных ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для выполнения разделов ВКР определяются основным руководителем и консультантами в соответствии с темой выпускной квалификационной работы.