

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Уральский государственный университет путей сообщения»  
Кафедра «Станции, узлы и грузовая работа»

ПРОГРАММА  
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Уровень высшего образования  
СПЕЦИАЛИТЕТ

Направление подготовки (специальность)

23.05.04 Эксплуатация железных дорог  
(код и наименование направления подготовки (специальности))

Грузовая и коммерческая работа  
(наименование направленности (профиля) образовательной программы (специализации))

Квалификация  
инженер путей сообщения

Формы обучения  
очная, заочная

Екатеринбург 2019 г.

## Оглавление

<b>1</b>	<b>Общие положения</b> .....	3
<b>2</b>	<b>Структура государственной итоговой аттестации</b> .....	3
<b>3</b>	<b>Перечень планируемых результатов освоения образовательной программы (ОП)</b> .....	3
<b>4</b>	<b>Программа государственного экзамена</b> .....	22
4.1	Результаты освоения ОП ВО (ГИА) .....	22
4.2	Содержание государственного экзамена .....	29
4.3	Перечень вопросов, выносимых на государственный экзамен .....	31
4.4	Перечень рекомендуемой литературы для подготовки к государственному экзамену .....	40
4.5	Критерии оценки результатов сдачи государственного экзамена с описанием критериев оценивания компетенций, а также шкал оценивания .....	44
4.6	Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов освоения образовательной программы на государственном экзамене .....	47
4.7	Рекомендации обучающимся по подготовке к государственному экзамену .....	48
<b>5</b>	<b>Выпускная квалификационная работа</b> .....	49
5.1	Требования к структуре, оформлению, порядку выполнения, критериям оценки, представлению к защите выпускной квалификационной работы .....	49
5.2	Процедура защиты ВКР, регламент работы государственной экзаменационной комиссии .....	49
5.3	Примерный перечень тем ВКР .....	49
5.4	Показатели и критерии оценивания компетенций, шкала оценивания .....	52
5.5	Перечень источников литературы при выполнении выпускной квалификационной работы .....	55
5.6	Методические материалы, определяющие процедуру оценивания результатов освоения образовательной программы .....	60
<b>6</b>	<b>Материально-техническое и программное обеспечение государственной итоговой аттестации</b> .....	72
<b>7</b>	<b>Информационные ресурсы, поисковые системы</b> .....	73
	<b>ПРИЛОЖЕНИЕ 1</b> .....	74

## **1 Общие положения**

Целью государственной итоговой аттестации является установление соответствия результатов освоения обучающимися образовательной программы 23.05.04 «Эксплуатация железных дорог» специализация «Грузовая и коммерческая работа», разработанной в Уральском государственном университете путей сообщения требованиям Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) и оценка уровня подготовленности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности.

Лицам, успешно прошедшим государственную итоговую аттестацию присваивается квалификация инженер путей сообщения.

Процедура организации и проведения государственной итоговой аттестации обучающихся, завершающей освоение имеющих государственную аккредитацию образовательных программ, включая формы государственных аттестационных испытаний, требования, предъявляемые к лицам, привлекаемым к проведению государственной итоговой аттестации, порядок подачи и рассмотрения апелляций, изменения и (или) аннулирования результатов государственной итоговой аттестации, а также особенности проведения государственной итоговой аттестации для обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья в университетском комплексе Уральского государственного университета путей сообщения (далее УрГУПС или университет) единые по университету и закреплены в Положении ПЛ 2.3.23-2018 «СМК. Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - по программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры».

## **2 Структура государственной итоговой аттестации**

Государственная итоговая аттестация по данной образовательной программе включает:

- подготовку к сдаче и сдачу государственного экзамена;
- выполнение и защиту выпускной квалификационной работы.

Государственная итоговая аттестация проводится согласно календарного учебного графика. Общий объем составляет 27 зачетных единиц (972 часов).

## **3 Перечень планируемых результатов освоения образовательной программы (ОП)**

Требования к результатам освоения образовательной программы (ОП) специалитета условиям ее реализации и срокам освоения определяется ФГОС ВО по специальности 23.05.04 «Эксплуатация железных дорог», утвержденного Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 27 марта 2018 г. № 216.

Выпускник, освоивший программу специалитета, в соответствии с видами профессиональной деятельности, на которые ориентирована программа специалитета, готов решать профессиональные задачи, представленные в таблице 1.

Таблица 1

Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знаний)
<b>Область профессиональной деятельности 01 Образование и наука</b>		
Научно-исследовательский	<ul style="list-style-type: none"> <li>- участие в фундаментальных и прикладных исследованиях в области профессиональной деятельности;</li> <li>– анализ состояния и динамики показателей качества систем организации перевозок пассажиров, грузов, грузобагажа и багажа с использованием современных методов и средств исследований;</li> <li>– создание моделей процессов функционирования транспортно-технологических систем и транспортных потоков на основе принципов логистики, позволяющих прогнозировать их свойства;</li> <li>– разработка планов, программ и методик проведения исследований объектов профессиональной деятельности;</li> <li>– поиск и анализ информации по объектам исследований;</li> <li>– техническое и организационное обеспечение исследований;</li> <li>– анализ результатов исследований и разработка предложений по их внедрению;</li> <li>– сбор научной информации, подготовка обзоров, аннотаций, составление рефератов и отчетов, библиографий;</li> <li>– анализ информации по объектам исследования;</li> <li>– участие в научных дискуссиях и процедурах защиты научных работ различного уровня;</li> <li>– выступление с докладами и сообщениями по тематике проводимых исследований, распространение и популяризация профессиональных знаний.</li> </ul>	<p>Научно-исследовательские и проектно-конструкторские организации, занятые в области развития техники и технологии железнодорожного транспорта;</p> <p>Федеральные органы исполнительной власти в области железнодорожного транспорта и их региональные структуры;</p> <p>Организации и предприятия транспортной отрасли</p>
<b>Область профессиональной деятельности 17 Транспорт</b>		
Производственно-технологический	<ul style="list-style-type: none"> <li>– формирование и проведение единой технической политики в области организации перевозок грузов и пассажиров, коммерческой работы в сфере грузовых перевозок и таможенно-брокерской деятельности;</li> <li>– обеспечение безопасности движения и эксплуатации железнодорожного транспорта в различных условиях, выполнение законодательства Российской Федерации об охране труда, пожарной безопасности и защите окружающей природной среды;</li> <li>– разработка и внедрение с учетом требований рыночной конъюнктуры и современных достижений науки и техники мер по совершенствованию систем управления на железнодорожном транспорте;</li> <li>– реализация стратегии предприятия и достижение наибольшей эффективности производства и качества работ при организации перевозок пассажиров, грузов, грузобагажа и багажа;</li> <li>– разработка и внедрение информационного обеспече-</li> </ul>	<p>Федеральные органы исполнительной власти в области железнодорожного транспорта и их региональные структуры; Организации и предприятия транспортной отрасли;</p> <p>Транспортно-логистические Компании;</p> <p>Службы безопасности движения;</p> <p>Службы логистики производственных и торговых организаций;</p> <p>Транспортно-экспедиторские предприятия и организации;</p> <p>Организации железнодо-</p>

	<p>ния рациональных транспортно-технологических схем доставки грузов на основе принципов логистики;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– эффективное использование материальных, финансовых и людских ресурсов;</li> <li>– обеспечение реализации действующих технических регламентов и стандартов в области железнодорожного транспорта при перевозках пассажиров, грузов, грузо-багажа и багажа;</li> <li>– разработка эффективных схем организации движения поездов и маневровой работы на железнодорожном транспорте;</li> <li>– разработка и внедрение систем безопасной эксплуатации железнодорожного транспорта</li> </ul>	<p>рожного транспорта общего и необщего пользования, а также их подразделения, занятые перевозкой пассажиров, грузов, грузо-багажа и багажа, предоставлением в пользование инфраструктуры, выполнением погрузочно-разгрузочных работ, независимо от их форм собственности и организационно-правовых форм</p>
<p>Организационно-управленческий</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– организация и управление перевозочным процессом, коммерческой работой в сфере грузовых перевозок железнодорожным транспортом и таможенно-брокерской деятельностью с целью обеспечения перевозок пассажиров, грузов, багажа и грузобагажа;</li> <li>– оптимизация использования пропускной и перерабатывающей способности инфраструктуры железнодорожного транспорта, технических средств и прогрессивных технологий в целях снижения себестоимости перевозок, обеспечения их эффективности;</li> <li>– организация работы коллектива исполнителей, выбор, обоснование, принятие и реализация управленческих решений;</li> <li>– нахождение компромисса между различными требованиями (стоимости, качества, безопасности и сроков исполнения) при долгосрочном и краткосрочном планировании и выбор рационального решения;</li> <li>– совершенствование организационно-управленческой структуры объектов производственной деятельности;</li> <li>– организация и совершенствование системы учета и документооборота;</li> <li>– выбор и разработка рациональных нормативов эксплуатации транспортных средств и оборудования;</li> <li>– организация технического контроля и управления собственности и организационно – правовых форм</li> </ul>	<p>Федеральные органы исполнительной власти в области железнодорожного транспорта и их региональные структуры;</p> <p>Организации и предприятия транспортной отрасли;</p> <p>Транспортно-логистические Компании;</p> <p>Службы безопасности движения;</p> <p>Службы логистики производственных и торговых организаций;</p> <p>Транспортно-экспедиторские предприятия и организации;</p> <p>Организации и предприятия информационного обеспечения производственно-технологических систем;</p> <p>Организации железнодорожного транспорта общего и необщего пользования, а также их подразделения, занятые перевозкой пассажиров, грузов, грузо-багажа и багажа, предоставлением в пользование инфраструктуры, выполнением погрузочно-разгрузочных работ, независимо от их форм пропускной и перерабатывающей способности</p>
<p>Проектный</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– прогнозирование развития сетевых и региональных транспортных систем;</li> <li>– проектирование объектов инфраструктуры железнодорожного транспорта;</li> <li>– разработка технико-экономического сравнения вариантов проектных решений и оптимальной этапности развития железнодорожной инфраструктуры;</li> <li>– разработка планов развития транспорта регионов,</li> </ul>	<p>Научно-исследовательские и проектно-конструкторские организации, занятые в области развития техники и технологии железнодорожного транспорта; Федеральные органы исполнительной</p>

	предприятий, систем организации движения; – разработка схем переустройства железнодорожных станций и узлов для сети; – проектирование технических устройств на железнодорожной станции и в узлах; – разработка экономически обоснованных предложений по развитию и реконструкции железнодорожных станций и узлов, в том числе предпортовых и пограничных; – разработка мероприятий по увеличению пропускной и перерабатывающей способности транспортных коридоров, линий, участков железнодорожных станций; – автоматизированное проектирование элементов железнодорожных транспортно-технологических систем и оценка эффективности автоматизации проектирования	власти в области железнодорожного транспорта и их региональные структуры Организации и предприятия транспортной отрасли
--	---	---

Результатами освоения ОП ВО являются сформированные у выпускника компетенции в соответствии с выбранными видами деятельности ФГОС ВО по специальности 23.05.04 «Эксплуатация железных дорог», специализация «Грузовая и коммерческая работа».

Таблица 2

Универсальные и общепрофессиональные компетенции выпускников, формируемые ОП ВО по специальности 23.05.04 «Эксплуатация железных дорог» специализация «Грузовая и коммерческая работа»

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения компетенции
<b>Универсальные компетенции</b>		
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1 Анализирует проблемную ситуацию (задачу) и выделяет ее базовые составляющие. Рассматривает различные варианты решения проблемной ситуации (задачи), разрабатывает алгоритмы их реализации УК-1.2 Определяет и оценивает практические последствия возможных решений задачи УК-1.3 Осуществляет систематизацию информации различных типов для анализа проблемных ситуаций. Вырабатывает стратегию действий для построения алгоритмов решения поставленных задач УК-1.4 Владеет навыками программирования разработанных алгоритмов и критического анализа полученных результатов
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1 Владеет современными теоретическими и методическими подходами макро и микроэкономики УК-2.2 Формулирует в рамках обозначенной проблемы, цель, задачи, актуальность, значимость (научную, практическую, методическую и иную в зависимости от типа проекта), ожидаемые результаты и возможные сферы их применения УК-2.3 Способен представлять результат деятельности и планировать последовательность шагов для достижения данного результата. Формирует план-график реализации проекта в целом и план контроля его выполнения УК-2.4 Организует и координирует работу участников проекта, способствует конструктивному преодолению

		возникающих разногласий и конфликтов, обеспечивает работу команды необходимыми ресурсами УК-2.5 Представляет публично результаты проекта (или отдельных его этапов) в форме отчетов, статей, выступлений на научно- практических конференциях, семинарах и т.п
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК-3.1 Знает основные концепции управления человеческими ресурсами в различных организационных структурах УК-3.2 Применяет социально-психологические методы при построении эффективной системы управления персоналом УК-3.3 Знает принципы и методы командообразования
Коммуникация	УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК-4.1 Использует фонетические, графические, лексические, грамматические и стилистические ресурсы иностранного языка для обеспечения академического взаимодействия в устной и письменной формах УК-4.2 Владеет профессиональной лексикой и базовой грамматикой для обеспечения профессионального взаимодействия в устной и письменной формах УК-4.3 Владеет фонетическими, графическими, стилистическими ресурсами русского языка для обеспечения академического взаимодействия в устной и письменной формах
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК-5.1 Демонстрирует знания основных этапов исторического развития общества УК-5.2 Учитывает культурно-историческое наследие в процессе межкультурного взаимодействия, анализирует особенности межкультурного взаимодействия (преимущества и возможные проблемные ситуации), обусловленные различием этических, религиозных и ценностных систем УК-5.3 Демонстрирует знания основных этапов развития транспорта России в контексте мирового исторического развития УК-5.4 Использует историческое наследие и традиции транспортной отрасли в процессе социокультурного и профессионального общения УК-5.5 Имеет навыки философского подхода к анализу разнообразных форм культуры в процессе межкультурного взаимодействия УК-5.6 Знает основные направления, школы и этапы развития философии, основные проблемы философии и способы их решения
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 Определяет приоритеты своей деятельности, выстраивает и реализовывает траекторию саморазвития на основе мировоззренческих принципов УК-6.2 Использует личностный потенциал в социальной среде для достижения поставленных целей УК-6.3 Демонстрирует социальную ответственность за принимаемые решения, учитывает правовые и культурные аспекты, обеспечивает устойчивое развитие при ведении профессиональной и иной деятельности УК-6.4 Оценивает свою деятельность, соотносит цели, способы и средства выполнения деятельности с её результатами
	УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной	УК-7.1 Использует средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни с целью успешной социальной и профессиональной деятельности

	и профессиональной деятельности	УК-7.2 Выбирает здоровьесберегающие технологии с учетом физиологических особенностей организма для поддержания здорового образа жизни
Безопасность жизнедеятельности	УК-8. Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций	УК-8.1 Идентифицирует опасные и вредные факторы и анализирует их влияние, владеет методами и средствами обеспечения безопасной жизнедеятельности УК-8.2 Планирует и организует мероприятия в условиях возможных и реализованных чрезвычайных ситуаций
<b>Общепрофессиональные компетенции (ОПК)</b>		
Математический и естественно-научный анализ задач в профессиональной деятельности	ОПК-1. Способен решать инженерные задачи в профессиональной деятельности с использованием методов естественных наук, математического анализа и моделирования	ОПК-1.1 Демонстрирует знания основных понятий и фундаментальных законов физики, применяет методы теоретического и экспериментального исследования физических явлений, процессов и объектов ОПК-1.2 Применяет методы теоретического и экспериментального исследования объектов, процессов, явлений, проводит эксперименты по заданной методике и анализирует их результаты ОПК-1.3 Знает основные понятия и законы химии, способен объяснять сущность химических явлений и процессов ОПК-1.4 Знает основы высшей математики, способен представить математическое описание процессов, использует навыки математического описания моделируемого процесса (объекта) для решения инженерных задач ОПК-1.5 Использует физико-математический аппарат для разработки простых математических моделей явлений, процессов и объектов при заданных допущениях и ограничениях ОПК-1.6 Использует методы математического анализа и моделирования для обоснования принятия решений в профессиональной деятельности ОПК-1.7 Способен выполнить мониторинг, прогнозирование и оценку экологической безопасности действующих, вновь строящихся и реконструируемых объектов железнодорожного транспорта ОПК-1.8 Применяет для решения экологических проблем инженерные методы и современные научные знания о проектах и конструкциях технических устройств, предусматривающих сохранение экологического равновесия и обеспечивающих безопасность жизнедеятельности
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 Применяет основные методы представления и алгоритмы обработки данных, использует цифровые технологии для решения профессиональных задач ОПК-2.2 Имеет навыки по информационному обслуживанию и обработке данных в области производственной деятельности ОПК-2.3 Применяет при решении профессиональных задач основные методы, способы и средства получения, хранения и переработки информации
Правовые и технические основы решений в области профессиональной деятельности	ОПК-3. Способен принимать решения в области профессиональной деятельности, применяя нормативную правовую базу, теоретические основы и опыт производства и эксплуатации транспорта	ОПК-3.1 Применяет организационные и методические основы метрологического обеспечения при выработке требований по обеспечению безопасности движения поездов и выполнении работ по техническому регулированию на транспорте ОПК-3.2 Выбирает формы и схемы сертификации продукции (услуг) и процессов, решает задачи планирования и проведения работ по стандартизации, сертификации и



		<p>метрологии, используя нормативно-правовую базу, современные методы и информационные технологии</p> <p>ОПК-3.3 Применяет знание теоретических основ, опыта производства и эксплуатации железнодорожного транспорта для анализа работы железных дорог</p> <p>ОПК-3.4 Применяет нормативные правовые документы для обеспечения бесперебойной работы железных дорог и безопасности движения</p> <p>ОПК-3.5 Владеет навыками формирования программ развития транспорта на среднесрочный и долгосрочный периоды</p> <p>ОПК-3.6 Владеет навыками формирования программ развития транспорта на среднесрочный и долгосрочный периоды</p> <p>ОПК-3.7 Применяет нормативную правовую базу в области профессиональной деятельности для принятия решений, анализа и оценки результатов социально-правовых отношений</p>
Проектирование транспортных объектов	ОПК-4. Способен выполнять проектирование и расчет транспортных объектов в соответствии с требованиями нормативных документов	<p>ОПК-4.1 Владеет навыками построения технических чертежей, двухмерных и трехмерных графических моделей конкретных инженерных объектов и сооружений</p> <p>ОПК-4.2 Применяет системы автоматизированного проектирования на базе отечественного и зарубежного программного обеспечения для проектирования транспортных объектов</p> <p>ОПК-4.3 Определяет силы реакций, действующих на тело, скорости ускорения точек тела в различных видах движений, анализирует кинематические схемы механических систем</p> <p>ОПК-4.4 Применяет законы механики для выполнения проектирования и расчета транспортных объектов</p> <p>ОПК-4.5 Использует методы расчета надежности систем при проектировании транспортных объектов</p> <p>ОПК-4.6 Применяет показатели надежности при формировании технических заданий и разработке технической документации</p>
Производственно-технологическая работа	ОПК-5. Способен разрабатывать отдельные этапы технологических процессов производства, ремонта, эксплуатации и обслуживания транспортных систем и сетей, анализировать, планировать и контролировать технологические процессы	<p>ОПК-5.1 Знает инструкции, технологические карты, техническую документацию в области техники и технологии работы транспортных систем и сетей, организацию работы подразделений и линейных предприятий железнодорожного транспорта</p> <p>ОПК-5.2 Умеет разрабатывать отдельные этапы технологических процессов производства ремонта, эксплуатации и обслуживания транспортных систем и сетей, анализировать, планировать и контролировать технологические процессы, осуществлять контроль соблюдения требований, действующих технических регламентов, стандартов, норм и правил в области организации, техники и технологии транспортных систем и сетей</p> <p>ОПК-5.3 Имеет навыки контроля и надзора технологических процессов</p>
	ОПК-6. Способен организовывать проведение мероприятий по обеспечению безопасности движения поездов, повышению эффективности использования материально-технических, топливно-энергетических, топливно-энергетических, финансовых ресурсов	<p>ОПК-6.1 Использует знание национальной политики Российской Федерации в области транспортной безопасности при оценке состояния безопасности транспортных объектов</p> <p>ОПК-6.2 Разрабатывает мероприятия по повышению уровня транспортной безопасности и эффективности использования материально-технических, топливно-энергетических, финансовых ресурсов</p>

	<p>тических, финансовых ресурсов, применению инструментов бережливого производства, соблюдению охраны труда и техники безопасности</p>	<p>ОПК-6.3 Соблюдает требования охраны труда и технику безопасности при организации и проведении работ ОПК-6.4 Планирует и организует мероприятия с учетом требований по обеспечению безопасности движения поездов</p>
<p>Организация и управление производством</p>	<p>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 знаний по экономике и организации производства</p>	<p>ОПК-7.1 Оценивает экономическую эффективность управленческих решений и определяет основные факторы внешней и внутренней среды, оказывающие влияние на состояние и перспективы развития организаций ОПК-7.2 Разрабатывает программы развития материально-технической базы, внедрения новой техники на основе рационального и эффективного использования технических и материальных ресурсов, применяя инструменты бережливого производства ОПК-7.3 Анализирует и оценивает состояние доступной среды на объектах транспорта для безбарьерного обслуживания пассажиров из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья  ОПК-7.4 Разрабатывает программы создания доступной среды на объектах транспорта для безбарьерного обслуживания пассажиров из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья</p>
<p>Организационно-кадровая работа</p>	<p>ОПК-8. Способен руководить работой по подготовке, переподготовке, повышению квалификации и воспитанию кадров</p>	<p>ОПК-8.1 Знает основы трудового законодательства и принципы организации работы по подготовке, переподготовке, повышению квалификации и воспитанию кадров. Владеет навыками кадрового делопроизводства и договорной работы ОПК-8.2 Применяет нормативно-правовую базу при заключении трудовых договоров и дополнительных соглашений к трудовым договорам ОПК-8.3 Разрабатывает программы подготовки, переподготовки, повышения квалификации работников организации</p>
	<p>ОПК-9. Способен контролировать правильность применения системы оплаты труда и материального, и нематериального стимулирования работников</p>	<p>ОПК-9.1 Знает виды оплаты труда, основы материального и нематериального стимулирования работников для повышения производительности труда ОПК-9.2 Имеет навыки трудовой мотивации сотрудников, реализации различных социальных программ, проведения корпоративных мероприятий</p>
<p>Исследования</p>	<p>ОПК-10. Способен формулировать и решать научно-технические задачи в области своей профессиональной деятельности</p>	<p>ОПК-10.1 Знает основные направления научно-исследовательской деятельности в эксплуатации объектов транспорта; принципы построения алгоритмов решения научно-технических задач в профессиональной деятельности ОПК-10.2 Владеет навыками самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области проведения поиска и отбора информации, математического и имитационного моделирования транспортных объектов</p>

Профессиональные и профессионально-специализированные компетенции выпускников,  
формируемые ОП ВО по специальности 23.05.04 «Эксплуатация железных дорог» специализация «Грузовая и коммерческая работа»

Задача профессиональной деятельности (ПД)	Объект или область профессиональной деятельности	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)
<b>Профессиональные компетенции</b>				
<b>Тип задач профессиональной деятельности: производственно-технологический</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>– формирование и проведение единой технической политики в области организации перевозок грузов и пассажиров, коммерческой работы в сфере грузовых перевозок и таможенно-брокерской деятельности;</li> <li>– обеспечение безопасности движения и эксплуатации железнодорожного транспорта в различных условиях, выполнение законодательства Российской Федерации об охране труда, пожарной безопасности и защите окружающей природной среды;</li> <li>– разработка и внедрение с учетом требований рыночной конъюнктуры и современных достижений науки и техники мер по совершенствованию систем управления на железнодорожном транспорте;</li> <li>– реализация стратегии предприятия и достижение наибольшей эффективности производства и качества работ при организации перевозок пассажиров, грузов, грузобагажа и багажа;</li> <li>– разработка и внедрение информационного обеспечения рациональных транспортно-технологических схем доставки грузов на основе принципов логистики;</li> <li>– эффективное использование материальных, финансовых и людских ресурсов;</li> <li>– обеспечение реализации действующих технических регламентов и стандартов в области железнодорожного транспорта при перевозках пассажиров, грузов, грузобагажа и багажа;</li> </ul>	<p>Федеральные органы исполнительной власти в области железнодорожного транспорта и их региональные структуры; Организации и предприятия транспортной отрасли; Транспортно-логистические Компании; Службы безопасности движения; Службы логистики производственных и торговых организаций; Транспортно-экспедиторские предприятия и организации; Организации железнодорожного транспорта общего и необщего пользования, а также их подразделения, занятые перевозкой пассажиров, грузов, грузобагажа и багажа, предоставлением в пользование инфраструктуры, выполнением погрузочно-разгрузочных работ, независимо от их форм собственности и организационно-правовых форм</p>	<p>ПК-1 Способен к выполнению комплекса услуг по транспортному обслуживанию грузоотправителей и грузополучателей при перевозках грузов, в том числе скоропортящихся, на основе принципов логистики с учетом эффективного и рационального взаимодействия видов транспорта, составляющих единую транспортную систему</p>	<p>ПК-1.1 Готов к разработке и внедрению технологических процессов, техническо-распорядительных актов и иной технической документации железнодорожного транспорта ПК-1.2 Готов к планированию деятельности при продвижении транспортных услуг, связанных с перевозкой груза; выбору оптимальных способов корректирующих мер, направленных на выполнение стратегических задач компании транспортной отрасли ПК-1.3 Знает и применяет принципы грузовой и коммерческой работы</p>	<p>17.026 Специалист по оперативно-диспетчерскому управлению железнодорожными перевозками 17.041 Начальник железнодорожной станции</p>

<p>– разработка эффективных схем организации движения поездов и маневровой работы на железнодорожном транспорте;</p> <p>– разработка и внедрение систем безопасной эксплуатации железнодорожного транспорта</p>				
<b>Тип задач профессиональной деятельности: организационно-управленческий</b>				
<p>– организация и управление перевозочным процессом, коммерческой работой в сфере грузовых перевозок железнодорожным транспортом и таможенно-брокерской деятельностью с целью обеспечения перевозок пассажиров, грузов, багажа и грузобагажа;</p> <p>– оптимизация использования пропускной и перерабатывающей способности инфраструктуры железнодорожного транспорта, технических средств и прогрессивных технологий в целях снижения себестоимости перевозок, обеспечения их эффективности;</p> <p>– организация работы коллектива исполнителей, выбор, обоснование, принятие и реализация управленческих решений;</p> <p>– нахождение компромисса между различными требованиями (стоимости, качества, безопасности и сроков исполнения) при долгосрочном и краткосрочном планировании и выбор рационального решения;</p> <p>– совершенствование организационно-управленческой структуры объектов производственной деятельности;</p> <p>– организация и совершенствование системы учета и документооборота;</p> <p>– выбор и разработка рациональных нормативов эксплуатации транспортных средств и оборудования;</p> <p>– организация технического контроля и управления собственностью и организационно – правовых форм</p>	<p>Федеральные органы исполнительной власти в области железнодорожного транспорта и их региональные структуры;</p> <p>Организации и предприятия транспортной отрасли;</p> <p>Транспортно-логистические Компании;</p> <p>Службы безопасности движения;</p> <p>Службы логистики производственных и торговых организаций;</p> <p>Транспортно-экспедиторские предприятия и организации;</p> <p>Организации и предприятия информационного обеспечения производственно-технологических систем;</p> <p>Организации железнодорожного транспорта общего и необщего пользования, а также их подразделения, занятые перевозкой пассажиров, грузов, грузобагажа и багажа, предоставлением в пользование инфраструктуры, выполнением погрузочно-разгрузочных работ, независимо от их форм пропускной и перерабатывающей способности</p>	<p>ПК-2 Способен к руководству производственно-хозяйственной деятельностью, трудовыми, материальными ресурсами и сервисным обслуживанием на предприятиях транспортной отрасли</p> <p>ПК-3 Способен к осуществлению контроля и управления перевозочным процессом, к оперативному пла-</p>	<p>ПК-2.1 Знает экономику, организацию производства, труда и управления на предприятии, правила оказания услуг по перевозкам пассажиров, груза, багажа и грузобагажа; инструкции по оформлению проездных и перевозочных документов на железнодорожном транспорте; трудовое законодательство Российской Федерации</p> <p>ПК-2.2 Анализирует данные, связанные с выполнением показателей производственно-хозяйственной и финансовой деятельности, использует информационно-аналитические автоматизированные системы по управлению производственно-хозяйственной деятельностью предприятия</p> <p>ПК-3.1 Знает техническую документацию и нормативные акты по организации управления движением, порядок и правила организации движения поездов при различных систе-</p>	<p>17.026 Специалист по оперативно-диспетчерскому управлению железнодорожными перевозками</p> <p>17.036 Работник по обработке поездной информации и перевозочных документов железнодорожного транспорта</p> <p>17.037 Ревизор по безопасности движения поездов</p> <p>17.041 Начальник железнодорожной станции</p> <p>17.026 Специалист по оперативно-диспетчерскому управлению железнодорож-</p>

		нированию и управлению эксплуатационной работой с учетом технического состояния, контроля безопасности движения и эксплуатации на железнодорожном транспорте	мах регулирования движения; требования охраны труда, производственной санитарии и пожарной безопасности на железнодорожном транспорте ПК-3.2 Имеет навыки анализа выполнения показателей эксплуатационной работы; анализа данных, связанных с выполнением показателей на железнодорожной станции; подготовки маршрутов приема, отправления, пропуска поездов и маневровых передвижений, работы с информационно-аналитическими автоматизированными системами по управлению эксплуатационной деятельностью на железнодорожной станции; контроля внесения изменений в нормативно-технические документы	ными перевозками 17.036 Работник по обработке поездной информации и перевозочных документов железнодорожного транспорта 17.037 Ревизор по безопасности движения поездов 17.041 Начальник железнодорожной станции
<b>Тип задач профессиональной деятельности: проектный</b>				
– прогнозирование развития сетевых и региональных транспортных систем; – проектирование объектов инфраструктуры железнодорожного транспорта; – разработка технико-экономического сравнения вариантов проектных решений и оптимальной этапности развития железнодорожной инфраструктуры; – разработка планов развития транспорта регионов, предприятий, систем организации движения; – разработка схем переустройства железнодорожных станций и узлов для сети; – проектирование технических устройств на железнодорожной станции и в узлах;	Научно-исследовательские и проектно-конструкторские организации, занятые в области развития техники и технологии железнодорожного транспорта; Федеральные органы исполнительной власти в области железнодорожного транспорта и их региональные структуры Организации и предприятия транспортной отрасли	ПК-4 Способен к проектированию железнодорожных линий, станций и узлов, к разработке и потребной корректировке нормативной технологической документации с учетом технического оснащения и перспективного развития объектов железнодорожной инфра-	ПК-4.1 Знает техническую и нормативную документацию, объекты транспортной инфраструктуры, устройство и техническое оснащение отдельных пунктов и транспортных узлов; методы расчета основных элементов; способы увязки проектных решений с передовой технологией работы станций и железнодорожных узлов; методы выполнения технико-экономических расчетов по выбору наиболее эффективных решений	17.041 Начальник железнодорожной станции

<p>– разработка экономически обоснованных предложений по развитию и реконструкции железнодорожных станций и узлов, в том числе предпортовых и пограничных;</p> <p>– разработка мероприятий по увеличению пропускной и перерабатывающей способности транспортных коридоров, линий, участков, железнодорожных станций;</p> <p>– автоматизированное проектирование элементов железнодорожных транспортно-технологических систем и оценка эффективности автоматизации проектирования</p>		структуры	ПК-4.2 Владеет методами технико-экономического обоснования при принятии решения о необходимости развития железнодорожной станции и узла; проектированием и расчетом, включая применение автоматизированного проектирования	
<b>Тип задач профессиональной деятельности: научно-исследовательский</b>				
<p>– участие в фундаментальных и прикладных исследованиях в области профессиональной деятельности;</p> <p>– анализ состояния и динамики показателей качества систем организации перевозок пассажиров, грузов, грузабагажа и багажа с использованием современных методов и средств исследований;</p> <p>– создание моделей процессов функционирования транспортно-технологических систем и транспортных потоков на основе принципов логистики, позволяющих прогнозировать их свойства;</p> <p>– разработка планов, программ и методик проведения исследований объектов профессиональной деятельности;</p> <p>– поиск и анализ информации по объектам исследований;</p> <p>– техническое и организационное обеспечение исследований;</p> <p>– анализ результатов исследований и разработка предложений по их внедрению;</p> <p>– сбор научной информации, подготовка обзоров, аннотаций, составление рефератов и отчетов, библиографий;</p>	<p>Научно-исследовательские и проектно-конструкторские организации, занятые в области развития техники и технологии железнодорожного транспорта;</p> <p>Федеральные органы исполнительной власти в области железнодорожного транспорта и их региональные структуры;</p> <p>Организации и предприятия транспортной отрасли</p>	ПК-5 Способен к проведению фундаментальных и прикладных исследований с использованием современных методов и средств по транспортному обслуживанию грузоотправителей и грузополучателей на железнодорожном транспорте	<p>ПК-5.1 Знает нормативно-технические и руководящие документы по организации эксплуатационной работы на железнодорожном транспорте; Правила технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации; план формирования поездов, график движения поездов; показатели и технические нормы эксплуатационной работы железнодорожных подразделений</p> <p>ПК-5.2 Владеет навыками проведения обзора, описания научных исследований, анализа и корректировки технической документации, современными методами и средствами по обеспечению транспортного обслуживания грузоотправителей и грузополучателей</p>	01.004 Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования

<p>– анализ информации по объектам исследования;</p> <p>– участие в научных дискуссиях и процедурах защиты научных работ различного уровня;</p> <p>– выступление с докладами и сообщениями по тематике проводимых исследований, распространение и популяризация профессиональных знаний.</p>				
<b>Профессионально-специализированные компетенции</b>				
<p>– участие в фундаментальных и прикладных исследованиях в области профессиональной деятельности;</p> <p>– анализ состояния и динамики показателей качества систем организации перевозок грузов с использованием современных методов и средств исследований;</p> <p>– создание моделей процессов функционирования транспортно-технологических систем и транспортно-грузовых потоков, позволяющих прогнозировать их свойства;</p> <p>– разработка планов, программ и методик проведения исследований объектов профессиональной деятельности;</p> <p>– поиск и анализ информации по объектам исследований;</p> <p>– анализ результатов исследований и разработка предложений по их внедрению;</p> <p>– сбор научной информации, подготовка обзоров, аннотаций, составление рефератов и отчетов, библиографий;</p> <p>– участие в научных дискуссиях и процедурах защиты научных работ различного уровня;</p> <p>– выступление с докладами и сообщениями по тематике проводимых исследований, распространение и популяризация профессиональных знаний.</p>	<p>Научно-исследовательские и проектно-конструкторские организации, занятые в области развития техники и технологии перевозок грузов на железнодорожном транспорте; Организации и предприятия транспортной отрасли</p>	<p>ПСК.3-1 Готов к применению информационных технологий на всех уровнях управления грузовой и коммерческой работой железнодорожного транспорта, пользованию компьютерными базами данных, сетью "Интернет", средствами автоматизации управленческого труда и защиты информации, использованию технических средств производства и переработки информации</p>	<p>ПСК.3-1.1 Знает методы использования технических средств производства и переработки информации</p> <p>ПСК.3-1.2 Умеет выявлять недостатки и модернизировать современные информационные технологии и системы для достижения цели, повышения качества по обслуживанию пользователей услуг транспорта</p> <p>ПСК.3-1.3 Владеет навыками использования компьютерных баз данных, сети «Интернет», средств автоматизации управленческого труда и защиты информации, использования технических средств производства и переработки информации</p> <p>ПСК.3-1.4 Знает классификацию видов данных и их характеристики в области новых производственных технологий, базовые алгоритмы новых производственных технологий</p> <p>ПСК.3-1.5 Знает требования информационной безопасности к различным видам новых производственных технологий</p>	<p>17.026 Специалист по оперативно-диспетчерскому управлению железнодорожными перевозками</p> <p>17.036 Работник по обработке поездной информации и перевозочных документов железнодорожного транспорта</p> <p>17.041 Начальник железнодорожной станции</p>

<p>– прогнозирование развития информационной базы технико-технологического и коммерческо-правового обеспечения перевозок;</p> <p>– разработка технико-экономического сравнения вариантов проектных решений и оптимальной этапности развития информационной базы технико-технологического и коммерческо-правового обеспечения перевозок;</p> <p>- разработка мероприятий по контролю сохранности грузов при перевозке, определению ответственности за несохранность груза в результате просрочки, оформлению несохранной перевозки опасных грузов;</p>	<p>Научно-исследовательские и проектно-конструкторские организации, занятые в области развития техники и технологии перевозок грузов на железнодорожном транспорте; Организации и предприятия транспортной отрасли</p>	<p>ПСК.3-2 Готов к применению безопасных методов организации перевозок грузов</p>	<p>ПСК.3-2.1 Знает правовые основы регулирования организации перевозок грузов</p> <p>ПСК.3-2.2 Умеет использовать информационную базу технико-технологического и коммерческо-правового обеспечения перевозок</p> <p>ПСК.3-2.3 Владеет навыками контроля сохранности грузов при перевозке, определения ответственности за несохранность груза в результате просрочки, оформления несохранной перевозки опасных грузов</p>	<p>17.026 Специалист по оперативно-диспетчерскому управлению железнодорожными перевозками</p> <p>17.041 Начальник железнодорожной станции</p>
<p>– организация и управление перевозочным процессом, коммерческой работой в сфере грузовых перевозок железнодорожным транспортом;</p> <p>– оптимизация использования пропускной и перерабатывающей способности инфраструктуры железнодорожного транспорта, технических средств и прогрессивных технологий в целях снижения себестоимости мультимодальных перевозок, обеспечения их эффективности;</p> <p>– организация работы коллектива исполнителей, выбор, обоснование, принятие и реализация управленческих решений;</p> <p>– совершенствование организационно-управленческой структуры объектов производственной деятельности;</p> <p>– выбор и разработка рациональных нормативов эксплуатации транспортных средств и оборудования;</p>	<p>Организации и предприятия транспортной отрасли; Транспортно-логистические Компании; Службы логистики производственных и торговых организаций; Транспортно-экспедиторские предприятия и организации; Организации и предприятия информационного обеспечения производственно-технологических систем; Организации железнодорожного транспорта общего и необщего пользования, а также их подразделения, занятые перевозкой пассажиров, грузов, грузобагажа и багажа, предоставлением в пользование инфраструктуры, выполнением погрузочно-разгрузочных работ, незави-</p>	<p>ПСК.3-3 Способностью к расчету и согласованию договорных тарифов на выполнение транспортных услуг, построению и технико-экономической оценке альтернативных схем доставки грузов</p>	<p>ПСК.3-3.1 Знает теоретические основы по построению и технико-экономической оценке альтернативных схем доставки грузов; расчет и согласование договорных тарифов на выполнение транспортных услуг, правовые основы регулирования организации перевозок грузов; состав инфраструктуры мультимодальных перевозок, технологию региональных и межконтинентальных мультимодальных перевозок</p> <p>ПСК.3-3.2 Умеет рассчитывать и согласовывать договорные тарифы на выполнение транспортных услуг; рассчитывать тарифы за перевозку грузов, а также других дополнительных услуг предоставляемых перевозчиком; оценить технико-экономические схемы альтер-</p>	<p>17.026 Специалист по оперативно-диспетчерскому управлению железнодорожными перевозками</p> <p>17.036 Работник по обработке поездной информации и перевозочных документов железнодорожного транспорта</p> <p>17.041 Начальник железнодорожной станции</p>



	симо от их форм пропускной и перерабатывающей способности		нативной доставки грузов, использовать информационную базу технико-технологического и коммерческо-правового обеспечения перевозок; произвести выбор элементов инфраструктуры мультимодальных перевозок на основе технико-экономического сравнения вариантов ПСК.3-3.3 Владеет методами расчета и согласования договорных тарифов на выполнение транспортных услуг, методами построения и технико-экономической оценкой альтернативных схем доставки грузов; навыками расчета срока доставки грузов, определения просрочки доставки грузов, определения ответственности за несохранность груза в результате просрочки; международной терминологией в области транспорта ПСК.3-3.4 Знает бизнес-практику в области стандартизации процессов новых производственных технологий, методологию построения ролевой модели в области новых производственных технологий	
– формирование и проведение единой технической политики в области грузовой и коммерческой работы; – обеспечение безопасности движения и эксплуатации железнодорожного транспорта в различных условиях;	Организации и предприятия транспортной отрасли; Транспортно-логистические Компании; Транспортно-экспедиторские предприятия и организации;	ПСК.3-4 Готов к разработке технологии грузовой и коммерческой работы, планированию и организации	ПСК.3-4.1 Знает требования к размещению и креплению грузов, особенности размещения и крепления основных групп грузов; технологию грузовой и коммерческой работы, плани-	17.041 Начальник железнодорожной станции

<p>– разработка и внедрение с учетом требований рыночной конъюнктуры и современных достижений науки и техники мер по совершенствованию систем управления грузовой и коммерческой работой на железнодорожном транспорте;</p> <p>– реализация стратегии предприятия и достижение наибольшей эффективности производства и качества работ при организации перевозок;</p> <p>– обеспечение реализации действующих технических регламентов в области железнодорожного транспорта;</p> <p>– разработка эффективных схем организации грузовой и коммерческой работы на железнодорожном транспорте;</p>	<p>Организации железнодорожного транспорта общего и необщего пользования, а также их подразделения, занятые перевозкой пассажиров, грузов, грузобагажа и багажа, предоставлением в пользование инфраструктуры, выполнением погрузочно-разгрузочных работ, независимо от их форм собственности и организационно-правовых форм</p>	<p>грузовой, маневровой и поездной работы на железнодорожной станции и полигоне железных дорог</p>	<p>рование и организацию грузовой, маневровой и поездной работы на железнодорожной станции и полигоне железных дорог и современные методы работы</p> <p>ПСК.3-4.2 Умеет рассчитывать силы, действующие на груз при перевозке, осуществлять подбор элементов крепления груза; разработать технологию работы грузовой станции и использовать современные информационные технологии, анализировать современное состояние; составлять технологию грузовой и коммерческой работы, выполнять планирование и организацию грузовой, маневровой и поездной работы на железнодорожной станции и полигоне железных дорог</p> <p>ПСК.3-4.3 Владеет навыками подбора элементов крепления груза и оценки устойчивости вагона с грузом; методом расчета оборота вагона; расчетом времени обработки состава поезда, маневровые операции; основами методологии и навыками проведения анализа, технологии грузовой и коммерческой работы, планированием и организацией грузовой, маневровой и поездной работы на железнодорожной станции и полигоне железных дорог</p> <p>ПСК.3-4.4 Знает методологию</p>	
--	--	--	---	--

			<p>новых производственных технологий Компании</p> <p>ПСК.3-4.5 Знает методологию и принципы использования новых производственных технологий, системы стандартизации в области новых производственных технологий</p> <p>ПСК.3-4.6 Владеет терминологией в области новых производственных технологий, имеет навыки разработки и описания методологии новых производственных технологий</p> <p>ПСК.3.-4.7 Знает методологию обследования новых производственных технологий</p>	
<p>– прогнозирование развития сетевых и региональных транспортных систем;</p> <p>– разработка технико-экономического сравнения вариантов проектных решений и оптимальной этапности развития грузовой и коммерческой работы на железнодорожном транспорте;</p> <p>– разработка систем организации движения;</p> <p>– разработка мероприятий по увеличению пропускной и перерабатывающей способности железнодорожных станций и участков;</p>	<p>Научно-исследовательские и проектно-конструкторские организации, занятые в области развития техники и технологии грузовой и коммерческой работы на железнодорожном транспорте;</p> <p>Организации и предприятия транспортной отрасли</p>	<p>ПСК.3-5 Готов к организации рационального взаимодействия железнодорожного транспорта общего и необщего пользования, транспортно-экспедиторских компаний, логистических центров и операторов подвижного состава на железнодорожном транспорте</p>	<p>ПСК.3-5.1 Знает критерии взаимодействия всех участников перевозочного процесса; цели, объекты, субъекты профессиональной деятельности, договоры в профессиональной деятельности, внедоговорные обязательства, правовую охрану собственности и правовую защиту интересов субъектов профессиональной деятельности, ее государственное регулирование и контроль; структуру погрузочно-разгрузочных, транспортных и складских работ, классификацию погрузочно-разгрузочных, транспортных и складских работ, технические средства выполнения погрузочно-разгрузочных, транспортных и складских работ</p>	<p>17.026 Специалист по оперативно-диспетчерскому управлению железнодорожными перевозками</p>

			<p>ПСК.3-5.2 Умеет оценивать альтернативные решения проблемы и выбирать рациональное решение; организовывать рациональное взаимодействие перевозчика и транспортно-экспедиторских компаний, погрузочно-разгрузочные, транспортные и складские работы на магистральном и промышленном транспорте</p> <p>ПСК.3-5.3 Владеет методикой оптимизации взаимодействия железнодорожного транспорта общего и необщего пользования; навыками расчета технических параметров подвижного состава, показателей технических средств выполнения погрузочно-разгрузочных работ, погрузочно-разгрузочных, транспортных и складских работ</p>	
<p>– оптимизация использования пропускной и перерабатывающей способности инфраструктуры железнодорожного транспорта, технических средств и прогрессивных технологий в целях снижения себестоимости мультимодальных перевозок, обеспечения их эффективности;</p> <p>– совершенствование инфраструктуры железнодорожного транспорта, технических средств и прогрессивных технологий в целях снижения себестоимости мультимодальных перевозок, обеспечения их эффективности;</p> <p>– выбор и разработка рациональных нормативов эксплуатации транспортных средств и обслуживания;</p>	<p>Организации и предприятия транспортной отрасли;</p> <p>Транспортно-логистические Компании;</p> <p>Службы логистики производственных и торговых организаций;</p> <p>Транспортно-экспедиторские предприятия и организации;</p> <p>Организации и предприятия информационного обеспечения производственно-технологических систем;</p> <p>Организации железнодорожного транспорта общего и</p>	<p>ПСК.3-6 Готов к разработке экономически обоснованных предложений по развитию инфраструктуры мультимодальных перевозок, их технико-технологическому обеспечению, к выполнению расчетов технико-экономической эффективности кон-</p>	<p>ПСК.3-6.1 Знает методы экономического обоснования предложений по развитию инфраструктуры мультимодальных перевозок</p> <p>ПСК.3-6.2 Умеет использовать исходные данные для технико-экономического обоснования предложения по развитию инфраструктуры мультимодальных перевозок</p> <p>ПСК.3-6.3 Владеет навыками экономического обоснования предложений по развитию инфраструктуры мультимодаль-</p>	<p>17.026 Специалист по оперативно-диспетчерскому управлению железнодорожными перевозками</p>

	<p>необщего пользования, а также их подразделения, занятые перевозкой пассажиров, грузов, грузобагажа и багажа, предоставлением в пользование инфраструктуры, выполнением погрузочно-разгрузочных работ, независимо от их форм пропускной и перерабатывающей способности</p>	<p>центрации грузовой и коммерческой работы</p>	<p>ных перевозок, их технико-технологическому обеспечению, навыками расчетов технико-экономической эффективности концентрации грузовой и коммерческой работы  ПСК.3-6.4 Умеет анализировать текущие процессы, выделять основные операции и определять участки, требующие автоматизации и оптимизации новых производственных технологий  ПСК.3-6.5 Имеет навыки стандартизации процессов новых производственных технологий</p>	
--	--	---	---	--

Планируемые результаты обучения по каждой дисциплине (модулю) и практике, соотнесенные с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций и обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы, приведены в рабочих программах дисциплин (модулей) и программах практик.

#### 4 Программа государственного экзамена

Порядок проведения государственного экзамена, критерии оценки знаний студентов регламентируются Положением ПЛ 2.3.23-2018 «СМК. Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – по программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры».

##### 4.1 Результаты освоения ОП ВО (ГИА)

Итоговый государственный экзамен позволяет выпускнику продемонстрировать способность, опираясь на полученные знания, умения, а также используя сформированные навыки в процессе обучения, решать на современном уровне задачи своей профессиональной деятельности, профессионально излагать специальную информацию, научно аргументировать и защищать свою точку зрения.

В процессе государственного экзамена выпускник должен продемонстрировать следующие результаты освоения ОП ВО:

Таблица 4

Код и наименование компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения компетенции
<b>Универсальные компетенции</b>	
УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1 Анализирует проблемную ситуацию (задачу) и выделяет ее базовые составляющие. Рассматривает различные варианты решения проблемной ситуации (задачи), разрабатывает алгоритмы их реализации УК-1.2 Определяет и оценивает практические последствия возможных решений задачи УК-1.3 Осуществляет систематизацию информации различных типов для анализа проблемных ситуаций. Вырабатывает стратегию действий для построения алгоритмов решения поставленных задач УК-1.4 Владеет навыками программирования разработанных алгоритмов и критического анализа полученных результатов
УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1 Владеет современными теоретическими и методическими подходами макро и микроэкономики УК-2.2 Формулирует в рамках обозначенной проблемы, цель, задачи, актуальность, значимость (научную, практическую, методическую и иную в зависимости от типа проекта), ожидаемые результаты и возможные сферы их применения УК-2.3 Способен представлять результат деятельности и планировать последовательность шагов для достижения данного ре-

	<p>зультата. Формирует план-график реализации проекта в целом и план контроля его выполнения</p> <p>УК-2.4 Организует и координирует работу участников проекта, способствует конструктивному преодолению возникающих разногласий и конфликтов, обеспечивает работу команды необходимыми ресурсами</p> <p>УК-2.5 Представляет публично результаты проекта (или отдельных его этапов) в форме отчетов, статей, выступлений на научно-практических конференциях, семинарах и т.п.</p>
УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	<p>УК-3.1 Знает основные концепции управления человеческими ресурсами в различных организационных структурах.</p> <p>УК-3.2 Применяет социально-психологические методы при построении эффективной системы управления персоналом</p> <p>УК-3.3 Знает принципы и методы командообразования</p>
УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	<p>УК-4.1 Использует фонетические, графические, лексические, грамматические и стилистические ресурсы иностранного языка для обеспечения академического взаимодействия в устной и письменной формах</p> <p>УК-4.2 Владеет профессиональной лексикой и базовой грамматикой для обеспечения профессионального взаимодействия в устной и письменной формах</p> <p>УК-4.3 Владеет фонетическими, графическими, стилистическими ресурсами русского языка для обеспечения академического взаимодействия в устной и письменной формах</p>
УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	<p>УК-5.1 Демонстрирует знания основных этапов исторического развития общества</p> <p>УК-5.2 Учитывает культурно-историческое наследие в процессе межкультурного взаимодействия, анализирует особенности межкультурного взаимодействия (преимущества и возможные проблемные)</p> <p>УК-5.3 Демонстрирует знания основных этапов развития транспорта России в контексте мирового исторического развития</p> <p>УК-5.4 Использует историческое наследие и традиции транспортной отрасли в процессе социокультурного и профессионального общения</p> <p>УК-5.5 Имеет навыки философского подхода к анализу разнообразных форм культуры в процессе межкультурного взаимодействия</p> <p>УК-5.6 Знает основные направления, школы и этапы развития философии, основные проблемы философии и способы их решения</p>
УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способности ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни	<p>УК-6.1 Определяет приоритеты своей деятельности, выстраивает и реализовывает траекторию саморазвития на основе мировоззренческих принципов</p> <p>УК-6.2 Использует личностный потенциал в социальной среде для достижения поставленных целей</p> <p>УК-6.3 Демонстрирует социальную ответственность за принимаемые решения, учитывает правовые и культурные аспекты, обеспечивает устойчивое развитие при ведении профессиональной и иной деятельности</p> <p>УК-6.4 Оценивает свою деятельность, соотносит цели, способы и средства выполнения деятельности с её результатами</p>
УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	<p>УК-7.1 Использует средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического совершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни с целью успешной социальной и профессиональной деятельности</p> <p>УК-7.2 Выбирает здоровьесберегающие технологии с учетом физиологических особенностей организма для поддержания здорового образа жизни</p>

<p>УК-8. Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций</p>	<p>УК-8.1 Идентифицирует опасные и вредные факторы и анализирует их влияние, владеет методами и средствами обеспечения безопасной жизнедеятельности УК-8.2 Планирует и организует мероприятия в условиях возможных и реализованных чрезвычайных ситуаций</p>
<p><b>Общепрофессиональные компетенции (ОПК)</b></p>	
<p>ОПК-1. Способен решать инженерные задачи в профессиональной деятельности с использованием методов естественных наук, математического анализа и моделирования</p>	<p>ОПК-1.1 Демонстрирует знания основных понятий и фундаментальных законов физики, применяет методы теоретического и экспериментального исследования физических явлений, процессов и объектов ОПК-1.2 Применяет методы теоретического и экспериментального исследования объектов, процессов, явлений, проводит эксперименты по заданной методике и анализирует их результаты ОПК-1.3 Знает основные понятия и законы химии, способен объяснять сущность химических явлений и процессов ОПК-1.4 Знает основы высшей математики, способен представить математическое описание процессов, использует навыки математического описания моделируемого процесса (объекта) для решения инженерных задач ОПК-1.5 Использует физико-математический аппарат для разработки простых математических моделей явлений, процессов и объектов при заданных допущениях и ограничениях ОПК-1.6 Использует методы математического анализа и моделирования для обоснования принятия решений в профессиональной деятельности ОПК-1.7 Способен выполнить мониторинг, прогнозирование и оценку экологической безопасности действующих, вновь строящихся и реконструируемых объектов железнодорожного транспорта ОПК-1.8 Применяет для решения экологических проблем инженерные методы и современные научные знания о проектах и конструкциях технических устройств, предусматривающих сохранение экологического равновесия и обеспечивающих безопасность жизнедеятельности</p>
<p>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</p>	<p>ОПК-2.1 Применяет основные методы представления и алгоритмы обработки данных, использует цифровые технологии для решения профессиональных задач ОПК-2.2 Имеет навыки по информационному обслуживанию и обработке данных в области производственной деятельности ОПК-2.3 Применяет при решении профессиональных задач основные методы, способы и средства получения, хранения и переработки информации</p>
<p>ОПК-3. Способен принимать решения в области профессиональной деятельности, применяя нормативную правовую базу, теоретические основы и опыт производства и эксплуатации транспорта</p>	<p>ОПК-3.1 Применяет организационные и методические основы метрологического обеспечения при выработке требований по обеспечению безопасности движения поездов и выполнении работ по техническому регулированию на транспорте ОПК-3.2 Выбирает формы и схемы сертификации продукции (услуг) и процессов, решает задачи планирования и проведения работ по стандартизации, сертификации и метрологии, используя нормативно-правовую базу, современные методы и информационные технологии ОПК-3.3 Применяет знание теоретических основ, опыта производства и эксплуатации железнодорожного транспорта для анализа работы железных дорог ОПК-3.4 Применяет нормативные правовые документы для обеспечения бесперебойной работы железных дорог и безопасности движения ОПК-3.5 Применяет навыки оценки доступности транспортных</p>



	<p>услуг регионов для принятия решений в области профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-3.6 Владеет навыками формирования программ развития транспорта на среднесрочный и долгосрочный периоды</p> <p>ОПК-3.7 Применяет нормативную правовую базу в области профессиональной деятельности для принятия решений, анализа и оценки результатов социально-правовых отношений</p>
ОПК-4. Способен выполнять проектирование и расчет транспортных объектов в соответствии с требованиями нормативных документов	<p>ОПК-4.1 Владеет навыками построения технических чертежей, двумерных и трехмерных графических моделей конкретных инженерных объектов и сооружений</p> <p>ОПК-4.2 Применяет системы автоматизированного проектирования на базе отечественного и зарубежного программного обеспечения для проектирования транспортных объектов</p> <p>ОПК-4.3 Определяет силы реакций, действующих на тело, скорости ускорения точек тела в различных видах движений, анализирует кинематические схемы механических систем</p> <p>ОПК-4.4 Применяет законы механики для выполнения проектирования и расчета транспортных объектов</p> <p>ОПК-4.5 Использует методы расчета надежности систем при проектировании транспортных объектов</p> <p>ОПК-4.6 Применяет показатели надежности при формировании технических заданий и разработке технической документации</p>
ОПК-5. Способен разрабатывать отдельные этапы технологических процессов производства, ремонта, эксплуатации и обслуживания транспортных систем и сетей, анализировать, планировать и контролировать технологические процессы	<p>ОПК-5.1 Знает инструкции, технологические карты, техническую документацию в области техники и технологии работы транспортных систем и сетей, организацию работы подразделений и линейных предприятий железнодорожного транспорта</p> <p>ОПК-5.2 Умеет разрабатывать отдельные этапы технологических процессов производства ремонта, эксплуатации и обслуживания транспортных систем и сетей, анализировать, планировать и контролировать технологические процессы, осуществлять контроль соблюдения требований, действующих технических регламентов, стандартов, норм и правил в области организации, техники и технологии транспортных систем и сетей</p> <p>ОПК-5.3 Имеет навыки контроля и надзора технологических процессов</p>
ОПК-6. Способен организовывать проведение мероприятий по обеспечению безопасности движения поездов, повышению эффективности использования материально-технических, топливно-энергетических, финансовых ресурсов, применению инструментов бережливого производства, соблюдению охраны труда и техники безопасности	<p>ОПК-6.1 Использует знание национальной политики Российской Федерации в области транспортной безопасности при оценке состояния безопасности транспортных объектов</p> <p>ОПК-6.2 Разрабатывает мероприятия по повышению уровня транспортной безопасности и эффективности использования материально-технических, топливно-энергетических, финансовых ресурсов</p> <p>ОПК-6.3 Соблюдает требования охраны труда и технику безопасности при организации и проведении работ</p> <p>ОПК-6.4 Планирует и организует мероприятия с учетом требований по обеспечению безопасности движения поездов</p>
ОПК-7. Способен организовывать работу предприятий и его подразделений, направлять деятельность на развитие производства и материально-технической базы, внедрение новой техники на основе	<p>ОПК-7.1 Оценивает экономическую эффективность управленческих решений и определяет основные факторы внешней и внутренней среды, оказывающие влияние на состояние и перспективы развития организаций</p> <p>ОПК-7.2 Разрабатывает программы развития материально-технической базы, внедрения новой техники на основе рационального и эффективного использования технических и материальных ресурсов, применяя инструменты бережливого производства</p> <p>ОПК-7.3 Анализирует и оценивает состояние доступной среды на объектах транспорта для безбарьерного обслуживания пассажиров из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья</p> <p>ОПК-7.4 Разрабатывает программы создания доступной среды на</p>

	объектах транспорта для безбарьерного обслуживания пассажиров из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья
ОПК-8. Способен руководить работой по подготовке, переподготовке, повышению квалификации и воспитанию кадров	ОПК-8.1 Знает основы трудового законодательства и принципы организации работы по подготовке, переподготовке, повышению квалификации и воспитанию кадров. Владеет навыками кадрового делопроизводства и договорной работы ОПК-8.2 Применяет нормативно-правовую базу при заключении трудовых договоров и дополнительных соглашений к трудовым договорам ОПК-8.3 Разрабатывает программы подготовки, переподготовки, повышения квалификации работников организации
ОПК-9. Способен контролировать правильность применения системы оплаты труда и материального, и нематериального стимулирования работников	ОПК-9.1 Знает виды оплаты труда, основы материального и нематериального стимулирования работников для повышения производительности труда ОПК-9.2 Имеет навыки трудовой мотивации сотрудников, реализации различных социальных программ, проведения корпоративных мероприятий
ОПК-10. Способен формулировать и решать научно-технические задачи в области своей профессиональной деятельности	ОПК-10.1 Знает основные направления научно-исследовательской деятельности в эксплуатации объектов транспорта; принципы построения алгоритмов решения научно-технических задач в профессиональной деятельности ОПК-10.2 Владеет навыками самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области проведения поиска и отбора информации, математического и имитационного моделирования транспортных объектов
<b>профессиональные компетенции (ПК)</b>	
ПК-1. Способен к выполнению комплекса услуг по транспортному обслуживанию грузоотправителей и грузополучателей при перевозках грузов, в том числе скоропортящихся, на основе принципов логистики с учетом эффективного и рационального взаимодействия видов транспорта, составляющих единую транспортную систему	ПК-1.1 Готов к разработке и внедрению технологических процессов, технико-распорядительных актов и иной технической документации железнодорожного транспорта ПК-1.2 Готов к планированию деятельности при продвижении транспортных услуг, связанных с перевозкой груза; выбору оптимальных способов корректирующих мер, направленных на выполнение стратегических задач компании транспортной отрасли ПК-1.3 Знает и применяет принципы грузовой и коммерческой работы
ПК-2. Способен к руководству производственно-хозяйственной деятельностью, трудовыми, материальными ресурсами и сервисным обслуживанием на предприятиях транспортной отрасли	ПК-2.1 Знает экономику, организацию производства, труда и управления на предприятии, правила оказания услуг по перевозкам пассажиров, груза, багажа и грузобагажа; инструкции по оформлению проездных и перевозочных документов на железнодорожном транспорте; трудовое законодательство Российской Федерации ПК-2.2 Анализирует данные, связанные с выполнением показателей производственно-хозяйственной и финансовой деятельности, использует информационно-аналитические автоматизированные системы по управлению производственно-хозяйственной деятельностью предприятия
ПК-3. Способен к осуществлению контроля и управления перевозочным процессом, к оперативному планированию и управлению эксплуатационной работой с учетом технического состояния, контроля безопасности движения и эксплуатации на железнодорожном транспорте	ПК-3.1 Знает техническую документацию и нормативные акты по организации управления движением, порядок и правила организации движения поездов при различных системах регулирования движения; требования охраны труда, производственной санитарии и пожарной безопасности на железнодорожном транспорте ПК-3.2 Имеет навыки анализа выполнения показателей эксплуатационной работы; анализа данных, связанных с выполнением показателей на железнодорожной станции; подготовки маршрутов приема, отправления, пропуска поездов и маневровых пере-

	движений, работы с информационно-аналитическими автоматизированными системами по управлению эксплуатационной деятельностью на железнодорожной станции; контроля внесения изменений в нормативно-технические документы
ПК-4. Способен к проектированию железнодорожных линий, станций и узлов, к разработке и потребной корректировке нормативной технологической документации с учетом технического оснащения и перспективного развития объектов железнодорожной инфраструктуры	<p>ПК-4.1 Знает техническую и нормативную документацию, объекты транспортной инфраструктуры, устройство и техническое оснащение отдельных пунктов и транспортных узлов; методы расчета основных элементов; способы увязки проектных решений с передовой технологией работы станций и железнодорожных узлов; методы выполнения технико-экономических расчетов по выбору наиболее эффективных решений</p> <p>ПК-4.2 Владеет методами технико-экономического обоснования при принятии решения о необходимости развития железнодорожной станции и узла; проектированием и расчетом, включая применение автоматизированного проектирования</p>
ПК-5. Способен к проведению фундаментальных и прикладных исследований с использованием современных методов и средств по транспортному обслуживанию грузоотправителей и грузополучателей на железнодорожном транспорте	<p>ПК-5.1 Знает нормативно-технические и руководящие документы по организации эксплуатационной работы на железнодорожном транспорте; Правила технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации; план формирования поездов, график движения поездов; показатели и технические нормы эксплуатационной работы железнодорожных подразделений</p> <p>ПК-5.2 Владеет навыками проведения обзора, описания научных исследований, анализа и корректировки технической документации, современными методами и средствами по обеспечению транспортного обслуживания грузоотправителей и грузополучателей</p>
<b>профессионально-специализированные компетенции (ПСК)</b>	
ПСК.3-1 Готов к применению информационных технологий на всех уровнях управления грузовой и коммерческой работой железнодорожного транспорта, пользованию компьютерными базами данных, сетью "Интернет", средствами автоматизации управленческого труда и защиты информации, использованию технических средств производства и переработки информации	<p>ПСК.3-1.1 Знает методы использования технических средств производства и переработки информации</p> <p>ПСК.3-1.2 Умеет выявлять недостатки и модернизировать современные информационные технологии и системы для достижения цели, повышения качества по обслуживанию пользователей услуг транспорта</p> <p>ПСК.3-1.3 Владеет навыками использования компьютерных баз данных, сети «Интернет», средств автоматизации управленческого труда и защиты информации, использования технических средств производства и переработки информации</p> <p>ПСК.3-1.4 Знает классификацию видов данных и их характеристики в области новых производственных технологий, базовые алгоритмы новых производственных технологий</p> <p>ПСК.3-1.5 Знает требования информационной безопасности к различным видам новых производственных технологий</p>
ПСК.3-2 Готов к применению безопасных методов организации перевозок грузов	<p>ПСК.3-2.1 Знает правовые основы регулирования организации перевозок грузов</p> <p>ПСК.3-2.2 Умеет использовать информационную базу технико-технологического и коммерческо-правового обеспечения перевозок</p> <p>ПСК.3-2.3 Владеет навыками контроля сохранности грузов при перевозке, определения ответственности за несохранность груза в результате просрочки, оформления несохранной перевозки опасных грузов</p>
ПСК.3-3. Способностью к расчету и согласованию договорных тарифов на выполнение транспортных услуг, построению и технико-экономической оценке альтернативных схем	ПСК.3-3.1 Знает теоретические основы по построению и технико-экономической оценке альтернативных схем доставки грузов; расчет и согласование договорных тарифов на выполнение транспортных услуг, правовые основы регулирования организации перевозок грузов; состав инфраструктуры мультимодальных перевозок, технологию региональных и межконтинентальных

<p>доставки грузов</p>	<p>мультимодальных перевозок</p> <p>ПСК.3-3.2 Умеет рассчитывать и согласовывать договорные тарифы на выполнение транспортных услуг; рассчитывать тарифы за перевозку грузов, а также других дополнительных услуг предоставляемых перевозчиком; оценить технико-экономические схемы альтернативной доставки грузов, использовать информационную базу технико-технологического и коммерческо-правового обеспечения перевозок; произвести выбор элементов инфраструктуры мультимодальных перевозок на основе технико-экономического сравнения вариантов</p> <p>ПСК.3-3.3 Владеет методами расчета и согласования договорных тарифов на выполнение транспортных услуг, методами построения и технико-экономической оценкой альтернативных схем доставки грузов; навыками расчета срока доставки грузов, определения просрочки доставки грузов, определения ответственности за несохранность груза в результате просрочки; международной терминологией в области транспорта</p> <p>ПСК.3-3.4 Знает бизнес-практику в области стандартизации процессов новых производственных технологий, методологию построения ролевой модели в области новых производственных технологий</p>
<p>ПСК.3-4. Готов к разработке технологии грузовой и коммерческой работы, планированию и организации грузовой, маневровой и поездной работы на железнодорожной станции и полигоне железных дорог</p>	<p>ПСК.3-4.1 Знает требования к размещению и креплению грузов, особенности размещения и крепления основных групп грузов; технологию грузовой и коммерческой работы, планирование и организацию грузовой, маневровой и поездной работы на железнодорожной станции и полигоне железных дорог и современные методы работы</p> <p>ПСК.3-4.2 Умеет рассчитывать силы, действующие на груз при перевозке, осуществлять подбор элементов крепления груза; разработать технологию работы грузовой станции и использовать современные информационные технологии, анализировать современное состояние; составлять технологию грузовой и коммерческой работы, выполнять планирование и организацию грузовой, маневровой и поездной работы на железнодорожной станции и полигоне железных дорог</p> <p>ПСК.3-4.3 Владеет навыками подбора элементов крепления груза и оценки устойчивости вагона с грузом; методом расчета оборота вагона; расчетом времени обработки состава поезда, маневровые операции; основами методологии и навыками проведения анализа, технологии грузовой и коммерческой работы, планированием и организацией грузовой, маневровой и поездной работы на железнодорожной станции и полигоне железных дорог</p> <p>ПСК.3-4.4 Знает методологию новых производственных технологий Компании</p> <p>ПСК.3-4.5 Знает методологию и принципы использования новых производственных технологий, системы стандартизации в области новых производственных технологий</p> <p>ПСК.3-4.6 Владеет терминологией в области новых производственных технологий, имеет навыки разработки и описания методологии новых производственных технологий</p> <p>ПСК.3-4.7 Знает методологию обследования новых производственных технологий</p>
<p>ПСК.3-5. Готов к организации рационального взаимодействия железнодорожного транспорта общего и необщего пользования, транспортно-экспедиторских</p>	<p>ПСК.3-5.1 Знает критерии взаимодействия всех участников перевозочного процесса; цели, объекты, субъекты профессиональной деятельности, договоры в профессиональной деятельности, внедоговорные обязательства, правовую охрану собственности и правовую защиту интересов субъектов профессиональной дея-</p>

компаний, логистических центров и операторов подвижного состава на железнодорожном транспорте	тельности, ее государственное регулирование и контроль; структуру погрузочно-разгрузочных, транспортных и складских работ, классификацию погрузочно-разгрузочных, транспортных и складских работ, технические средства выполнения погрузочно-разгрузочных, транспортных и складских работ ПСК.3-5.2 Умеет оценивать альтернативные решения проблемы и выбирать рациональное решение; организовывать рациональное взаимодействие перевозчика и транспортно-экспедиторских компаний, погрузочно-разгрузочные, транспортные и складские работы на магистральном и промышленном транспорте ПСК.3-5.3 Владеет методикой оптимизации взаимодействия железнодорожного транспорта общего и необщего пользования; навыками расчета технических параметров подвижного состава, показателей технических средств выполнения погрузочно-разгрузочных работ, погрузочно-разгрузочных, транспортных и складских работ
ПСК.3-6 Готов к разработке экономически обоснованных предложений по развитию инфраструктуры мультимодальных перевозок, их технико-технологическому обеспечению, к выполнению расчетов технико-экономической эффективности концентрации грузовой и коммерческой работы	ПСК.3-6.1 Знает методы экономического обоснования предложений по развитию инфраструктуры мультимодальных перевозок ПСК.3-6.2 Умеет использовать исходные данные для технико-экономического обоснования предложения по развитию инфраструктуры мультимодальных перевозок ПСК.3-6.3 Владеет навыками экономического обоснования предложений по развитию инфраструктуры мультимодальных перевозок, их технико-технологическому обеспечению, навыками расчетов технико-экономической эффективности концентрации грузовой и коммерческой работы ПСК.3-6.4 Умеет анализировать текущие процессы, выделять основные операции и определять участки, требующие автоматизации и оптимизации новых производственных технологий ПСК.3-6.5 Имеет навыки стандартизации процессов новых производственных технологий

## 4.2 Содержание государственного экзамена

Государственный экзамен проводится в письменном виде по билетам. Каждый билет содержит теоретические и практико-ориентированные вопросы. Государственный экзамен является полидисциплинарным, включает в себя материал по дисциплинам:

### Дисциплина 1 Б1.В.04 «Железнодорожные станции и узлы»

Классификация отдельных пунктов и общие требования к их проектированию. Соединения путей, их расчет. Промежуточные отдельные пункты. Участковые станции. Сортировочные станции. Сортировочные устройства (СУ). Проектирование сортировочных горок. Станции, обслуживающие пассажирское движение. Грузовые станции. Железнодорожные и транспортные узлы.

### Дисциплина 2. Б1.В.15 «Транспортно-грузовые системы»

Технологическая структура и техническое оснащение ПРТСР. Транспортно-складские комплексы. Организация ПРТСР на магистральном и промышленном транспорте. Классификация и основные технико-эксплуатационные показатели технических средств выполнения

ПРТСР. Машины и устройства циклического действия. Машины и устройства непрерывного действия. Машины и оборудования специального назначения. Основы технической эксплуатации подъёмно-транспортных машин. Комплексно-механизированные и автоматизированные склады сыпучих грузов открытого хранения. Комплексно-механизированные и автоматизированные склады сыпучих грузов закрытого хранения (моделирование системы управления запасами сыпучих грузов и формирования распределительных транспортных сетей). Комплексно-механизированные и автоматизированные склады тарно-штучных грузов. Комплексно-механизированные и автоматизированные склады контейнеров. Комплексно-механизированные и автоматизированные склады лесных грузов. Комплексно-механизированные и автоматизированные склады наливных грузов. Комплексно-механизированные и автоматизированные склады в морских и речных портах.

### Дисциплина 3. Б1.Б.Д.31 «Транспортное право»

Общие положения о транспортном праве. Транспортное законодательство. Сделки и договоры. Понятие, права, обязанности и основания гражданско-правовой ответственности перевозчика, владельца инфраструктуры, грузоотправителя, грузополучателя. Правовое регулирование планирования перевозок грузов на железнодорожном транспорте. Транспортные договоры на железнодорожном транспорте. Правовые основы взаимоотношения перевозчика, владельца инфраструктуры с владельцами, пользователями, контрагентами железнодорожных путей необщего пользования. Правовые основы перевозок пассажиров, багажа, грузобагажа. Дисциплинарная, административная и уголовная ответственность на железнодорожном транспорте. Претензии и иски, сроки давности предъявления и рассмотрения. Международное антикоррупционное право. Судебная система в Российской Федерации. Подведомственность и подсудность споров в арбитражных судах. Судебные инстанции.

### Дисциплина 4. Б1.В.14 «Грузоведение»

Транспортная характеристика груза. Свойства и характеристики грузов. Сохранность перевозимых грузов. Рынок транспортных услуг. Перевозка массовых навалочных и насыпных грузов. Перевозка смерзающихся грузов. Перевозка наливных и химических грузов. Перевозка опасных грузов. Требования к размещению и креплению грузов. Размещение и крепление основных видов грузов. Методика расчета крепления грузов. Сохранность вагонов при погрузке и выгрузке.

### Дисциплина 5. Б1.В.06 «Управление грузовой и коммерческой работой»

Основы организации грузовой и коммерческой работы. Классификация грузовых перевозок. Документы, регламентирующие работу железнодорожного транспорта в области перевозок. Основы планирования и организация перевозок грузов. Технические средства и технология работы грузовой станции. Технология выполнения грузовых и коммерческих

операций, тарифы и расчеты по перевозкам. Технология выполнения грузовых и коммерческих операций на железнодорожных путях необщего пользования. Перевозка массовых грузов. Перевозка грузов на особых условиях. Перевозка зерновых грузов. Перевозка опасных грузов. Перевозка грузов в смешанном и международном сообщениях. Ответственность по перевозкам перевозчика, грузоотправителей, грузополучателей. Обеспечение сохранности груза. Применение информационных технологий и автоматизированных систем в грузовой и коммерческой работе. Перспективы совершенствования организации грузовой и коммерческой работы. Основные условия хранения и подготовки к перевозке скоропортящихся грузов. Теоретические основы искусственного охлаждения, транспортные холодильные установки. Холодильные сооружения. Изотермический подвижной состав. Техническое обслуживание и технология работы с рефрижераторным составом в процессе перевозок скоропортящихся грузов. Правила и условия перевозки скоропортящихся грузов.

#### Дисциплина 6. Б1.В.07 «Управление эксплуатационной работой»

Железнодорожный транспорт и его роль в развитии экономики страны. Конкуренция в сфере транспорта и ее основные виды. Основные понятия и определения в эксплуатации железных дорог. Рынок транспортных услуг. Показатели объема работы транспорта. Показатели использования технических средств транспорта. Комплекс технических средств железнодорожного транспорта. Общие сведения о железнодорожных станциях. Надежность и безопасность работы железных дорог. Транспортные потоки. Нагрузка на транспортную систему. Роль компаний-операторов в организации перевозочного процесса. Оперативное управление перевозочным процессом. Принципы комплексного подхода к управлению и технологии. Новая технология управления перевозочным процессом. Инвестиции в развитие технических средств железных дорог. Информационные технологии в управлении перевозками. Развитие информационных технологий. Технология и управление работой станций. Вагонопотоки.

### **4.3 Перечень вопросов, выносимых на государственный экзамен**

#### Дисциплина 1. Б1.В.04 «Железнодорожные станции и узлы»

1. Классификация и устройство стрелочного перевода. Виды соединений путей, стрелочных улиц.
2. Парки путей. Понятие о горловинах (кроме подгорочных) станций, общие требования к их конструкции.
3. Основные нормы проектирования станционных путей в плане и профиле.
4. Земляное полотно и водоотводные устройства станций на насыпи и в выемке. Верхнее строение путей.

5. Разъезды, обгонные пункты и промежуточные станции (все виды).
6. Полная и полезная длина путей, правила установки предельных столбиков и сигналов, правила нумерации стрелок и путей.
7. Правила проектирования сортировочного парка, в т.ч. подгорочных горловин и горловин формирования сортировочного парка.
8. Схемы участковых станций поперечного типа на двухпутном участке.
9. Схемы (неузловой) участковых станций продольного типа.
10. Схемы узловых участковых станций продольного типа.
11. Схемы сортировочных станций с последовательным расположением парков.
12. Понятия поточности, параллельности, взаимозаменяемости путей и маневренности горловин парков на сортировочной станции.
13. Схемы пассажирских станций сквозного типа.
14. Схемы пассажирской станций тупикового типа.
15. Схемы грузовых станций тупикового (2 шт.) и сквозного типов.
16. Устройство сортировочных горок в плане и профиле, ее параметры.
17. Профилированные и другие виды вытяжек, предназначенные для сортировочной работы. Улавливающие и предохранительные тупики: назначение правила проектирования. Технические средства обеспечения безопасности при производстве маневровой и поездной работе.
18. Техническое оснащение сортировочных горок, в т.ч. системы горочной автоматизации.
19. Схема многопарковой пассажирской технической станции.
20. Назначение сортировочных станций, основные устройства.
21. Схема сортировочной станции комбинированного типа.
22. Зонные пассажирские станции.
23. Устройства локомотивного хозяйства, их назначение.
24. Виды путепроводных развязок в железнодорожных узлах.
25. Припортовые железнодорожные станции: виды, основные схемы.
26. Схемы пассажирских технических станций.
27. Схемы железнодорожных узлов.
28. Схемы промышленных сортировочных станций.
29. Схемы примыкания подъездных путей к сортировочным станциям.
30. Исходные данные для проектирования горок.
31. Сортировочная горка: устройство, план и профиль, параметры.



32. Функциональное назначение тормозных позиций сортировочных горок большой мощности, типы вагонных замедлителей.
33. Понятия очередности и этапности развития станций.
34. Классификация и устройство стрелочного перевода. Виды соединений путей и стрелочных улиц.
35. Схемы узловых участковых станций продольного типа.
36. Назначение сортировочных станций, основные устройства.
37. Схема сортировочной станции комбинированного типа.
38. Пограничные железнодорожные станции: виды, основные схемы.
39. Основные виды пересечений. Шлюзы и условия их применения.

#### Дисциплина 2. Б1.В.15 «Транспортно-грузовые системы»

1. Классификация погрузочно-разгрузочных машин, применяемых на железнодорожном транспорте.
2. Типовые склады и технологические схемы механизированной переработки тарноштучных грузов.
3. Устройство, принцип работы и область применения погрузчиков периодического действия, а также кранов (козловой, мостовой, стреловой на железнодорожном ходу).
4. Склады, грузовые пункты, грузовые районы и транспортно-грузовые комплексы: виды грузовых операций, выполняемых на местах общего и необщего пользования.
5. Принципы комплексной механизации и автоматизации погрузочно-выгрузочных работ на железнодорожном транспорте.
6. Принципы комплексной механизации и автоматизации погрузочно-выгрузочных работ на железнодорожном транспорте.
7. Комплексно-механизированные и автоматизированные склады на железнодорожном транспорте и подъездных путях: общие положения.
8. Классификация основных показателей качества погрузочно-выгрузочных машин и механизмов (техничко-эксплуатационные, технологические и т.д.).
9. Классификация погрузочно-разгрузочных машин, применяемых на железнодорожном транспорте.
10. Технические средства и сооружения грузовых станций.

#### Дисциплина 3. Б1.Б.Д.31 «Транспортное право»

1. Федеральный закон РФ «О железнодорожном транспорте в Российской Федерации» от 10.01.2003 г.: сфера регулирования и основное содержание.

2. Федеральный закон РФ «Устав железнодорожного транспорта Российской Федерации» от 10.01.2003 г.: сфера регулирования и основное содержание.
3. Федеральный закон РФ «Об особенностях управления и распоряжением имуществом железнодорожного транспорта» от 27.02.2003 г.: сфера регулирования и основное содержание.
4. Лицензирование деятельности на железнодорожном транспорте: виды деятельности, способы лицензирования, порядок, сроки и необходимые требования к соискателям.
5. Структурная реформа железнодорожного транспорта: правовые акты, цель, задачи и этапы реформы, содержание этапов реформы.
6. ОАО «РЖД»: понятие, порядок образования, преобразования и ликвидации, учредительные документы.
7. Заявка как вид договора: порядок предъявления, согласования и изменения, основания отказа в согласовании, сроки предъявления и согласования, содержание и исполнение.
8. Ответственность за неисполнение заявки и основания снятия ответственности за неисполнение заявки.
9. Договор перевозки груза: понятие, содержание, форма, назначение документов, юридические свойства, лица, участвующие в заключении и исполнении договора.
10. Договор транспортной экспедиции: понятие, содержание (услуги), юридические свойства, ответственность экспедитора, порядок разрешения споров.
11. Операторская деятельность на железнодорожном транспорте. Договоры аренды транспортных средств.
12. Договоры, связанные с обслуживанием железнодорожных путей необщего пользования: виды, содержание, порядок заключения, изменения и расторжения, порядок разрешения разногласий, понятие грузового фронта и факторы, влияющие на его параметры.
13. Договор оказания услуг по использованию инфраструктуры железнодорожного транспорта общего пользования: вид договора, понятие, содержание, порядок заключения.
14. Акт общей формы: понятие, назначение, основания и порядок составления, содержание, приложения.
15. Коммерческий акт: понятие, назначение, основания и порядок составления, содержание, приложения.
16. Дисциплинарная ответственность на железнодорожном транспорте: понятие, виды взысканий, основания и порядок наложения, опротестования и снятия взысканий.
17. Ответственность на железнодорожном транспорте перевозчиков и владельцев инфраструктуры.

18. Основания снятия ответственности перевозчика за случаи несохранной перевозки груза.
19. Ответственность грузоотправителя, грузополучателя, пассажира по договорам, связанным с перевозкой.
20. Административная ответственность на железнодорожном транспорте.
21. Уголовная ответственность на железнодорожном транспорте за нарушение безопасности движения и эксплуатации железнодорожного транспорта.
22. Претензии и иски: понятие, назначение, содержание, порядок и сроки предъявления и рассмотрения, последствия неисполнения претензионного порядка урегулирования споров.
23. Федеральный арбитраж: система арбитражных судов, подведомственность и подсудность споров, порядок и инстанции обжалования и опротестования судебных решений.
24. Основания снятия ответственности перевозчика за случаи несохранной перевозки груза.
25. Договор перевозки груза в прямом и непрямом международном сообщении: понятие, комплект документов, содержание, применяемые тарифы в этом сообщении.
26. Договоры, связанные с обслуживанием железнодорожных путей необщего пользования: виды, содержание, требования и, понятие грузового фронта и факторы, влияющие на его параметры.
27. Договор поставки и условия поставки.
28. Основания для предъявления претензий и исков по договорам перевозки груза.
29. Прерывание и приостановление сроков исковой давности.
30. Договор транспортной экспедиции: понятие, содержание (услуги), юридические свойства, ответственность экспедитора, порядок разрешения споров.
31. Основания снятия ответственности за неисполнение заявки грузоотправителем и перевозчиком.
32. Договоры, связанные с обслуживанием железнодорожных путей необщего пользования: понятие грузового фронта, выставочного пути и факторы, влияющие на их параметры.
33. Ответственность за превышение нахождения вагонов на подъездных путях технологических сроков оборота вагонов.
34. Договоры, связанные с эксплуатацией и подачей и уборкой вагонов: порядок заключения, изменения, расторжения, разрешения разногласий.

Дисциплина 4. Б1.В.14 «Грузоведение»

1. Транспортная характеристика основной номенклатуры народнохозяйственных грузов.
2. Обеспечение сохранности грузов при перевозке.
3. Технология перевозки лесных грузов железнодорожным транспортом.
4. Технология перевозки грузов наливом железнодорожным транспортом.
5. Технология перевозки сыпучих грузов на открытом подвижном составе. Меры предотвращения смерзания сыпучих грузов.
6. Технология перевозки сыпучих грузов в крытом подвижном составе.
7. Технические условия размещения и крепления грузов в вагонах и контейнерах: назначение и порядок разработки, содержание, силы, действующие на груз, условие устойчивости груза, виды габарита погрузки.
8. Местные и непредусмотренные технические условия размещения и крепления грузов: понятие, порядок разработки и введение в действие. Эскиз размещения и крепления груза.
9. Негабаритность груза: понятие, виды, порядок определения.
10. Перевозка грузов негабаритных, тяжеловесных и длинномерных железнодорожным транспортом.
11. Характеристика тарно-штучных грузов и правила их хранения и перевозки.
12. Силы, действующие на груз, условие устойчивости груза.
13. Характеристика тяжеловесных грузов. Склады и типовые технологические схемы транспортно-грузовой системы для тяжеловесных грузов.
14. Особенности налива и слива высоковязких и застывающих наливных грузов, способы ускорения слива.
15. Безбункерные способы погрузки массовых насыпных грузов в полувагоны: преимущества и недостатки.
16. Маркировка грузов: виды и назначение, марка железной дороги (перевозчика).
17. Тара и упаковка: назначение и классификация.
18. Способы определения качества груза.
19. Виды и средства крепления грузов в вагонах.
20. Смерзающиеся грузы: условия перевозки и хранения, способы профилактики смерзаемости.
21. Транспортная характеристика основной номенклатуры перевозимых грузов.
22. Характеристика тарно-штучных грузов и правила их хранения и перевозки.

## Дисциплина 5. Б1.В.06 «Управление грузовой и коммерческой работой»

1. Основы планирования и организации перевозок на железнодорожном транспорте.
2. Технические средства грузовой и коммерческой работы на станциях.
3. Технология работы станций по приему и погрузке грузов.
4. Тарифные руководства: виды, содержание. Тарифы, определение провозных плат.
5. Операции с грузами, выполняемые в пути следования, и сроки доставки грузов.
6. Технология работы станции по выгрузке и выдаче грузов.
7. Грузовая отправка: виды, понятие, условие применения, особенности перевозок, маршрутизация перевозок грузов.
8. Железнодорожные пути необщего пользования: виды, техническое оснащение, технология работы, порядок передачи вагонов между перевозчиком и представителем подъездного пути.
9. Порядок примыкания, открытия и закрытия железнодорожных путей необщего пользования.
10. Порядок и правила учета простоя вагонов на подъездных путях, основания для наложения штрафа при простое вагонов на подъездных путях.
11. Единый технологический процесс работы железнодорожной станции примыкания и подъездного пути: основания для разработки, необходимые исходные данные и документы, порядок разработки и согласования, содержание.
12. Суточный план-график работы грузовой станции и примыкающих подъездных путей: понятие, назначение, содержание, правила построения, основные показатели.
13. Норма технологического срока оборота вагона и технологические нормы времени на грузовые операции: понятие, назначение, порядок определения и применения, пути сокращения.
14. Комплект перевозочных документов и приложения к нему при перевозке грузов в прямом сообщении железнодорожным транспортом.
15. Перевозка грузов на особых условиях.
16. Перевозка грузов в международном сообщении.
17. Перевозка грузов в прямом и непрямом смешанном сообщении.
18. Правила перевозок опасных грузов железнодорожным транспортом.
19. Применение информационных технологий в грузовой и коммерческой работе железнодорожного транспорта.
20. Применение логистики в грузовой и коммерческой работе на железнодорожном транспорте.

21. Применение маркетинга в грузовой и коммерческой работе на железнодорожном транспорте.
22. Вагоны грузовые: виды, характеристика, нумерация и порядок определения контрольного числа.
23. Весы: виды, устройство, основные показатели.
24. Правила выдачи грузов на железнодорожном транспорте.
25. Правила перевозок пассажиров и багажа железнодорожным транспортом.
26. Обеспечение сохранности грузов при перевозке железнодорожным транспортом.
27. Правила приема груза к перевозке железнодорожным транспортом.
28. Виды маршрутов и основные показатели маршрутизации.
29. Виды грузовых тарифов.
30. Способы определения массы груза и виды весоповерочных устройств.
31. Тарифные руководства: виды, содержание, Тарифы: определение провозных платежей.
32. Основания для предъявления претензий и исков по договорам перевозки груза.
33. Пломбирование вагонов, контейнеров: виды ЗПУ, порядок наложения ЗПУ.
34. Применение логистики в грузовой и коммерческой работе на железнодорожном транспорте.
35. Весы: виды, устройство, основные показатели.
36. Габарит погрузки, негабаритность груза: понятие, виды, порядок применения и определения.
37. Правила выдачи груза: общие положения, основания для выдачи с обязательной проверкой массы, количества и качества груза.
38. Подъездные пути: виды, техническое оснащение, технология работы, порядок передачи вагонов между перевозчиком и представителем подъездного пути.
39. Перевозка грузов в прямом и непрямом смешанном сообщениях.
40. Основные условия хранения и подготовки к перевозке скоропортящихся грузов.
41. Основы получения искусственного холода, транспортные холодильные установки.
42. Изотермический подвижной состав.
43. Водный, автомобильный, воздушный хладотранспорт.
44. Техническое обслуживание изотермического подвижного состава.
45. Правила и организация перевозок скоропортящихся грузов железнодорожным транспортом.

46. Правила приема и выдачи скоропортящихся грузов при перевозке их железнодорожным транспортом, документы необходимые при приеме и выдаче скоропортящегося груза.

47. Правила оформления случаев несохранности перевозки скоропортящегося груза. Естественная убыль скоропортящегося груза при перевозке: понятие, правила применения.

48. Теплотехнический расчет вагонов.

49. Теплотехнический расчет срока оборота вагона.

50. Технология перевозок различных скоропортящихся грузов, способы погрузки и выгрузки.

51. Методология определения и оформления качества скоропортящихся грузов.

52. Контейнеры для перевозки скоропортящихся грузов.

53. Общие положения по организации перевозок скоропортящихся грузов. Особенности планирования перевозок скоропортящихся грузов.

54. Выбор и подготовка вагонов под перевозку скоропортящихся грузов.

55. Документы, свидетельствующие о качестве и сортаменте (сортименте) грузов, в т.ч. скоропортящихся.

56. Организация вагонопотоков со скоропортящимися грузами.

57. Подготовка под погрузку и обслуживание в пути следования рефрижераторного подвижного состава.

58. Основные условия хранения и подготовки к перевозке скоропортящихся грузов.

#### Дисциплина 6. Б1.В.07 «Управление эксплуатационной работой»

1. Основные эксплуатационные показатели работы железнодорожного транспорта в сфере эксплуатации.

2. Оперативное управление работой станции, документы, регламентирующие работу станции.

3. Система диспетчерского руководства движением поездов и ее эффективность. Автоматизация диспетчерского управления эксплуатационной работой АРМ ДНЦ, ДГП.

4. Станционный технологический центр: понятие, основные функции и место в работе сортировочной станции.

5. Горочный цикл и интервал: понятие, содержание. Перерабатывающая способность горки. Мероприятия по повышению перерабатывающей способности горки.

6. План формирования грузовых поездов и порядок его разработки.

7. График движения поездов: основные типы, содержание, правила построения, основные показатели.

8. Интервалы движения поездов на станции и на перегонах на однопутных, двухпутных и многопутных участках железнодорожного пути, на участках с двухпутными вставками.

9. Пропускная и провозная способности: понятие, назначение, способы расчета, меры увеличения, технико-экономическая характеристика.

10. Движение поездов при полуавтоблокировке, автоблокировке, диспетчерской централизации.

11. Оборот вагона: понятие, назначение, порядок определения, пути сокращения, рабочий парк вагонов.

12. Классификация происшествий и событий в области эксплуатации железнодорожного транспорта. Порядок ликвидации последствий нарушений правил безопасности движения поездов и эксплуатации железнодорожного транспорта.

13. Анализ эксплуатационной работы в пассажирском движении. Меры по снижению уровня убыточности пассажирских перевозок.

14. Особенности организации пригородных перевозок, требования к организации пригородного движения, выбор числа зон на пригородном участке, маятниковое движение.

15. Виды грузовых и пассажирских поездов, нумерация.

16. Понятие потребной и наличной пропускной способности станций, ее элементы.

17. Понятие поточности, параллельности, взаимозаменяемости путей и маневренности горловин парков на сортировочной станции.

#### 4.4 Перечень рекомендуемой литературы для подготовки к государственному экзамену

##### 4.4.1 Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Web-ссылка
1	Апатцев В. И., Ефименко Ю. И.	Железнодорожные станции и узлы: рекомендовано Экспертным советом по рецензированию Моск. гос. ун-та путей сообщ. в качестве учебника для студентов, обучающихся по специальности 190401.65 "Эксплуатация ж. д." и направлению подготовки 190700.62 "Технология трансп. про-	Москва: Учебно-методический центр по образованию на ж.-д. трансп., 2014	
2	Журавлев Н. П., Маликов О. Б.	Транспортно-грузовые системы: учебник	Москва: Издательство УМЦ ЖДТ (Маршрут), 2006	<a href="http://e.lanbook.com/books/element.php?p11_cid=25&amp;p11_id=6065">http://e.lanbook.com/books/element.php?p11_cid=25&amp;p11_id=6065</a>



3	Поспелов А. М.	Транспортно-грузовые системы: курс лекций по дисциплине «Транспортно-грузовые системы» для студентов специальности 23.05.04 – «Эксплуатация железных дорог» всех форм обучения	Екатеринбург: УрГУПС, 2016	<a href="http://biblioserver.usurt.ru/cgi-bin/irbis64r_13/cgiirbis_64.exe?C21COM=F&amp;I21DBN=KN&amp;P21DBN=KN">http://biblioserver.usurt.ru/cgi-bin/irbis64r_13/cgiirbis_64.exe?C21COM=F&amp;I21DBN=KN&amp;P21DBN=KN</a>
4	Плахотич С. А.	Транспортное право (железнодорожный транспорт)	Москва: УМЦ ЖДТ (Учебно- методический центр по образованию на железнодорожном транспорте), 2015	<a href="http://e.lanbook.com/books/element.php?p11_id=80021">http://e.lanbook.com/books/element.php?p11_id=80021</a>
5	Без автора	Технические условия размещения и крепления грузов в вагонах и контейнерах: утв. МПС России 27.05.2003 г.	Москва: Юртранс, 2003	
6	Вальт Э. Б.	Железнодорожный хладотранспорт: учебное пособие для студентов спец. 190701 - "Организация перевозок и упр. на ж.-д. трансп."	Екатеринбург: УрГУПС, 2012	<a href="http://biblioserver.usurt.ru/cgi-bin/irbis64r_13/cgiirbis_64.exe?C21COM=F&amp;I21DBN=KN&amp;P21DBN=KN">http://biblioserver.usurt.ru/cgi-bin/irbis64r_13/cgiirbis_64.exe?C21COM=F&amp;I21DBN=KN&amp;P21DBN=KN</a>
7	Совет по железнодорожному транспорту государств- участников содружества	Правила перевозок опасных грузов по железным дорогам. Правила перевозок жидких грузов наливом в вагонах-цистернах и вагонах бункерного типа для перевозки нефтебитума. Аварийные карточки на	Екатеринбург: Урал Юр Издат, 2011	
8	Без автора	Устав железнодорожного транспорта Российской Федерации: Федеральный закон от 10.01.2003 № 18-ФЗ, в ред. Федерального закона от 19.07.2011 № 248-ФЗ	Екатеринбург: Урал Юр Издат, 2012	
9	Без автора	Правила перевозки грузов железнодорожным транспортом: общие требования : сборник руководящих документов МПС РФ	Екатеринбург: Урал Юр Издат, 2012	
10	Совет по ж.-д. трансп. государств- участников СНГ	Правила перевозок опасных грузов по железным дорогам: приложения №№ 1 - 18 : утв. Советом по ж.-д. трансп. государств- участников Содружества, протокол от 05.04.1996 № 15 с изм. и доп. от 23.11.2007,	Урал Юр Издат, 2011	
11	Меньших В. И.	Коммерческо-правовое обеспечение грузовых перевозок: курс лекций для студентов специальностей 190401 - "Эксплуатация железных дорог" 190700 - "Технология транспортных процессов" очной и заочной форм	Екатеринбург: УрГУПС, 2014	<a href="http://biblioserver.usurt.ru/cgi-bin/irbis64r_13/cgiirbis_64.exe?C21COM=F&amp;I21DBN=KN&amp;P21DBN=KN">http://biblioserver.usurt.ru/cgi-bin/irbis64r_13/cgiirbis_64.exe?C21COM=F&amp;I21DBN=KN&amp;P21DBN=KN</a>
12	Меньших В. И.	Управление грузовой и коммерческой работой на железнодорожном транспорте: курс лекций для студентов специальностей 23.05.04 - "Эксплуатация железных дорог", 23.03.01 - "Технология транспортных процес-	Екатеринбург: УрГУПС, 2015	<a href="http://biblioserver.usurt.ru/cgi-bin/irbis64r_13/cgiirbis_64.exe?C21COM=F&amp;I21DBN=KN&amp;P21DBN=KN">http://biblioserver.usurt.ru/cgi-bin/irbis64r_13/cgiirbis_64.exe?C21COM=F&amp;I21DBN=KN&amp;P21DBN=KN</a>

13	Жужгова Ю. Е., Брагин А. М.	Грузоведение: конспект лекций по дисциплине "Грузоведение" для студентов специальности 23.05.04 (190401.65) - "Эксплуатация железных дорог" и направления подготовки 23.03.01 - "Технология транс-	Екатеринбург: УрГУПС, 2017	<a href="http://biblioserver.usurt.ru/cgi-bin/irbis64r_13/cgiirbis_64.exe?C21COM=F&amp;I21DBN=KN&amp;P21DBN=KN">http://biblioserver.usurt.ru/cgi-bin/irbis64r_13/cgiirbis_64.exe?C21COM=F&amp;I21DBN=KN&amp;P21DBN=KN</a>
14	Лысенко Н. Е., Демьянкова Т. В., Каширцева Т. И., Лысенко Н. Е.	Грузоведение: рекомендовано Экспертным советом по рецензированию Моск. гос. ун-та путей сообщ., уполномоченным приказом Минобрнауки России от 15 января 2007 г. № 10, к использованию в качестве	Москва: Учебно-методический центр по образованию на ж.-д. трансп., 2013	<a href="http://e.lanbook.com/books/element.php?p11_id=60028">http://e.lanbook.com/books/element.php?p11_id=60028</a>
15	Ковалев В. И., Осминин А. Т.	Управление эксплуатационной работой на железнодорожном транспорте: в 2-х т. :учебник для студентов вузов ж.-д. трансп.	Москва: Учебно-методический центр по образованию на ж.-д. трансп., 2009	<a href="http://e.lanbook.com/books/element.php?p11_cid=25&amp;p11_id=4175">http://e.lanbook.com/books/element.php?p11_cid=25&amp;p11_id=4175</a>
16	Ковалев В. И., Осминин А. Т.	Управление эксплуатационной работой на железнодорожном транспорте: в 2-х томах	Москва: Учебно-методический центр по образованию на ж.-д. трансп., 2011	<a href="http://e.lanbook.com/books/element.php?p11_cid=25&amp;p11_id=4176">http://e.lanbook.com/books/element.php?p11_cid=25&amp;p11_id=4176</a>

#### 4.4.2 Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Web-ссылка
1	Правдин Н. В., Шубко В. Г.	Железнодорожные станции и узлы (задачи, примеры, расчеты): учебное пособие для студентов вузов железнодорожного транспорта	Москва: Маршрут, 2005	<a href="http://e.lanbook.com/books/element.php?p11_cid=25&amp;p11_id=6077">http://e.lanbook.com/books/element.php?p11_cid=25&amp;p11_id=6077</a>
2	Туранов Х. Т., Корнеев М. В., Туранов Х.Т.	Транспортно-грузовые системы на железнодорожном транспорте: [учебное пособие]	Екатеринбург: УрГУПС, 2008	<a href="http://biblioserver.usurt.ru/cgi-bin/irbis64r_13/cgiirbis_64.exe?C21COM=F&amp;I21DBN=KN&amp;">http://biblioserver.usurt.ru/cgi-bin/irbis64r_13/cgiirbis_64.exe?C21COM=F&amp;I21DBN=KN&amp;</a>
3	Гриневич Г.П.	Комплексно-механизированные и автоматизированные склады на транспорте	Москва: Транспорт, 1987	
4	МПС РФ	Правила перевозок грузов: Изданы в соотв. с Уставом железных дорог Союза ССР: (с изм. и доп. на 01.01.1983)	Москва: Транспорт, 1985	
5	Дирекция ж. д. М-ва путей сообщения РФ	Правила перевозок грузов железнодорожным транспортом: сборник	Москва: Юртранс, 2003	
6	Плахотич С. А., Фролова И. С.	Транспортное право (железнодорожный транспорт): учебно-методическое пособие для практических занятий для студентов специальности 190701- "Ор-	Екатеринбург: УрГУПС, 2009	<a href="http://biblioserver.usurt.ru/cgi-bin/irbis64r_13/cgiirbis_64.exe?C21COM=F&amp;I21DBN=KN&amp;">http://biblioserver.usurt.ru/cgi-bin/irbis64r_13/cgiirbis_64.exe?C21COM=F&amp;I21DBN=KN&amp;</a>
7	Без автора	Арбитражный процессуальный кодекс Российской Федерации	Екатеринбург: Ажур, 2009	
8	Без автора	О железнодорожном транспорте в Российской Федерации: Федеральный закон от 10.01.2003 № 17-ФЗ, в ред. Федерального закона от 07.11.2011 №	Екатеринбург: Урал Юр Издат, 2012	

9	Без автора	Правила перевозок грузов в прямом смешанном железнодорожно-водном сообщении: утв. МПС СССР, Минморфлотом СССР и Минречфлотом	Екатеринбург: Урал Юр Издат, 2012	
10	Рассказов Л. П.	Теория государства и права: рекомендовано УМО вузов России по юридическому образованию в качестве учебного пособия для студентов вузов,	Москва: Риор, 2013	
11	Без автора	Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях: по состоянию на 25 сентября 2013 г. : с учетом изменений, внесенных ФЗ от	Москва: Проспект, 2013	
12	Без автора	Конституция Российской Федерации. Официальный текст с изменениями	Москва: Юридическое издательство Норма, 2014	<a href="http://znanium.com/go.php?id=453457">http://znanium.com/go.php?id=453457</a>
13	Леонтьев А.П., Ткачев В.Д., Батраков И.И.	Перевозка скоропортящихся грузов: Справочник	Москва: Транспорт, 1986	
14	Смехов А. А.	Управление грузовой и коммерческой работой на железнодорожном транспорте: учеб. для вузов	Москва: Транспорт, 1990	
15	Леонтьев А. П., Тертеров М. Н.	Подготовка и перевозка скоропортящихся грузов: Учеб. для техникумов	Москва: Транспорт, 1991	
16	Утв. 14.12.83	Инструкция по перевозке негабаритных и тяжеловесных грузов на железных дорогах СССР колеи 1520 мм: инструкции	Москва: Транспорт, 1985	
17	Утв. 01.11.1951	Соглашение о международном железнодорожном грузовом сообщении (СМГС): Тарифное руков-во № 11-А	Москва: Транспорт, 1992	
18	Смехов А. А.	Грузоведение, сохранность и крепление грузов	Москва: Транспорт, 1989	
19	Демьянков Н. В., Маталасов С.Ф.	Хладотранспорт: учеб. для ин-тов ж. д. транспорта	Москва: Транспорт, 1976	
20	Иконников Е. А.	Средства измерения массы и весопроберочные средства, применяемые на железнодорожном транспорте: учебное иллюстрированное пособие для техни-	Москва: Маршрут, 2003	
20	Тертеров М.Н., Лысенков Н.Е., Панферов В.Н.	Железнодорожный хладотранспорт: Учебник	Москва: Транспорт, 1987	
21	Дирекция ж. д. М-ва путей сообщения РФ	Правила перевозок грузов железнодорожным транспортом: сборник	Москва: Юртранс, 2003	
22	Вальт Э.Б., Поспелов А.М.	Технология и автоматизация коммерческих операций на железнодорожном транспорте: Учеб. пособие для спец. 190701 "Организация перевозок и	Екатеринбург: УрГУПС, 2005	<a href="http://biblioserver.usurt.ru/cgi-bin/irbis64r_13/cgiirbis_64.exe?C21COM=F&amp;I21DBN=KN&amp;">http://biblioserver.usurt.ru/cgi-bin/irbis64r_13/cgiirbis_64.exe?C21COM=F&amp;I21DBN=KN&amp;</a>

23	Вальт Э.Б.	Железнодорожный хладотранспорт в период развития рыночной экономики: Учебное пособие	Екатеринбург, 2006	
24	Без автора	Инструкция по актово-претензионной работе на железных дорогах государств-участников содружества, Латвийской республики, Литовской рес-	, 1994	
25	МПС СССР	Служебная инструкция к Соглашению о международном железнодорожном грузовом сообщении (СМГС): [инструкции]	Москва: Транспорт, 1979	
26	Николашин В. М., Зудилин Н. А., Сидницына А. С., Соколова О. В., Ни-	Сервис на транспорте: учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по специальности "Организация перевозок и управление на транспорте (ж.-	Москва: Академия, 2008	
27	Плахотич С. А.	Управление грузовой и коммерческой работой на железнодорожном транспорте: конспект лекций для студентов всех форм обучения специальностей	Екатеринбург: УрГУПС, 2007	<a href="http://biblioserver.usurt.ru/cgi-bin/irbis64r_13/cgiirbis_64.exe?C21COM=F&amp;I21DBN=KN&amp;">http://biblioserver.usurt.ru/cgi-bin/irbis64r_13/cgiirbis_64.exe?C21COM=F&amp;I21DBN=KN&amp;</a>
28	Без автора	Правила технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М",	<a href="http://znanium.com/go.php?id=901554">http://znanium.com/go.php?id=901554</a>
29	Без автора	Инструкция по движению поездов и маневровой работе на железнодорожном транспорте Российской Федерации	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М",	<a href="http://znanium.com/go.php?id=907605">http://znanium.com/go.php?id=907605</a>
30	Сурин А. В., Окулов Н. Е.	Технология и организация высокоскоростного движения: конспект лекций по дисциплине «Технология и организация высокоскоростного движения»	Екатеринбург: УрГУПС, 2016	<a href="http://biblioserver.usurt.ru/cgi-bin/irbis64r_13/cgiirbis_64.exe?C21COM=F&amp;I21DBN=KN&amp;">http://biblioserver.usurt.ru/cgi-bin/irbis64r_13/cgiirbis_64.exe?C21COM=F&amp;I21DBN=KN&amp;</a>

#### 4.4.3 Интернет-ресурсы

1	<a href="http://www.roszeldor.ru">http://www.roszeldor.ru</a> Федеральное агентство железнодорожного транспорта (Росжелдор)
2	<a href="http://www.mintrans.ru">http://www.mintrans.ru</a> Министерство транспорта Российской Федерации
3	<a href="http://www.rzd-parther.ru">http://www.rzd-parther.ru</a> Информационное агентство РЖД Партнер.ру
4	<a href="http://www.zdt-magazine.ru">http://www.zdt-magazine.ru</a> Журнал "Железнодорожный транспорт"
5	<a href="http://www.rzd.ru">http://www.rzd.ru</a> официальный сайт ОАО "РЖД"
6	<a href="http://www.consultant.ru">http://www.consultant.ru</a> Справочная правовая система "Консультант-Плюс"
7	<a href="http://www.bb.usurt.ru">http://www.bb.usurt.ru</a> Система электронной поддержки обучения Blackboard Learn
8	Автоматизированная система правовой информации на железнодорожном транспорте АСПИ ЖТ (профессиональная БД)

#### 4.5 Критерии оценки результатов сдачи государственного экзамена с описанием критериев оценивания компетенций, а также шкал оценивания

Критерии оценки при проведении государственного экзамена в устной форме:

1. Оценка «Отлично» выставляется, если выпускник продемонстрировал сформированность компетенций и может реализовывать их в профессиональной

деятельности инженера путей сообщения; исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно излагает ответ, без ошибок; ответ не требует дополнительных вопросов; речь хорошая, владение профессиональной терминологией свободное; не испытывает затруднений с ответом при видоизменении задания. Компетенции сформированы на эталонном уровне в соответствии с результатами оценивания компетенции.

2. Оценка «Хорошо» выставляется, если выпускник продемонстрировал сформированность компетенций и может реализовывать их в профессиональной деятельности инженера путей сообщения без существенных ошибок; профессиональной терминологией владеет на достаточном уровне; грамотно, логично и по существу излагает ответ, не допускает существенных ошибок и неточностей в ответе на вопросы, но изложение недостаточно систематизировано и последовательно. Формирование компетенций достигает продвинутого уровня в соответствии с результатами оценивания компетенции.

3. Оценка «Удовлетворительно» выставляется, если выпускник усвоил только основной программный материал, но не знает отдельных особенностей, деталей, допускает неточности, нарушает последовательность в изложении программного материала, материал не систематизирован, недостаточно правильно сформулирован, речь в основном грамотная, но бедная; владеет минимально достаточным уровнем компетенций. Освоен пороговый уровень формирования компетенций в соответствии с результатами оценивания компетенции.

4. Оценка «Неудовлетворительно» выставляется, если выпускник не знает значительной части программного материала, допускает существенные грубые ошибки; основное содержание материала не раскрыто; владение профессиональной терминологией слабое. Оценка неудовлетворительно выставляется, если студент отказался отвечать. Сформированный уровень компетенций недостаточен для получения положительной оценки по результатам оценивания компетенции.

Описание критериев оценивания компетенций, демонстрируемых на государственном экзамене, а также шкалы оценивания сформированности компетенций (таблица 5).

Таблица 5

## Критерии оценивания компетенций, проверяемых на государственном экзамене

Коды оцениваемых компетенций	Критерии оценивания	Шкала оценивания (в баллах)/уровни сформированности компетенции
	Демонстрируется сформированность компетенций и возможность реализовывать их в профессиональной деятельности инженера путей сообщения; исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно излагается ответ, без ошибок; ответ не требует дополнительных вопросов; речь хорошая, владение профессиональной терминологией свободное; не замечены затруднения с ответом при видоизменении задания.	5 (отлично) /3 уровень (эталонный)
УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ОПК-10; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПСК.3-1; ПСК.3-2; ПСК.3-3; ПСК.3-4; ПСК.3-5; ПСК.3-6	Демонстрируется сформированность компетенций и возможность реализовывать их в профессиональной деятельности инженера путей сообщения без существенных ошибок; владение профессиональной терминологией на достаточном уровне; грамотно, логично и по существу излагается ответ, не допускается существенных ошибок и неточностей в ответе на вопросы, но изложение недостаточно систематизировано и последовательно.	4 (хорошо) / 2 уровень (продвинутый)
	Замечено понимание только основного программного материала, без понимания отдельных особенностей, деталей, допускаются неточности, нарушается последовательность в изложении программного материала, материал не систематизирован, недостаточно правильно сформулирован, речь в основном грамотная, но бедная; владение минимально достаточном уровнем компетенций.	3 (удовл.) /1 уровень (пороговый)
	Не знание значительной части программного материала, допускаются существенные грубые ошибки; основное содержание материала не раскрыто; владение профессиональной терминологией слабое. Оценка неудовлетворительно выставляется, если студент отказался отвечать, хотя бы на один из вопросов билета.	2 (неудовл.)

*Шкала оценивания.*

Решение об оценке знаний студента принимается государственной экзаменационной комиссией открытым голосованием простым большинством членов комиссии, участвующих в заседании, в случае равного количества голосов решение принимает председатель ГЭК.

Если члены ГЭК считают, что хотя бы одна из компетенций, закрепленных за государственным экзаменом в ГИА, сформирована ниже порогового уровня, результат государственного экзамена в целом оценивается на «неудовлетворительно».

Если среднее арифметическое уровней освоения компетенций, закрепленных за государственным экзаменом в ГИА, соответствует пороговому уровню, результат государственного экзамена в целом оценивается на «удовлетворительно».

Если среднее арифметическое уровней освоения компетенций, закрепленных за государственным экзаменом в ГИА, соответствует продвинутому уровню, результат государственного экзамена в целом оценивается на «хорошо».

Если среднее арифметическое уровней освоения компетенций, закрепленных за ГИА, соответствует эталонному уровню, результат государственного экзамена в целом оценивается на «отлично».

#### **4.6 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов освоения образовательной программы на государственном экзамене**

Итоговая оценка по результатам государственного экзамена складывается из оценок:

- за ответы на вопросы экзаменационного билета;
- ответов на вопросы членов ГЭК.

Таблица 6

Компоненты, подлежащие оцениванию	Оцениваемые компетенции	Лица, оценивающие сформированность компетенций
Ответы на вопросы экзаменационного билета	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ОПК-10; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПСК.3-1; ПСК.3-2; ПСК.3-3; ПСК.3-4; ПСК.3-5; ПСК.3-6	Члены ГЭК
Ответы на вопросы членов ГЭК	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ОПК-10; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПСК.3-1; ПСК.3-2; ПСК.3-3; ПСК.3-4; ПСК.3-5; ПСК.3-6	Члены ГЭК

Результаты оценивания компетенций в порядке государственного экзамена приведены в таблице 2 и 3. Шкала и критерии оценивания компетенций представлены в таблице 5.

Кроме того, в качестве методических материалов, определяющих процедуру оценивания на государственном экзамене, используются положения:

ПЛ 2.3.23-2018 «СМК. Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - по программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры»;

СТО 2.3.5-2016 «Выпускная квалификационная работа: Требования к оформлению, порядок выполнения, критерии оценки»;

ПЛ 2.3.22–2018 «О формировании фонда оценочных материалов».

#### **4.7 Рекомендации обучающимся по подготовке к государственному экзамену**

Полидисциплинарный государственный экзамен это один из завершающих этапов подготовки специалиста, механизм выявления и оценки результатов формирования компетенций и установления соответствия уровня подготовки выпускников требованиям ФГОС ВО по специальности 23.05.04 – «Эксплуатация железных дорог» специализации «Грузовая и коммерческая работа».

В период подготовки к государственному экзамену обучающиеся актуализируют пройденный материал, обращаются к учебным, учебно-методическим источникам, закрепляют полученные знания. Подготовка студента к государственному экзамену включает в себя два этапа: самостоятельная работа в течение всего периода обучения; непосредственная подготовка в дни, предшествующие государственному экзамену по темам разделам и темам учебных дисциплин, выносимым на государственную аттестацию.

При подготовке к государственному экзамену студентам целесообразно использовать материалы лекций, основную и дополнительную литературу и материалы интернет ресурсов (п.4.4 настоящей программы ГИА).

Государственный экзамен проводится в устном виде по билетам, формулировка вопросов которых совпадает с формулировкой перечня рекомендованных для подготовки вопросов государственного экзамена (см. п.4.3 настоящей программы ГИА), доведенного до сведения студентов не позднее чем за шесть месяцев до начала государственной итоговой аттестации (в соответствии с Положением ПЛ 2.3.23-2018 «СМК. Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - по программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры»).

Перед полидисциплинарным государственным экзаменом для студентов проводятся предэкзаменационные консультации, по вопросам, разделам и темам, включенным в программу государственного экзамена, которые вызывают затруднение.



Обучающимся целесообразно составить план подготовки к государственному экзамену, в котором в определенной последовательности отражается изучение или повторение всех экзаменационных вопросов.

Во время государственной аттестации члены государственной экзаменационной комиссии могут задать дополнительные вопросы, к которым студент так же должен быть готов. Дополнительные вопросы задаются членами государственной комиссии в рамках билета, в развитии темы и связаны, как правило, с неполным ответом. Уточняющие вопросы задаются, чтобы либо конкретизировать мысли студента, либо чтобы студент подкрепил те или иные теоретические положения практическими примерами, либо привлек знания смежных учебных дисциплин.

## **5 Выпускная квалификационная работа**

### **5.1 Требования к структуре, оформлению, порядку выполнения, критериям оценки, представлению к защите выпускной квалификационной работы**

Требования к структуре, оформлению, порядку выполнения, критериям оценки, представлению к защите выпускной квалификационной работы - единые по университету, закреплены в стандарте университета СТО 2.3.5-2016 «Выпускная квалификационная работа: Требования к оформлению, порядок выполнения, критерии оценки».

### **5.2 Процедура защиты ВКР, регламент работы государственной экзаменационной комиссии**

Процедура защиты ВКР, регламент работы государственной экзаменационной комиссии - единые по университету, закреплены в Положении ПЛ 2.3.23-2018 «СМК. Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - по программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры».

### **5.3 Примерный перечень тем ВКР**

#### Производственно-техническая деятельность

1. Оптимизация работы складских комплексов как элементов логистической системы.
2. Мероприятия по сокращению задержек вагонов на пограничных станциях и простаивающих технических средств (*по материалам конкретных железных дорог*).
3. Организация работы зоны таможенного контроля станции «Х».

4. Оказание услуг по системе комплексного транспортного обслуживания на грузовой станции (*опыт, например, ст. Екатеринбург-Товарный и др.*).
5. Увеличение объемов за счет организации перевозок на платформах с наращенными бортами.
6. Повышение эффективности работы региональных диспетчеров ДЦУП (строительный, рудно-металлургический, наливной, удобренческий секторы). Пути ускорения доставки грузов.
7. Технология взаимодействия грузовой станции (*или дистанции МЧ*) и филиала «ТрансКонтейнера» (*новая технология*).
8. Новое в подготовке вагонов и контейнеров к перевозке опасных грузов.
9. Меры по предотвращению несохранных перевозок (*с указанием каких именно*).
10. Транспортно-логистическая система обслуживания грузоотправителей (*грузополучателей*) на станции «Х» (*на железной дороге, на полигоне железной дороги и т.д.*).
11. Применение электронных технологий при оформлении таможенных грузов (*перевозочных документов др.*).
12. Технология взаимодействия перевозчиков железнодорожного транспорта с компаниями-операторами.
13. Оптимизация размещения грузов в контейнерах.
14. Новая технология работы контейнерного терминала.
15. Составление плана комплектообразования контейнеров для организации обращения контейнерных поездов.
16. Технология доставки грузов с использованием почтово-багажных поездов.
17. Создание системы перевозок грузов в контейнерах ускоренными поездами.
18. Организация работы сервис-центров на станции «Х».
19. Новые типы грузовых вагонов и проблема повышения провозной способности железнодорожных линий.
20. Новые технологии перевозок грузов в специализированных (*рефрижераторных контейнерах*) контейнерах.
21. Новые технологии в предоставлении услуг при перевозке пассажиров, грузов, грузобагажа и багажа.
22. Новые технологии по предоставлению услуг клиентам в сфере грузовых перевозок и таможенно-брокерской деятельности.
23. Обеспечение безопасности движения и эксплуатации железнодорожного транспорта при выполнении законодательства Российской Федерации «Об охране труда, пожарной безопасности и защите окружающей природной среды».

24. Разработка и внедрение требований по совершенствованию систем управления на железнодорожном транспорте с учетом изменений в рыночной конъюнктуре, современных достижений науки и техники мер.

25. Реализация стратегии предприятия в достижении наибольшей эффективности качества услуг при организации перевозок пассажиров, грузов, грузобагажа и багажа.

26. Разработка и внедрение рациональных транспортно-технологических схем доставки грузов на основе принципов логистики, единых технологических процессов работы железнодорожных станций и узлов, а также путей необщего пользования.

27. Эффективное использование материальных, финансовых и людских ресурсов.

28. Обеспечение реализации действующих технических регламентов и стандартов в области железнодорожного транспорта при перевозке пассажиров, грузов, грузобагажа и багажа.

29. Разработка эффективных схем организации поездной и маневровой работы на железнодорожном транспорте.

30. Разработка и внедрение систем безопасной эксплуатации железнодорожного транспорта.

#### Научно-исследовательская деятельность

1. Участие в фундаментальных и прикладных исследованиях в области профессиональной деятельности.

2. Анализ состояния и динамики показателей качества систем организации перевозок пассажиров, грузов, грузобагажа и багажа с использованием современных методов исследований.

3. Создание моделей процессов функционирования транспортно-технологических систем и транспортных потоков на основе принципов логистики, позволяющих прогнозировать их свойства.

4. Разработка планов, программ и методик проведения исследований объектов профессиональной деятельности.

5. Поиск и анализ информации по объектам исследований.

6. Техническое и организационное обеспечение исследований.

7. Анализ результатов исследований и разработка предложений по их внедрению.

8. Прогнозирование развития региональных транспортных систем.

9. Оценка экологической безопасности функционирования железнодорожного транспорта;

10. Разработка экономически обоснованных предложений по развитию и реконструкции железнодорожных станций и узлов, в том числе предпортовых и пограничных, увеличе-

нию пропускной способности транспортных коридоров, линий, участков и станций на основе специализации по видам сообщений, применения новых технических средств, автоматизированных систем управления, совершенствования технологических процессов.

11. Сбор научной информации, подготовка обзоров, аннотаций, составление рефератов и отчетов, библиографий, анализ информации по объектам исследования, участие в научных дискуссиях и процедурах защиты научных работ различного уровня, выступление с докладами и сообщениями по тематике проводимых исследований, распространение и популяризация профессиональных знаний, проведение воспитательной работы с обучающимися.

#### **5.4 Показатели и критерии оценивания компетенций, шкала оценивания**

Члены комиссии оценивают выступление и ответы на вопросы защищающего по столбальной шкале по критериям (каждый критерий максимум 10 баллов):

- Актуальность и обоснование выбора темы.
- Степень завершенности работы.
- Обоснованность полученных результатов и выводов.
- Теоретическая и практическая значимость работы.
- Применение новых технологий.
- Качество доклада (композиция, полнота представления работы, убежденность автора).
- Качество оформления ВКР и демонстрационных материалов.
- Культура речи, манера общения.
- Умение использовать наглядные пособия, способность заинтересовать аудиторию.
- Ответы на вопросы: полнота, аргументированность, убежденность, умение использовать ответы на вопросы для более полного раскрытия содержания проведенной работы.

Результаты защиты ВКР определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно», в соответствии с критериями оценивания. Оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» означают успешное прохождение государственного аттестационного испытания.

Критерии выставления оценок по количеству набранных баллов на защите ВКР:

86-100 баллов – «Отлично» - представленные на защиту графический и письменный (текстовый) материалы выполнены в соответствии с нормативными документами и согласуются с требованиями, предъявляемыми к уровню подготовки специалиста. Защита

проведена выпускником грамотно с четким изложением содержания квалификационной работы и с достаточным обоснованием самостоятельности ее разработки. Ответы на вопросы членов экзаменационной комиссии даны в полном объеме. Отзыв руководителя и внешняя рецензия – положительные, с оценкой не ниже «хорошо».

76-85 баллов – «Хорошо» - представленные на защиту графический и письменный (текстовый) материалы выполнены в соответствии с нормативными документами, но имеют место незначительные отклонения от существующих требований. Защита проведена грамотно с достаточным обоснованием самостоятельности разработки, но с неточностями в изложении отдельных положений содержания квалификационной работы. Ответы на некоторые вопросы членов экзаменационной комиссии даны не в полном объеме. Отзыв руководителя и внешняя рецензия – положительные, с оценкой не ниже «хорошо».

61-75 баллов – «Удовлетворительно» - представленные на защиту графический и письменный (текстовый) материалы в целом выполнены в соответствии с нормативными документами, но имеют место отступления от существующих требований. Защита проведена выпускником с недочетами в изложении содержания квалификационной работы и в обосновании самостоятельности ее выполнения. На отдельные вопросы членов экзаменационной комиссии ответы не даны. В процессе защиты показана достаточная подготовка к профессиональной деятельности, но при защите квалификационной работы отмечены отдельные отступления от требований, предъявляемых к уровню подготовки выпускника университета. Отзыв руководителя и внешняя рецензия – положительные, с оценкой не ниже «удовлетворительно».

0-60 баллов – «Неудовлетворительно» - представленные на защиту графический и письменный (текстовый) материалы в целом выполнены в соответствии с нормативными документами, имеют место нарушения существующих требований. Защита проведена выпускником на низком уровне и ограниченным изложением содержания работы и неубедительным обоснованием самостоятельности ее выполнения. На большую часть вопросов, заданных членами экзаменационной комиссии, ответов не последовало. Проявлена недостаточная профессиональная подготовка. В отзыве руководителя и во внешней рецензии имеются существенные замечания.

По завершении защиты ВКР экзаменационная комиссия на закрытом заседании обсуждает степень соответствия работы обязательным нормативным документам и существующим требованиям, уровень доклада и характер ответов каждого защищающегося, анализирует поставленные каждым членом комиссии оценки и определяет каждому студенту итоговую оценку по защите ВКР. Принцип определения итоговой оценки по защите ВКР аналогичен определению итоговой оценки за государственный экзамен. Результаты защиты

ВКР доводятся до студента сразу после закрытого заседания государственной экзаменационной комиссии.

Описание критериев оценивания компетенций, демонстрируемых с помощью ВКР, а также шкалы оценивания сформированности компетенций (таблица 7).

Таблица 7

Критерии оценивания компетенций (защита ВКР)

Коды оцениваемых компетенций	Критерии оценивания	Оценка (в баллах)/уровни сформированности компетенции
УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ОПК-10; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПСК.3-1; ПСК.3-2; ПСК.3-3; ПСК.3-4; ПСК.3-5; ПСК.3-6	Демонстрируется точное и полное понимание и умение применять понятийно-категориальный аппарат в профессиональной деятельности, научное аргументирование и защита своей точки зрения, опираясь на теоретические знания, практические навыки и сформированные общекультурные и профессиональные компетенции; демонстрируется уверенное публичное выступление в соответствии с целями, задачами ВКР и условиями общения на защите; полное соблюдение этических норм поведения на защите ВКР. В процессе защиты ВКР отсутствуют неточности и затруднения при ответах на вопросы комиссии.	5 (отлично) /3 уровень (эталонный)
	Демонстрируется понимание и умение применять понятийно-категориальный аппарат в профессиональной деятельности, частичное аргументирование и защита своей точки зрения, опираясь на основные теоретические знания, практические навыки и сформированные и профессиональные компетенции; демонстрируется публичное выступление в соответствии с целями, задачами ВКР и условиями общения на защите, полное соблюдение этических норм поведения на защите ВКР. В процессе защиты ВКР в ответах на вопросы комиссии отсутствуют существенные неточности	4 (хорошо) / 2 уровень (продвинутый)
	Частично демонстрируется понимание и умение применять понятийно-категориальный аппарат в профессиональной деятельности, демонстрируется недостаточное аргументирование и защита своей точки зрения, частично опирающаяся на основные теоретические знания, практические навыки, сформированные общекультурные и профессиональные компетенции. Демонстрируется не уверенное публичное выступление в соответствии с целями, задачами ВКР и условиями общения на защите; полное соблюдение этических норм поведения на защите ВКР. В процессе защиты ВКР присутствуют существенные неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушена логическая последовательность в изложении содержания ВКР, испытываются затруднения при ответах на вопросы комиссии.	3 (удовл.) /1 уровень (пороговый)

	Не продемонстрирована значительная часть знаний, умений и навыков, допускаются существенные неточности, отсутствует логика в изложении содержания ВКР, не справляется с поставленными вопросами комиссии	2 (неудовл.)
--	--	--------------

*Шкала оценивания сформированности компетенций:*

Если члены ГЭК считают, что хотя бы одна из компетенций, закрепленных за ГИА, сформирована ниже порогового уровня, работа в целом оценивается на «неудовлетворительно»;

Если среднее арифметическое уровней освоения компетенций, закрепленных за ГИА, соответствует пороговому уровню, работа в целом оценивается на «удовлетворительно»;

Если среднее арифметическое уровней освоения компетенций, закрепленных за ГИА, соответствует продвинутому уровню, работа в целом оценивается на «хорошо»;

Если среднее арифметическое уровней освоения компетенций, закрепленных за ГИА, соответствует эталонному уровню, работа в целом оценивается на «отлично».

## 5.5 Перечень источников литературы при выполнении выпускной квалификационной работы

Перечень источников литературы, которую необходимо использовать при выполнении выпускной квалификационной работы по выбранной теме:

### 5.5.1 Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Web-ссылка
1	Апатцев В. И., Ефименко Ю. И.	Железнодорожные станции и узлы: рекомендовано Экспертным советом по рецензированию Моск. гос. ун-та путей сообщ. в качестве учебника для студентов, обучающихся по специальности 190401.65 "Эксплуатация ж. д." и направлению подготовки 190700.62 "Технология трансп. про-	Москва: Учебно-методический центр по образованию на ж.-д. трансп., 2014	
2	Журавлев Н. П., Маликов О. Б.	Транспортно-грузовые системы: учебник	Москва: Издательство УМЦ ЖДТ (Маршрут), 2006	<a href="http://e.lanbook.com/books/element.php?p11_cid=25&amp;p11_id=6065">http://e.lanbook.com/books/element.php?p11_cid=25&amp;p11_id=6065</a>
3	Поспелов А. М.	Транспортно-грузовые системы: курс лекций по дисциплине «Транспортно-грузовые системы» для студентов специальности 23.05.04 – «Эксплуатация железных дорог» всех форм обучения	Екатеринбург: УрГУПС, 2016	<a href="http://biblioserver.usurt.ru/cgi-bin/irbis64r_13/cgiirbis_64.exe?C21COM=F&amp;I21DBN=KN&amp;P21DBN=KN">http://biblioserver.usurt.ru/cgi-bin/irbis64r_13/cgiirbis_64.exe?C21COM=F&amp;I21DBN=KN&amp;P21DBN=KN</a>
4	Плахотич С. А.	Транспортное право (железнодорожный транспорт)	Москва: УМЦ ЖДТ (Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте), 2015	<a href="http://e.lanbook.com/books/element.php?p11_id=80021">http://e.lanbook.com/books/element.php?p11_id=80021</a>

5	Без автора	Технические условия размещения и крепления грузов в вагонах и контейнерах: утв. МПС России 27.05.2003 г.	Москва: Юртранс, 2003	
6	Вальт Э. Б.	Железнодорожный хладотранспорт: учебное пособие для студентов спец. 190701 - "Организация перевозок и упр. на ж.-д. трансп."	Екатеринбург: УрГУПС, 2012	<a href="http://biblioserver.usurt.ru/cgi-bin/irbis64r_13/cgiirbis_64.exe?C21COM=F&amp;I21DBN=KN&amp;P21DBN=KN">http://biblioserver.usurt.ru/cgi-bin/irbis64r_13/cgiirbis_64.exe?C21COM=F&amp;I21DBN=KN&amp;P21DBN=KN</a>
7	Совет по железнодорожному транспорту государств-участников содружества	Правила перевозок опасных грузов по железным дорогам. Правила перевозок жидких грузов наливом в вагонах-цистернах и вагонах бункерного типа для перевозки нефтебитума. Аварийные карточки на	Екатеринбург: Урал Юр Издат, 2011	
8	Без автора	Устав железнодорожного транспорта Российской Федерации: Федеральный закон от 10.01.2003 № 18-ФЗ, в ред. Федерального закона от 19.07.2011 № 248-ФЗ	Екатеринбург: Урал Юр Издат, 2012	
9	Без автора	Правила перевозки грузов железнодорожным транспортом: общие требования : сборник руководящих документов МПС РФ	Екатеринбург: Урал Юр Издат, 2012	
10	Совет по ж.-д. трансп. государств-участников СНГ	Правила перевозок опасных грузов по железным дорогам: приложения №№ 1 - 18 : утв. Советом по ж.-д. трансп. государств-участников Содружества, протокол от 05.04.1996 № 15 с изм. и доп. от 23.11.2007,	Урал Юр Издат, 2011	
11	Меньших В. И.	Коммерческо-правовое обеспечение грузовых перевозок: курс лекций для студентов специальностей 190401 - "Эксплуатация железных дорог" 190700 - "Технология транспортных процессов" очной и заочной форм	Екатеринбург: УрГУПС, 2014	<a href="http://biblioserver.usurt.ru/cgi-bin/irbis64r_13/cgiirbis_64.exe?C21COM=F&amp;I21DBN=KN&amp;P21DBN=KN">http://biblioserver.usurt.ru/cgi-bin/irbis64r_13/cgiirbis_64.exe?C21COM=F&amp;I21DBN=KN&amp;P21DBN=KN</a>
12	Меньших В. И.	Управление грузовой и коммерческой работой на железнодорожном транспорте: курс лекций для студентов специальностей 23.05.04 - "Эксплуатация железных дорог", 23.03.01 - "Технология транспортных процес-	Екатеринбург: УрГУПС, 2015	<a href="http://biblioserver.usurt.ru/cgi-bin/irbis64r_13/cgiirbis_64.exe?C21COM=F&amp;I21DBN=KN&amp;P21DBN=KN">http://biblioserver.usurt.ru/cgi-bin/irbis64r_13/cgiirbis_64.exe?C21COM=F&amp;I21DBN=KN&amp;P21DBN=KN</a>
13	Жужгова Ю. Е., Брагин А. М.	Грузоведение: конспект лекций по дисциплине "Грузоведение" для студентов специальности 23.05.04 (190401.65) - "Эксплуатация железных дорог" и направления подготовки 23.03.01 - "Технология транс-	Екатеринбург: УрГУПС, 2017	<a href="http://biblioserver.usurt.ru/cgi-bin/irbis64r_13/cgiirbis_64.exe?C21COM=F&amp;I21DBN=KN&amp;P21DBN=KN">http://biblioserver.usurt.ru/cgi-bin/irbis64r_13/cgiirbis_64.exe?C21COM=F&amp;I21DBN=KN&amp;P21DBN=KN</a>
14	Лысенко Н. Е., Демьянова Т. В., Каширцева Т. И., Лысенко Н. Е.	Грузоведение: рекомендовано Экспертным советом по рецензированию Моск. гос. ун-та путей сообщ., уполномоченным приказом Минобрнауки России от 15 января 2007 г. № 10, к использованию в качестве	Москва: Учебно-методический центр по образованию на ж.-д. трансп., 2013	<a href="http://e.lanbook.com/books/element.php?p11_id=60028">http://e.lanbook.com/books/element.php?p11_id=60028</a>



15	Чернышова Л. И.	Экономика железнодорожного транспорта: курс лекций по дисциплине "Экономика железнодорожного транспорта" для студентов всех специальностей и направлений подготовки бакалавриата всех форм	Екатеринбург: УрГУПС, 2014	<a href="http://biblioserver.usurt.ru/cgi-bin/irbis64r_13/cgiirbis_64.exe?C21COM=F&amp;I21DBN=KN&amp;P21DBN=KN">http://biblioserver.usurt.ru/cgi-bin/irbis64r_13/cgiirbis_64.exe?C21COM=F&amp;I21DBN=KN&amp;P21DBN=KN</a>
16		Экономика железнодорожного транспорта	Москва: Ц ЖДТ (бывший "Маршрут", 2011	<a href="http://e.lanbook.com/books/element.php?p11_id=59090">http://e.lanbook.com/books/element.php?p11_id=59090</a>
17	Мельников В. П.	Безопасность жизнедеятельности: Учебник	Москва: ООО "КУРС", 2017	<a href="http://znanium.com/go.php?id=525412">http://znanium.com/go.php?id=525412</a>
18	Занько Н. Г., Малаян К. Р., Русак О. Н.	Безопасность жизнедеятельности: учеб.	Москва: Лань, 2017	<a href="https://e.lanbook.com/book/92617">https://e.lanbook.com/book/92617</a>

### 5.5.2 Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Web-ссылка
1	Правдин Н. В., Шубко В. Г.	Железнодорожные станции и узлы (задачи, примеры, расчеты): учебное пособие для студентов вузов железнодорожного транспорта	Москва: Маршрут, 2005	<a href="http://e.lanbook.com/books/element.php?p11_cid=25&amp;p11_id=6077">http://e.lanbook.com/books/element.php?p11_cid=25&amp;p11_id=6077</a>
2	Туранов Х. Т., Корнеев М. В., Туранов Х.Т.	Транспортно-грузовые системы на железнодорожном транспорте: [учебное пособие]	Екатеринбург: УрГУПС, 2008	<a href="http://biblioserver.usurt.ru/cgi-bin/irbis64r_13/cgiirbis_64.exe?C21COM=F&amp;I21DBN=KN&amp;">http://biblioserver.usurt.ru/cgi-bin/irbis64r_13/cgiirbis_64.exe?C21COM=F&amp;I21DBN=KN&amp;</a>
3	Гриневич Г.П.	Комплексно-механизированные и автоматизированные склады на транспорте	Москва: Транспорт, 1987	
4	МПС РФ	Правила перевозок грузов: Изданы в соотв. с Уставом железных дорог Союза ССР: (с изм. и доп. на 01.01.1983)	Москва: Транспорт, 1985	
5	Дирекция ж. д. М-ва путей сообщения РФ	Правила перевозок грузов железнодорожным транспортом: сборник	Москва: Юртранс, 2003	
6	Плахотич С. А., Фролова И. С.	Транспортное право (железнодорожный транспорт): учебно-методическое пособие для практических занятий для студентов специальности 190701- "Ор-	Екатеринбург: УрГУПС, 2009	<a href="http://biblioserver.usurt.ru/cgi-bin/irbis64r_13/cgiirbis_64.exe?C21COM=F&amp;I21DBN=KN&amp;">http://biblioserver.usurt.ru/cgi-bin/irbis64r_13/cgiirbis_64.exe?C21COM=F&amp;I21DBN=KN&amp;</a>
7	Без автора	Арбитражный процессуальный кодекс Российской Федерации	Екатеринбург: Ажур, 2009	
8	Без автора	О железнодорожном транспорте в Российской Федерации: Федеральный закон от 10.01.2003 № 17-ФЗ, в ред. Федерального закона от 07.11.2011 №	Екатеринбург: Урал Юр Издат, 2012	

9	Без автора	Правила перевозок грузов в прямом смешанном железнодорожно-водном сообщении: утв. МПС СССР, Минморфлотом СССР и Минречфлотом	Екатеринбург: Урал Юр Издат, 2012	
10	Рассказов Л. П.	Теория государства и права: рекомендовано УМО вузов России по юридическому образованию в качестве учебного пособия для студентов вузов,	Москва: Риор, 2013	
11	Без автора	Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях: по состоянию на 25 сентября 2013 г. : с учетом изменений, внесенных ФЗ от	Москва: Проспект, 2013	
12	Без автора	Конституция Российской Федерации. Официальный текст с изменениями	Москва: Юридическое издательство Норма, 2014	<a href="http://znanium.com/go.php?id=453457">http://znanium.com/go.php?id=453457</a>
13	Леонтьев А.П., Ткачев В.Д., Батраков И.И.	Перевозка скоропортящихся грузов: Справочник	Москва: Транспорт, 1986	
14	Смехов А. А.	Управление грузовой и коммерческой работой на железнодорожном транспорте: учеб. для вузов	Москва: Транспорт, 1990	
15	Леонтьев А. П., Тертеров М. Н.	Подготовка и перевозка скоропортящихся грузов: Учеб. для техникумов	Москва: Транспорт, 1991	
16	Утв. 14.12.83	Инструкция по перевозке негабаритных и тяжеловесных грузов на железных дорогах СССР колеи 1520 мм: инструкции	Москва: Транспорт, 1985	
17	Утв. 01.11.1951	Соглашение о международном железнодорожном грузовом сообщении (СМГС): Тарифное руков-во № 11-А	Москва: Транспорт, 1992	
18	Смехов А. А.	Грузоведение, сохранность и крепление грузов	Москва: Транспорт, 1989	
19	Демьянков Н. В., Маталасов С.Ф.	Хладотранспорт: учеб. для ин-тов ж. д. транспорта	Москва: Транспорт, 1976	
20	Иконников Е. А.	Средства измерения массы и весопроберочные средства, применяемые на железнодорожном транспорте: учебное иллюстрированное пособие для техни-	Москва: Маршрут, 2003	
20	Тертеров М.Н., Лысенков Н.Е., Панферов В.Н.	Железнодорожный хладотранспорт: Учебник	Москва: Транспорт, 1987	
21	Дирекция ж. д. М-ва путей сообщения РФ	Правила перевозок грузов железнодорожным транспортом: сборник	Москва: Юртранс, 2003	
22	Вальт Э.Б., Поспелов А.М.	Технология и автоматизация коммерческих операций на железнодорожном транспорте: Учеб. пособие для спец. 190701 "Организация перевозок и	Екатеринбург: УрГУПС, 2005	<a href="http://biblioserver.usurt.ru/cgi-bin/irbis64r_13/cgiirbis_64.exe?C21COM=F&amp;I21DBN=KN&amp;">http://biblioserver.usurt.ru/cgi-bin/irbis64r_13/cgiirbis_64.exe?C21COM=F&amp;I21DBN=KN&amp;</a>

23	Вальт Э.Б.	Железнодорожный хладотранспорт в период развития рыночной экономики: Учебное пособие	Екатеринбург, 2006	
24	Без автора	Инструкция по актово-претензионной работе на железных дорогах государств-участников содружества, Латвийской республики, Литовской рес-	, 1994	
25	МПС СССР	Служебная инструкция к Соглашению о международном железнодорожном грузовом сообщении (СМГС): [инструкции]	Москва: Транспорт, 1979	
26	Николашин В. М., Зудилин Н. А., Сидницына А. С., Соколова О. В., Ни-	Сервис на транспорте: учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по специальности "Организация перевозок и управление на транспорте (ж.-	Москва: Академия, 2008	
27	Плахотич С. А.	Управление грузовой и коммерческой работой на железнодорожном транспорте: конспект лекций для студентов всех форм обучения специальностей	Екатеринбург: УрГУПС, 2007	<a href="http://biblioserver.usurt.ru/cgi-bin/irbis64r_13/cgiirbis_64.exe?C21COM=F&amp;I21DBN=KN&amp;">http://biblioserver.usurt.ru/cgi-bin/irbis64r_13/cgiirbis_64.exe?C21COM=F&amp;I21DBN=KN&amp;</a>
28	Без автора	Правила технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М",	<a href="http://znanium.com/go.php?id=901554">http://znanium.com/go.php?id=901554</a>
29	Без автора	Инструкция по движению поездов и маневровой работе на железнодорожном транспорте Российской Федерации	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М",	<a href="http://znanium.com/go.php?id=907605">http://znanium.com/go.php?id=907605</a>
30	Сурин А. В., Окулов Н. Е.	Технология и организация высокоскоростного движения: конспект лекций по дисциплине «Технология и организация высокоскоростного движения»	Екатеринбург: УрГУПС, 2016	<a href="http://biblioserver.usurt.ru/cgi-bin/irbis64r_13/cgiirbis_64.exe?C21COM=F&amp;I21DBN=KN&amp;">http://biblioserver.usurt.ru/cgi-bin/irbis64r_13/cgiirbis_64.exe?C21COM=F&amp;I21DBN=KN&amp;</a>
31	Петров Ю. Д., Курпоров А. И., Шкурина Л. В.	Планирование в структурных подразделениях железнодорожного транспорта: учебник для студентов вузов ж.-д. трансп.	Москва: Учебно-методический центр по образованию	<a href="http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=59934">http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=59934</a>
32	Поздняков, Казаков	Экономика отрасли: Учебное пособие	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М",	<a href="http://znanium.com/go.php?id=447667">http://znanium.com/go.php?id=447667</a>
33	Булаев В. Г.	Безопасность жизнедеятельности в чрезвычайных ситуациях: учебно-методическое пособие с задачами по курсу "Безопасность жизнедеятельности"	Екатеринбург: УрГУПС, 2011	<a href="http://biblioserver.usurt.ru/cgi-bin/irbis64r_13/cgiirbis_64.exe?C21COM=F&amp;I21DBN=KN&amp;">http://biblioserver.usurt.ru/cgi-bin/irbis64r_13/cgiirbis_64.exe?C21COM=F&amp;I21DBN=KN&amp;</a>
34	Микрюков В. Ю.	Безопасность жизнедеятельности: рекомендовано Академией военных наук РФ в качестве учебника для студентов вузов	Москва: КноРус, 2013	

### 5.5.3 Интернет-ресурсы

[http://www.roszeldor.ru.;](http://www.roszeldor.ru;)

<http://www.mintrans.ru.;>

<http://www.rzd-parther.ru.;>

<http://www.rzd.ru.;>

[http://e.lanbook.com/.;](http://e.lanbook.com/;)

<http://znanium.com.;>

[http://www.consultant.ru.](http://www.consultant.ru.;)

## 5.6 Методические материалы, определяющие процедуру оценивания результатов освоения образовательной программы

Итоговая оценка за выполнение и защиту ВКР складывается из оценок сформированности компетенций, продемонстрированных выпускником при выполнении и защите ВКР:

- текста ВКР;
- доклада на защите и презентация работы;
- ответов на вопросы членов ГЭК.

Таблица 8

Результаты освоения ОП ВО (ВКР)

Код компетенции	Компоненты, подлежащие оцениванию	Результаты освоения ОП ВО ВКР	Лица оценивающие сформированность компетенций
1	2	3	4
<b>Универсальные компетенции</b>			
УК-1	Текст ВКР	УК-1.1 Анализирует проблемную ситуацию (задачу) и выделяет ее базовые составляющие. Рассматривает различные варианты решения проблемной ситуации (задачи), разрабатывает алгоритмы их реализации УК-1.2 Определяет и оценивает практические последствия возможных решений задачи	Научный руководитель, рецензент
	Ответы на вопросы членов ГЭК	УК-1.3 Осуществляет систематизацию информации различных типов для анализа проблемных ситуаций. Вырабатывает стратегию действий для построения алгоритмов решения поставленных задач УК-1.4 Владеет навыками программирования разработанных алгоритмов и критического анализа полученных результатов	Члены ГЭК
УК-2	Текст ВКР	УК-2.1 Владеет современными теоретическими и методическими подходами макро и микроэкономики УК-2.2 Формулирует в рамках обозначенной	Научный руководитель, рецензент

Код компетенции	Компоненты, подлежащие оцениванию	Результаты освоения ОП ВО ВКР	Лица оценивающие сформированность компетенций
1	2	3	4
		проблемы, цель, задачи, актуальность, значимость (научную, практическую, методическую и иную в зависимости от типа проекта), ожидаемые результаты и возможные сферы их применения УК-2.3 Способен представлять результат деятельности и планировать последовательность шагов для достижения данного результата. Формирует план-график реализации проекта в целом и план контроля его выполнения УК-2.4 Организует и координирует работу участников проекта, способствует конструктивному преодолению возникающих разногласий и конфликтов, обеспечивает работу команды необходимыми ресурсами	
	Ответы на вопросы членов ГЭК	УК-2.5 Представляет публично результаты проекта (или отдельных его этапов) в форме отчетов, статей, выступлений на научно-практических конференциях, семинарах и т.п	Члены ГЭК
УК-3	Текст ВКР	УК-3.1 Знает основные концепции управления человеческими ресурсами в различных организационных структурах	Научный руководитель, рецензент
	Ответы на вопросы членов ГЭК	УК-3.2 Применяет социально-психологические методы при построении эффективной системы управления персоналом УК-3.3 Знает принципы и методы командообразования	Члены ГЭК
УК-4	Текст ВКР	УК-4.1 Использует фонетические, графические, лексические, грамматические и стилистические ресурсы иностранного языка для обеспечения академического взаимодействия в устной и письменной формах	Научный руководитель, рецензент
	Ответы на вопросы членов ГЭК	УК-4.2 Владеет профессиональной лексикой и базовой грамматикой для обеспечения профессионального взаимодействия в устной и письменной формах УК-4.3 Владеет фонетическими, графическими, стилистическими ресурсами русского языка для обеспечения академического взаимодействия в устной и письменной формах	Члены ГЭК

Код компетенции	Компоненты, подлежащие оцениванию	Результаты освоения ОП ВО ВКР	Лица оценивающие сформированность компетенций
1	2	3	4
УК-5	Текст ВКР	УК-5.1 Демонстрирует знания основных этапов исторического развития общества УК-5.2 Учитывает культурно-историческое наследие в процессе межкультурного взаимодействия, анализирует особенности межкультурного взаимодействия (преимущества и возможные проблемные ситуации), обусловленные различием этических, религиозных и ценностных систем УК-5.3 Демонстрирует знания основных этапов развития транспорта России в контексте мирового исторического развития УК-5.4 Использует историческое наследие и традиции транспортной отрасли в процессе социокультурного и профессионального общения	Научный руководитель, рецензент
	Ответы на вопросы членов ГЭК	УК-5.5 Имеет навыки философского подхода к анализу разнообразных форм культуры в процессе межкультурного взаимодействия УК-5.6 Знает основные направления, школы и этапы развития философии, основные проблемы философии и способы их решения	Члены ГЭК
УК-6	Текст ВКР	УК-6.1 Определяет приоритеты своей деятельности, выстраивает и реализовывает траекторию саморазвития на основе мировоззренческих принципов УК-6.2 Использует личностный потенциал в социальной среде для достижения поставленных целей	Научный руководитель, рецензент
	Ответы на вопросы членов ГЭК	УК-6.3 Демонстрирует социальную ответственность за принимаемые решения, учитывает правовые и культурные аспекты, обеспечивает устойчивое развитие при ведении профессиональной и иной деятельности УК-6.4 Оценивает свою деятельность, соотносит цели, способы и средства выполнения деятельности с её результатами	Члены ГЭК
УК-7	Текст ВКР	УК-7.1 Использует средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни с целью успешной социальной и профессиональной деятельности	Научный руководитель, рецензент
	Ответы на вопросы членов ГЭК	УК-7.2 Выбирает здоровьесберегающие технологии с учетом физиологических особенностей организма для поддержания здорового образа жизни	Члены ГЭК
УК-8	Текст ВКР	УК-8.1 Идентифицирует опасные и вредные факторы и анализирует их влияние, владеет методами и средствами обеспечения безопасной	Научный руководитель, рецензент

Код компетенции	Компоненты, подлежащие оцениванию	Результаты освоения ОП ВО ВКР	Лица оценивающие сформированность компетенций
1	2	3	4
	Ответы на вопросы членов ГЭК	жизнедеятельности УК-8.2 Планирует и организует мероприятия в условиях возможных и реализованных чрезвычайных ситуаций	Члены ГЭК
<b>Общепрофессиональные компетенции</b>			
ОПК-1	Текст ВКР	ОПК-1.1 Демонстрирует знания основных понятий и фундаментальных законов физики, применяет методы теоретического и экспериментального исследования физических явлений, процессов и объектов ОПК-1.2 Применяет методы теоретического и экспериментального исследования объектов, процессов, явлений, проводит эксперименты по заданной методике и анализирует их результаты	Научный руководитель, рецензент
	Ответы на вопросы членов ГЭК	ОПК-1.3 Знает основные понятия и законы химии, способен объяснять сущность химических явлений и процессов ОПК-1.4 Знает основы высшей математики, способен представить математическое описание процессов, использует навыки математического описания моделируемого процесса (объекта) для решения инженерных задач ОПК-1.5 Использует физико-математический аппарат для разработки простых математических моделей явлений, процессов и объектов при заданных допущениях и ограничениях ОПК-1.6 Использует методы математического анализа и моделирования для обоснования принятия решений в профессиональной деятельности ОПК-1.7 Способен выполнить мониторинг, прогнозирование и оценку экологической безопасности действующих, вновь строящихся и реконструируемых объектов железнодорожного транспорта ОПК-1.8 Применяет для решения экологических проблем инженерные методы и современные научные знания о проектах и конструкциях технических устройств, предусматривающих сохранение экологического равновесия и обеспечивающих безопасность жизнедеятельности	Члены ГЭК
ОПК-2	Текст ВКР	ОПК-2.1 Применяет основные методы представления и алгоритмы обработки данных, использует цифровые технологии для решения профессиональных задач	Научный руководитель, рецензент

Код компетенции	Компоненты, подлежащие оцениванию	Результаты освоения ОП ВО ВКР	Лица оценивающие сформированность компетенций
1	2	3	4
	Ответы на вопросы членов ГЭК	ОПК-2.2 Имеет навыки по информационному обслуживанию и обработке данных в области производственной деятельности ОПК-2.3 Применяет при решении профессиональных задач основные методы, способы и средства получения, хранения и переработки информации	Члены ГЭК
ОПК-3	Текст ВКР	ОПК-3.1 Применяет организационные и методические основы метрологического обеспечения при выработке требований по обеспечению безопасности движения поездов и выполнении работ по техническому регулированию на транспорте ОПК-3.2 Выбирает формы и схемы сертификации продукции (услуг) и процессов, решает задачи планирования и проведения работ по стандартизации, сертификации и метрологии, используя нормативно-правовую базу, современные методы и информационные технологии ОПК-3.3 Применяет знание теоретических основ, опыта производства и эксплуатации железнодорожного транспорта для анализа работы железных дорог ОПК-3.4 Применяет нормативные правовые документы для обеспечения бесперебойной работы железных дорог и безопасности движения ОПК-3.5 Применяет навыки оценки доступности транспортных услуг регионов для принятия решений в области профессиональной деятельности	Научный руководитель, рецензент
	Ответы на вопросы членов ГЭК	ОПК-3.6 Владеет навыками формирования программ развития транспорта на среднесрочный и долгосрочный периоды ОПК-3.7 Применяет нормативную правовую базу в области профессиональной деятельности для принятия решений, анализа и оценки результатов социально-правовых отношений	Члены ГЭК
ОПК-4	Текст ВКР	ОПК-4.1 Владеет навыками построения технических чертежей, двухмерных и трехмерных графических моделей конкретных инженерных объектов и сооружений	Научный руководитель, рецензент
	Ответы на вопросы членов ГЭК	ОПК-4.2 Применяет системы автоматизированного проектирования на базе отечественного и зарубежного программного обеспечения для проектирования транспортных объектов ОПК-4.3 Определяет силы реакций, действующих на тело, скорости ускорения точек тела в различных видах движений, анализирует кинематические схемы механических систем	Члены ГЭК



Код компетенции	Компоненты, подлежащие оцениванию	Результаты освоения ОП ВО ВКР	Лица оценивающие сформированность компетенций
1	2	3	4
		<p>ОПК-4.4 Применяет законы механики для выполнения проектирования и расчета транспортных объектов</p> <p>ОПК-4.5 Использует методы расчета надежности систем при проектировании транспортных объектов</p> <p>ОПК-4.6 Применяет показатели надежности при формировании технических заданий и разработке технической документации</p>	
ОПК-5	Текст ВКР	<p>ОПК-5.1 Знает инструкции, технологические карты, техническую документацию в области техники и технологии работы транспортных систем и сетей, организацию работы подразделений и линейных предприятий железнодорожного транспорта</p>	Научный руководитель, рецензент
	Ответы на вопросы членов ГЭК	<p>ОПК-5.2 Умеет разрабатывать отдельные этапы технологических процессов производства ремонта, эксплуатации и обслуживания транспортных систем и сетей, анализировать, планировать и контролировать технологические процессы, осуществлять контроль соблюдения требований, действующих технических регламентов, стандартов, норм и правил в области организации, техники и технологии транспортных систем и сетей</p> <p>ОПК-5.3 Имеет навыки контроля и надзора технологических процессов</p>	Члены ГЭК
ОПК-6	Текст ВКР	<p>ОПК-6.1 Использует знание национальной политики Российской Федерации в области транспортной безопасности при оценке состояния безопасности транспортных объектов</p> <p>ОПК-6.2 Разрабатывает мероприятия по повышению уровня транспортной безопасности и эффективности использования материально-технических, топливно-энергетических, финансовых ресурсов</p>	Научный руководитель, рецензент
	Ответы на вопросы членов ГЭК	<p>ОПК-6.3 Соблюдает требования охраны труда и технику безопасности при организации и проведении работ</p> <p>ОПК-6.4 Планирует и организует мероприятия с учетом требований по обеспечению безопасности движения поездов</p>	Члены ГЭК
ОПК-7	Текст ВКР	<p>ОПК-7.1 Оценивает экономическую эффективность управленческих решений и определяет основные факторы внешней и внутренней среды, оказывающие влияние на состояние и перспек-</p>	Научный руководитель, рецензент

Код компетенции	Компоненты, подлежащие оцениванию	Результаты освоения ОП ВО ВКР	Лица оценивающие сформированность компетенций
1	2	3	4
	Ответы на вопросы членов ГЭК	<p>тивы развития организаций</p> <p>ОПК-7.2 Разрабатывает программы развития материально-технической базы, внедрения новой техники на основе рационального и эффективного использования технических и материальных ресурсов, применяя инструменты бережливого производства</p> <p>ОПК-7.3 Анализирует и оценивает состояние доступной среды на объектах транспорта для безбарьерного обслуживания пассажиров из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья</p> <p>ОПК-7.4 Разрабатывает программы создания доступной среды на объектах транспорта для безбарьерного обслуживания пассажиров из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья</p>	Члены ГЭК
ОПК-8	Текст ВКР	ОПК-8.1 Знает основы трудового законодательства и принципы организации работы по подготовке, переподготовке, повышению квалификации и воспитанию кадров. Владеет навыками кадрового делопроизводства и договорной работы	Научный руководитель, рецензент
	Ответы на вопросы членов ГЭК	ОПК-8.2 Применяет нормативно-правовую базу при заключении трудовых договоров и дополнительных соглашений к трудовым договорам ОПК-8.3 Разрабатывает программы подготовки, переподготовки, повышения квалификации работников организации	Члены ГЭК
ОПК-9	Текст ВКР	ОПК-9.1 Знает виды оплаты труда, основы материального и нематериального стимулирования работников для повышения производительности труда	Научный руководитель, рецензент
	Ответы на вопросы членов ГЭК	ОПК-9.2 Имеет навыки трудовой мотивации сотрудников, реализации различных социальных программ, проведения корпоративных мероприятий	Члены ГЭК
ОПК-10	Текст ВКР	ОПК-10.1 Знает основные направления научно-исследовательской деятельности в эксплуатации объектов транспорта; принципы построения алгоритмов решения научно-технических задач в профессиональной деятельности	Научный руководитель, рецензент
	Ответы на вопросы членов ГЭК	ОПК-10.2 Владеет навыками самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области проведения поиска и отбора информации, математического и имитационного моделирования транспортных объектов	Члены ГЭК

Код компетенции	Компоненты, подлежащие оцениванию	Результаты освоения ОП ВО ВКР	Лица оценивающие сформированность компетенций
1	2	3	4
<b>Профессиональные компетенции</b>			
<b>производственно-технологическая деятельность</b>			
ПК-1	Текст ВКР	ПК-1.1 Готов к разработке и внедрению технологических процессов, техническо-распорядительных актов и иной технической документации железнодорожного транспорта ПК-1.2 Готов к планированию деятельности при продвижении транспортных услуг, связанных с перевозкой груза; выбору оптимальных способов корректирующих мер, направленных на выполнение стратегических задач компании транспортной отрасли	Научный руководитель, рецензент
	Ответы на вопросы членов ГЭК	ПК-1.3 Знает и применяет принципы грузовой и коммерческой работы	Члены ГЭК
<b>организационно-управленческая деятельность</b>			
ПК-2	Текст ВКР	ПК-2.1 Знает экономику, организацию производства, труда и управления на предприятии, правила оказания услуг по перевозкам пассажиров, груза, багажа и грузобагажа; инструкции по оформлению проездных и перевозочных документов на железнодорожном транспорте; трудовое законодательство Российской Федерации	Научный руководитель, рецензент
	Ответы на вопросы членов ГЭК	ПК-2.2 Анализирует данные, связанные с выполнением показателей производственно-хозяйственной и финансовой деятельности, использует информационно-аналитические автоматизированные системы по управлению производственно-хозяйственной деятельностью предприятия	Члены ГЭК
ПК-3	Текст ВКР	ПК-3.1 Знает техническую документацию и нормативные акты по организации управления движением, порядок и правила организации движения поездов при различных системах регулирования движения; требования охраны труда, производственной санитарии и пожарной безопасности на железнодорожном транспорте	Научный руководитель, рецензент

Код компетенции	Компоненты, подлежащие оцениванию	Результаты освоения ОП ВО ВКР	Лица оценивающие сформированность компетенций
1	2	3	4
	Ответы на вопросы членов ГЭК	ПК-3.2 Имеет навыки анализа выполнения показателей эксплуатационной работы; анализа данных, связанных с выполнением показателей на железнодорожной станции; подготовки маршрутов приема, отправления, пропуска поездов и маневровых передвижений, работы с информационно-аналитическими автоматизированными системами по управлению эксплуатационной деятельностью на железнодорожной станции; контроля внесения изменений в нормативно-технические документы	Члены ГЭК
<b>проектная деятельность</b>			
ПК-4	Текст ВКР	ПК-4.1 Знает техническую и нормативную документацию, объекты транспортной инфраструктуры, устройство и техническое оснащение отдельных пунктов и транспортных узлов; методы расчета основных элементов; способы увязки проектных решений с передовой технологией работы станций и железнодорожных узлов; методы выполнения технико-экономических расчетов по выбору наиболее эффективных решений	Научный руководитель, рецензент
	Ответы на вопросы членов ГЭК	ПК-4.2 Владеет методами технико-экономического обоснования при принятии решения о необходимости развития железнодорожной станции и узла; проектированием и расчетом, включая применение автоматизированного проектирования	Члены ГЭК
<b>научно-исследовательская деятельность</b>			
ПК-5	Текст ВКР	ПК-5.1 Знает нормативно-технические и руководящие документы по организации эксплуатационной работы на железнодорожном транспорте; Правила технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации; план формирования поездов, график движения поездов; показатели и технические нормы эксплуатационной работы железнодорожных подразделений	Научный руководитель, рецензент
	Ответы на вопросы членов ГЭК	ПК-5.2 Владеет навыками проведения обзора, описания научных исследований, анализа и корректировки технической документации, современными методами и средствами по обеспечению транспортного обслуживания грузоотправителей и грузополучателей	Члены ГЭК

Код компетенции	Компоненты, подлежащие оцениванию	Результаты освоения ОП ВО ВКР	Лица оценивающие сформированность компетенций
1	2	3	4
<b>Профессионально-специализированные компетенции</b>			
ПСК-3.1	Текст ВКР	ПСК.3-1.1 Знает методы использования технических средств производства и переработки информации ПСК.3-1.2 Умеет выявлять недостатки и модернизировать современные информационные технологии и системы для достижения цели, повышения качества по обслуживанию пользователей услуг транспорта	Научный руководитель, рецензент
	Ответы на вопросы членов ГЭК	ПСК.3-1.3 Владеет навыками использования компьютерных баз данных, сети «Интернет», средств автоматизации управленческого труда и защиты информации, использования технических средств производства и переработки информации ПСК.3-1.4 Знает классификацию видов данных и их характеристики в области новых производственных технологий, базовые алгоритмы новых производственных технологий ПСК.3-1.5 Знает требования информационной безопасности к различным видам новых производственных технологий	Члены ГЭК
ПСК-3.2	Текст ВКР	ПСК.3-2.1 Знает правовые основы регулирования организации перевозок грузов ПСК.3-2.2 Умеет использовать информационную базу технико-технологического и коммерческо-правового обеспечения перевозок	Научный руководитель, рецензент
	Ответы на вопросы членов ГЭК	ПСК.3-2.3 Владеет навыками контроля сохранности грузов при перевозке, определения ответственности за несохранность груза в результате просрочки, оформления несохранной перевозки опасных грузов	Члены ГЭК
ПСК.3-3	Текст ВКР	ПСК.3-3.1 Знает теоретические основы по построению и технико-экономической оценке альтернативных схем доставки грузов; расчет и согласование договорных тарифов на выполнение транспортных услуг, правовые основы регулирования организации перевозок грузов; состав инфраструктуры мультимодальных перевозок, технологию региональных и межконтинентальных мультимодальных перевозок ПСК.3-3.2 Умеет рассчитывать и согласовывать договорные тарифы на выполнение транспортных услуг; рассчитывать тарифы за перевозку грузов, а также других дополнительных услуг предоставляемых перевозчиком; оценить технико-экономические схемы альтернативной до-	Научный руководитель, рецензент

Код компетенции	Компоненты, подлежащие оцениванию	Результаты освоения ОП ВО ВКР	Лица оценивающие сформированность компетенций
1	2	3	4
		ставки грузов, использовать информационную базу технико-технологического и коммерческо-правового обеспечения перевозок; произвести выбор элементов инфраструктуры мультимодальных перевозок на основе технико-экономического сравнения вариантов	
	Ответы на вопросы членов ГЭК	<p>ПСК.3-3.3 Владеет методами расчета и согласования договорных тарифов на выполнение транспортных услуг, методами построения и технико-экономической оценкой альтернативных схем доставки грузов; навыками расчета срока доставки грузов, определения просрочки доставки грузов, определения ответственности за несохранность груза в результате просрочки; международной терминологией в области транспорта</p> <p>ПСК.3-3.4 Знает бизнес-практику в области стандартизации процессов новых производственных технологий, методологию построения ролевой модели в области новых производственных технологий</p>	Члены ГЭК
ПСК.3-4	Текст ВКР	<p>ПСК.3-4.1 Знает требования к размещению и креплению грузов, особенности размещения и крепления основных групп грузов; технологию грузовой и коммерческой работы, планирование и организацию грузовой, маневровой и поездной работы на железнодорожной станции и полигоне железных дорог и современные методы работы</p> <p>ПСК.3-4.2 Умеет рассчитывать силы, действующие на груз при перевозке, осуществлять подбор элементов крепления груза; разработать технологию работы грузовой станции и использовать современные информационные технологии, анализировать современное состояние; составлять технологию грузовой и коммерческой работы, выполнять планирование и организацию грузовой, маневровой и поездной работы на железнодорожной станции и полигоне железных дорог</p>	Научный руководитель, рецензент

Код компетенции	Компоненты, подлежащие оцениванию	Результаты освоения ОП ВО ВКР	Лица оценивающие сформированность компетенций
1	2	3	4
	<p>Ответы на вопросы членов ГЭК</p>	<p>ПСК.3-4.3 Владеет навыками подбора элементов крепления груза и оценки устойчивости вагона с грузом; методом расчета оборота вагона; расчетом времени обработки состава поезда, маневровые операции; основами методологии и навыками проведения анализа, технологии грузовой и коммерческой работы, планированием и организацией грузовой, маневровой и поездной работы на железнодорожной станции и полигоне железных дорог</p> <p>ПСК.3-4.4 Знает методологию новых производственных технологий Компании</p> <p>ПСК.3-4.5 Знает методологию и принципы использования новых производственных технологий, системы стандартизации в области новых производственных технологий</p> <p>ПСК.3-4.6 Владеет терминологией в области новых производственных технологий, имеет навыки разработки и описания методологии новых производственных технологий</p> <p>ПСК.3-4.7 Знает методологию обследования новых производственных технологий</p>	<p>Члены ГЭК</p>
ПСК.3-5	Текст ВКР	<p>ПСК.3-5.1 Знает критерии взаимодействия всех участников перевозочного процесса; цели, объекты, субъекты профессиональной деятельности, договоры в профессиональной деятельности, внедоговорные обязательства, правовую охрану собственности и правовую защиту интересов субъектов профессиональной деятельности, ее государственное регулирование и контроль; структуру погрузочно-разгрузочных, транспортных и складских работ, классификацию погрузочно-разгрузочных, транспортных и складских работ, технические средства выполнения погрузочно-разгрузочных, транспортных и складских работ</p> <p>ПСК.3-5.2 Умеет оценивать альтернативные решения проблемы и выбирать рациональное решение; организовывать рациональное взаимодействие перевозчика и транспортно-экспедиторских компаний, погрузочно-разгрузочные, транспортные и складские работы на магистральном и промышленном транспорте</p>	<p>Научный руководитель, рецензент</p>

Код компетенции	Компоненты, подлежащие оцениванию	Результаты освоения ОП ВО ВКР	Лица оценивающие сформированность компетенций
1	2	3	4
	Ответы на вопросы членов ГЭК	ПСК.3-5.3 Владеет методикой оптимизации взаимодействия железнодорожного транспорта общего и необщего пользования; навыками расчета технических параметров подвижного состава, показателей технических средств выполнения погрузочно-разгрузочных работ, погрузочно-разгрузочных, транспортных и складских работ	Члены ГЭК
ПСК.3-6	Текст ВКР	ПСК.3-6.1 Знает методы экономического обоснования предложений по развитию инфраструктуры мультимодальных перевозок ПСК.3-6.2 Умеет использовать исходные данные для технико-экономического обоснования предложения по развитию инфраструктуры мультимодальных перевозок	Научный руководитель, рецензент
	Ответы на вопросы членов ГЭК	ПСК.3-6.3 Владеет навыками экономического обоснования предложений по развитию инфраструктуры мультимодальных перевозок, их технико-технологическому обеспечению, навыками расчетов технико-экономической эффективности концентрации грузовой и коммерческой работы ПСК.3-6.4 Умеет анализировать текущие процессы, выделять основные операции и определять участки, требующие автоматизации и оптимизации новых производственных технологий ПСК.3-6.5 Имеет навыки стандартизации процессов новых производственных технологий	Члены ГЭК

В качестве методических материалов, определяющих процедуру оценивания, используются положения:

Пл 2.3.23-2018 «СМК. Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - по программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры»;

СТО 2.3.5-2016 «Выпускная квалификационная работа: Требования к оформлению, порядок выполнения, критерии оценки»;

Пл 2.3.22–2018 «О формировании фонда оценочных материалов».

## **6 Материально-техническое и программное обеспечение государственной итоговой аттестации**

Для проведения ГИА используются аудитории университета, оборудованные средствами мультимедиа.



## 7 Информационные ресурсы, поисковые системы,

№п/п	Адрес в интернете, наименование, назначение
1	<a href="http://libgost.ru">http://libgost.ru</a> Библиотека ГОСТов и других нормативных документов
2	<a href="http://umczdt.ru">http://umczdt.ru</a> (учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте)
3	<a href="http://bb.usurt.ru">bb.usurt.ru</a> (система электронной поддержки обучения УрГУПС)
4	Справочно-правовая система КонсультантПлюс
5	ГАРАНТ <a href="http://www.garant.ru/">http://www.garant.ru/</a>
6	NormaCS 3.0
7	ОАО РЖД <a href="http://www.rzd.ru">www.rzd.ru</a>
8	Автоматизированная система правовой информации на железнодорожном транспорте АСПИ ЖТ (профессиональная БД)

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

23.05.04 Эксплуатация железных дорог

Специализация Грузовая и коммерческая работа

Кафедра: «Станции, узлы и грузовая работа»  
(указывается кафедра-разработчик УМКД)

**Б3. Государственная итоговая аттестация**

(Шифр и наименование дисциплины в соответствии с учебным планом ООП)

Паспорт фонда оценочных средств  
для государственной итоговой аттестации

**Фонд оценочных средств для государственной итоговой аттестации включает в себя:**

- 1 перечень компетенций, которыми должны овладеть обучающиеся в результате освоения образовательной программы;
- 2 описание показателей и критериев оценивания компетенций, а также шкал оценивания;
- 3 типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения образовательной программы;
- 4 методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов освоения образовательной программы.

## **1 Перечень компетенций, которыми должны овладеть обучающиеся в результате освоения образовательной программы**

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения образовательной программы, закреплены в матрице компетенций (Приложение 3.1 к ОП ВО).

Траектория формирования у обучающихся компетенций при освоении образовательной программы приведена в Программе формирования у студентов университета компетенций при освоении ОП ВО (Приложение 3.2 к ОП ВО)

## **2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций, а также шкал оценивания**

Показателями при оценивании компетенций являются результаты освоения ОП ВО, приведенные в программе государственной итоговой аттестации:

- Таблица 2, 3 Результаты освоения ОП ВО;
- Таблица 4 Результаты освоения ОП ВО, которые проверяются на государственном экзамене;
- Пункт 4.5 Критерии оценивания компетенций, шкала оценивания.

Критерии, а также шкалы оценивания результатов освоения ОП ВО также закреплены в программе ГИА:

- Таблица 5 – Критерии оценивания компетенций, проверяемых на государственном экзамене
- Таблица 7 – Критерии оценивания компетенций (защита ВКР)
- Пункт 5.4 Показатели и критерии оценивания компетенций, шкала оценивания.

**3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения образовательной программы**

**3.1 Типовой экзаменационный билет**

<p>Минтранс РФ Росжелдор УрГУПС Кафедра СУГР 20__/20_ уч. год</p>	<p><b>ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1</b> Государственного междисциплинарного экзамена по специальности <b>23.05.04</b></p>	<p>УТВЕРЖДАЮ: Зав. кафедрой СУГР</p> <p>_____</p> <p>(подпись)</p>
<p>1. Габарит погрузки, негабаритность груза: понятие, виды, порядок применения и определения.</p> <p>2. Порядок и правила учета простоя вагонов на подъездных путях, основания для наложения штрафа при перепростое вагонов на подъездных путях.</p> <p>3. Классификация и устройство стрелочного перевода. Виды соединений путей и стрелочных улиц.</p> <p>4. Классификация погрузочно-разгрузочных машин, применяемых на железнодорожном транспорте.</p> <p>5. Договор транспортной экспедиции: понятие, содержание (услуги), юридические свойства, ответственность экспедитора, порядок разрешения споров.</p>		

вопросы для подготовки к государственному экзамену приведены в п. 4.3 программы ГИА.

### 3.2 типовое задание на ВКР

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Уральский государственный университет путей сообщения»  
(ФГБОУ ВО УрГУПС)

Факультет УПП (ИЗО АКО) Кафедра СУТР

Специальность 23.05.04 – «Эксплуатация железных дорог»

Специализация «Грузовая и коммерческая работа»

УТВЕРЖДАЮ:

Заведующий кафедрой «СУТР»

Жужгова Ю.Е.

«  »                      201   г.

#### Задание

на выпускную квалификационную работу обучающемуся

Иванову Ивану Ивановичу

(Фамилия Имя Отчество)

1. Тема ВКР «Совершенствование работы грузовой железнодорожной станции  
в условиях обеспечения сохранности перевозимых опасных грузов»

утверждена приказом по университету от «25» марта 2018 г. № 534-со

2. Срок сдачи обучающимся законченного ВКР 15 июня 2018 г.

3. Исходные данные к ВКР собираются в период преддипломной практики

4. Содержание расчетно-пояснительной записки (перечень подлежащих разработке вопросов)

(см. календарный план)

5. Перечень демонстрационно-графического материала (с точным указанием обязательных чертежей и другого наглядного материала)

представлен в презентации на 15 слайдах

6. Консультанты по ВКР (с указанием относящихся к ним разделов проекта)

Раздел	Консультант	Подпись, дата	
		Задание выдал	Задание принял
1. Деталь проекта	<i>Жужгова Ю.Е., к.т.н., доцент</i>	<i>Подпись консультанта дата</i>	<i>Подпись консультанта дата</i>
2. Экономический	<i>Попп Т.В., к.э.н., доцент</i>	<i>Подпись консультанта дата</i>	<i>Подпись консультанта дата</i>
3. Безопасность и экологичность проекта	<i>Кириллов М.В., к.т.н., доцент</i>	<i>Подпись консультанта дата</i>	<i>Подпись консультанта дата</i>

7. Дата выдачи задания \_\_\_\_\_

Руководитель \_\_\_\_\_  
(подпись)

Задание принял к исполнению обучающийся \_\_\_\_\_  
(подпись)

**КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН-ГРАФИК**

№ п/п	Наименование этапов ВКР (дипломного проекта)	Срок выполнения этапов ВКР (дипломного проекта)	Примечание
1	<i>Технико-эксплуатационная характеристика грузовой железнодорожной станции</i>	<i>01.02 – 19.02</i>	<i>10%</i>
2	<i>Анализ грузо- и вагонопотоков</i>	<i>19.02 – 28.02</i>	<i>10%</i>
3	<i>Технология работы грузовой железнодорожной станции</i>	<i>28.02 – 03.03</i>	<i>10%</i>
4	<i>Организация грузовой и коммерческой работы грузовой железнодорожной станции</i>	<i>03.03 – 09.03</i>	<i>15%</i>
5	<i>Суточный план-график работы грузовой железнодорожной станции</i>	<i>09.03 – 15.03</i>	<i>15%</i>
6	<i>Работа грузовой железнодорожной станции в условиях обеспечения сохранности перевозимых опасных грузов</i>	<i>15.03 – 30.03</i>	<i>15%</i>
7	<i>Экономическая оценка внедрения мероприятий по обеспечению сохранности перевозимых опасных грузов</i>	<i>02.04 -15.04</i>	<i>10%</i>
8	<i>Безопасность жизнедеятельности. Безопасность специализированных вагонов для перевозки опасных грузов</i>	<i>15.04 – 30.04</i>	<i>10%</i>
9	<i>Оформление пояснительной записки и презентации</i>	<i>30.04 -30.05</i>	<i>5%</i>
10	<i>Итого</i>		<i>100%</i>

Обучающийся \_\_\_\_\_  
(подпись)

Руководитель \_\_\_\_\_  
(подпись)

примерный перечень тем ВКР приведен в п.5.3 программы ГИА.

3.3 Иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения образовательной программы

При проведении процедуры ГИА также используются иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения образовательной программы (Приведены в ПЛ 2.3.23-2018 «СМК. Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - по программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры»):

- ведомость;
- протокол заседания государственной экзаменационной комиссии по проведению государственного экзамена;
- протокол заседания государственной экзаменационной комиссии по защите выпускной квалификационной работы;
- бланк оценки качества защиты для членов ГЭК;
- регламент работы ГЭК;
- памятка председателя ГЭК .

#### **4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов освоения образовательной программы.**

Методические материалы, определяющие процедуры оценивание результатов освоения образовательной программы описаны в программе ГИА:

- п.4.6 – используемые для государственного экзамена;
- п.5.6 – используемые для защиты ВКР.

Также в качестве методических материалов, определяющих процедуру оценивания, используются положения:

ПЛ 2.3.23-2018 «СМК. Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - по программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры»;

СТО 2.3.5-2016 «Выпускная квалификационная работа: Требования к оформлению, порядок выполнения, критерии оценки»;

ПЛ 2.3.22–2018 «О формировании фонда оценочных материалов».