

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

УТВЕРЖДЕНА
приказом ректора
от «30» мая 2025 г. № 51

Б3 Программа государственной итоговой аттестации

Б3.01(Д) Выполнение выпускной квалификационной работы
Б3.01(Д) Выполнение выпускной квалификационной работы

Специальность – 23.05.04 Эксплуатация железных дорог

Специализация – Транспортный бизнес и логистика

Квалификация выпускника – Инженер путей сообщения

Кафедра-разработчик программы – Управление эксплуатационной работой

ИРКУТСК

Электронный документ выгружен из ЕИС ФГБОУ ВО ИРГУПС и соответствует оригиналу

Подписант ФГБОУ ВО ИРГУПС Трофимов Ю.А.
009B9D93267016946D4792FA33A1E1FAE3 с 22 января 2025 г. по 17 апреля 2026 г. Подпись
соответствует файлу документа



Рабочая программа государственной итоговой аттестации (ГИА) разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования – специалитет по специальности 23.05.04 Эксплуатация железных дорог, утвержденным Приказом Минобрнауки России от 27.03.2018 г. № 216.

Программу составил(и):

канд. техн. наук, доцент, доцент, Р.Ю.Упырь

Рабочая программа рассмотрена и одобрена для использования в учебном процессе на заседании кафедры «Управление эксплуатационной работой», протокол от «20» мая 2025 г. № 9

Зав. кафедрой, канд. техн. наук, доцент

А.В. Дудакова

1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

В программу государственной итоговой аттестации входят:

Б3.01(Д) Выполнение выпускной квалификационной работы;

Б3.01(Д) Выполнение выпускной квалификационной работы.

Выпускная квалификационная работа (ВКР) выполняется в виде дипломного проекта. Выпускная квалификационная работа обучающегося представляет собой законченное теоретическое или экспериментальное исследование, выполненное самостоятельно, связанное с решением отдельных частных задач, определяемых особенностями образовательной программы. ВКР обучающегося демонстрирует уровень подготовленности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности в соответствии с приоритетными видами деятельности, определенными программой подготовки

2 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

2.1 Цели ГИА

1	проверка теоретических знаний, практических умений и навыков обучающегося, а также способности их применения во всех областях профессиональной деятельности с учетом специфики и содержательного наполнения образовательной программы
2	оценка конечного результата проделанной обучающимся научно-исследовательской и практической работы, свидетельствующей о полученной квалификации, о приобретенном опыте работы, об умении решать сложные задачи, свободно ориентироваться в научной и технической литературе, об умении грамотно излагать свои мысли, а также передавать свои знания коллегам по профессиональной деятельности

2.2 Задачи ГИА

1	определение уровня теоретической и практической подготовки выпускников по направлению подготовки
2	определение степени владения и умения обучающимися формировать и применять на практике навыки по решению профессиональных задач
3	проверка степени владения выпускниками инструментариев для проведения самостоятельного исследования соответствии с разработанной программой развития предприятия транспортной отрасли
4	проверка умений поиска, анализа и оценки источников информации по применению типовых методик и действующей нормативно-правовой базы для проведения технико-экономических расчетов, обоснование эффективности проектных и управленческих решений, по реализации стратегии развития транспортного комплекса
5	проверить умений производить анализ существующих форм организации управления, разработки и обоснования предложений по совершенствованию транспортно-логистической доставки грузов и грузобагажа

2.3 Цель воспитания и задачи воспитательной работы в рамках ГИА

Цель воспитания обучающихся – разностороннее развитие личности будущего конкурентоспособного специалиста с высшим образованием, обладающего высокой культурой, интеллигентностью, социальной активностью, качествами гражданина-патриота.

Задачи воспитательной работы с обучающимися:

- формирование у обучающихся мотивации к научно-исследовательской деятельности;
- формирование исследовательского и критического мышления;
- развитие мировоззрения и актуализация системы базовых ценностей личности;
- приобщение студенчества к общечеловеческим нормам морали, национальным устоям и академическим традициям;
- воспитание уважения к закону, нормам коллективной жизни, развитие гражданской и социальной ответственности как важнейшей черты личности, проявляющейся в заботе о своей стране, сохранении человеческой цивилизации;
- воспитание положительного отношения к труду, развитие потребности к творческому труду, воспитание социально значимой целеустремленности и ответственности в деловых отношениях;
- обеспечение развития личности и ее социально-психологической поддержки, формирование личностных качеств, необходимых для эффективной профессиональной деятельности;
- выявление и поддержка талантливых обучающихся, формирование организаторских навыков, творческого потенциала, вовлечение обучающихся в процессы саморазвития и самореализации;
- ориентация обучающихся на дальнейшую работу по решению профессиональных задач

3 МЕСТО ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Государственная итоговая аттестация проводится на завершающем этапе обучения после прохождения

теоретического обучения и всех практик, предусмотренных учебным планом.

Общая трудоемкость ГИА составляет 864 часа, 24 зачетные единицы.

4 ТРЕБОВАНИЯ К ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЕ

4.1 Требования к объему, структуре и оформлению ВКР

Выпускная квалификационная работа (ВКР) обучающегося является самостоятельным научным или практическим исследованием, выполняемым под руководством руководителя по материалам, собранным лично обучающимся за период теоретического обучения, прохождения всех видов практик, предусмотренных учебным планом.

Выпускная квалификационная работа обучающегося имеет целью показать:

- уровень профессиональной и общеобразовательной подготовки;
- умение изучать и обобщать литературные источники в соответствующей области знаний;
- способность самостоятельно проводить научные исследования теоретического и прикладного характера, выполнять аналитические работы, систематизировать и обобщать фактический материал;
- умение самостоятельно обосновывать выводы и практические рекомендации по результатам проведенных исследований (работы).

Выпускная квалификационная работа обучающегося должна отвечать следующим требованиям:

- авторская самостоятельность;
- полнота исследования;
- доказательность, убедительность аргументации;
- четкое построение и логическая последовательность изложения;
- грамотное изложение на русском литературном языке;
- высокий теоретический уровень;
- дискуссионность.

Содержание ВКР могут составлять результаты теоретических и экспериментальных исследований, направленных на решение актуальных задач в избранной области профессиональной деятельности.

Стиль изложения должен быть научным. Научный стиль изложения предполагает точность, ясность, краткость.

Структура выпускной квалификационной работы обучающегося должна отражать ход научного исследования и состоять из структурных элементов, расположенных в следующем порядке:

- титульный лист;
- аннотация;
- содержание;
- введение;
- основная часть;
- заключение;
- библиографический список;
- приложения (при необходимости)

Титульный лист. Титульный лист является первой страницей выпускной квалификационной работы и заполняется в соответствии с установленной формой.

Задание на выпускную квалификационную работу разрабатывается обучающимся совместно с руководителем ВКР на основании утвержденной темы. В задании отражается срок сдачи ВКР, исходные данные к её выполнению, перечень подлежащих разработке вопросов и графического материала, консультации. Задание подписывается обучающимся, руководителем ВКР и утверждается заведующим кафедрой.

Календарный план включает в себя содержание работ поэтапного выполнения ВКР в соответствии со сроками. Календарный план подписывается обучающимся и руководителем ВКР.

Аннотация кратко определяет направленность и содержание работы. Объем аннотации не более одной страницы.

Содержание. В содержании приводятся все заголовки ВКР (кроме подзаголовков, даваемых в подбор с текстом) и указываются страницы, с которых они начинаются. Заголовки оглавления должны точно повторять заголовки в тексте. Сокращать или давать их в другой формулировке, последовательности и соподчиненности по сравнению с заголовками в тексте нельзя.

Введение. Во введении обосновываются актуальность выбранной темы, цель и содержание поставленных задач, формулируются объект и предмет исследования, указывается избранный метод (или методы) исследования, сообщается, в чем заключаются теоретическая значимость и прикладная ценность полученных результатов, а также отмечаются положения, которые выносятся на защиту. В конце введения желательно раскрыть структуру выпускной квалификационной работы, т.е. дать перечень ее структурных элементов и обосновать последовательность их расположения.

Актуальность темы обязательное требование к любой ВКР, необходимо показать суть проблемной ситуации, из чего и будет видна актуальность темы.

Чтобы показать текущее состояние разработки выбранной темы, обучающийся должен составить

краткий обзор литературы, который в итоге должен привести к выводу, что именно данная тема еще не раскрыта (или раскрыта лишь частично или не в том аспекте) и потому нуждается в дальнейшей разработке. Обзор литературы по теме должен показать основательное знакомство обучающегося со специальной литературой, его умение систематизировать источники, критически их рассматривать, выделять существенное, оценивать ранее сделанное другими исследователями и определять главное в современном состоянии изученности темы:

- общая цель выпускной квалификационной работы. Цель работы должна быть ясной, лаконичной (не более одного предложения) и корреспондировать с темой выпускной квалификационной работы, названиями его аналитической и рекомендательной частей;

- задачи исследования. Приводятся 5–7 задач ВКР, вытекающих из цели и конкретизирующих ее элементы. Формулировка задач должна быть связана с названиями параграфов теоретической, аналитической и рекомендательной частей. Цель и задачи выпускной квалификационной работы должны представлять основные пути решения проблемы, заявленной в названии бакалаврской работы;

- предмет и объект выпускной квалификационной работы. Обязательным элементом введения является формулировка объекта и предмета исследования. Объект и предмет исследования как категории научного процесса соотносятся между собой как общее и частное. В объекте выделяется та его часть, которая служит предметом исследования. Именно на него и направлено основное внимание обучающегося, именно предмет исследования определяет тему ВКР, которая обозначается на титульном листе как ее заглавие;

- основные методы исследования. Необходимо указать методы исследования, которые служат инструментом в поиске фактического материала, являясь необходимым условием достижения поставленной в работе цели. Во введении описываются и другие элементы научного процесса. К ним относят указание, на каком конкретном материале выполнена сама работа, дается характеристика основных источников получения информации (официальных, научных, литературных, библиографических), а также указываются методологические основы проведенного исследования.

Введение должно занимать не более 2 страниц машинописного текста.

Необходимо также обосновать достоверность полученных научных результатов.

Практическая значимость результатов научного исследования может определяться характером и возможностью их использования на практике.

В главах основной части ВКР необходимо выделить и проанализировать проблемы, сформулировать задачи и пути их решения. Чтобы показать текущее состояние разработки выбранной темы, обучающийся должен составить краткий обзор литературы, который показывает знакомство обучающегося со специальной литературой, его умение систематизировать источники, критически их рассматривать, выделять существенное, оценивать ранее сделанное другими исследователями и определять главное в современном состоянии изученности темы. Все материалы, не являющиеся существенно важными для понимания решения научной задачи, выносятся в приложения. Содержание глав основной части должно точно соответствовать теме ВКР и полностью ее раскрывать. Эти главы должны показать, умение обучающегося сжато, логично и аргументировано излагать материал.

Основная часть ВКР должна состоять из трех-пяти глав (определяется руководителем).

Содержание глав основной части должно точно соответствовать теме ВКР и полностью ее раскрывать. Эти главы должны показать, умение обучающегося сжато, логично и аргументировано излагать материал. Желательно, чтобы главы и параграфы резко не отличались по объему друг от друга, а также гармонично сочетали теоретические и прикладные аспекты рассматриваемой проблемы. В конце каждой главы студент должен обобщить изложенный материал и сформулировать промежуточные выводы, к которым он пришел. Первая глава должна быть направлена на раскрытие технико-технологических аспектов рассматриваемой проблемы, проведен анализ существующей технологии работы объекта исследования. Во второй главе должны быть отображены результаты анализа, оценки состояния предмета исследования и выработаны подходы к решению проблем. Третья глава посвящена научно-методическому обоснованию проектных мероприятий по обеспечению устойчивой работы объекта исследования. В заключительных главах обучающийся должен дать экономическое обоснование полученных результатов и рассмотреть вопросы безопасности и экологичности проекта (при необходимости).

Заключение. Структура заключения, как правило, свободная, не имеющая разделов. Заключение должно содержать краткий обзор основных выводов проведенного исследования (работы) и описание полученных в ходе него результатов. В заключении должны быть представлены:

- общие выводы по результатам работы;
- оценка достоверности полученных результатов и сравнение с аналогичными результатами отечественных и зарубежных работ;
- предложения по использованию результатов работы, возможности внедрения разработанных предложений в практике.

Список использованных источников. Этот список составляет одну из существенных частей ВКР, отражает самостоятельную творческую работу обучающегося.

Приложения (при необходимости). Приложения следует располагать в последовательности, определяемой степенью значимости материала, либо в порядке появления на них ссылок в тексте

4.2 Порядок выполнения и защиты ВКР

Выполнение ВКР

№	Этапы выполнения ВКР	Объем в часах	Объем в з.е.
1	Изучение литературы по проблеме, определение целей, задач и методов исследования	72	2
2	Непосредственная разработка проблемы (темы): теоретические и прикладные исследования	72	2
3	Обобщение и оценка полученных результатов исследования (работы)	144	4
4	Написание и оформление основной части ВКР	288	8
5	Подготовка к защите ВКР	144	4
6	Оформление результатов работы	144	4
Итого		864	24

Ход научного исследования в процессе работы над выпускной квалификационной работой можно представить в виде следующей логической схемы:

- обоснование актуальности выбранной темы;
- постановка цели и конкретных задач исследования;
- определение объекта и предмета исследования;
- выбор метода (методики) проведения исследования;
- описание процесса исследования;
- обсуждение результатов исследования;
- формулирование выводов и оценка полученных результатов.

Написание ВКР предполагает:

- систематизацию, закрепление и расширение теоретических и практических знаний по специальности, их применение при решении конкретных научно-исследовательских задач;
- развитие навыков ведения самостоятельной работы и овладение методикой исследования и экспериментирования при решении научных проблем и вопросов;
- выяснение подготовленности выпускника для самостоятельной работы на производстве, в учебном или научно-исследовательском учреждении.

Защита ВКР

Защита ВКР составляет 3 зачетных единицы, 108 часов. Процедура защиты ВКР включает в себя:

- представление обучающегося членам комиссии;
- доклад обучающегося с использованием иллюстративного материала об основных результатах выполнения ВКР;
- вопросы членов ГЭК и присутствующих после доклада обучающегося;
- ответы обучающегося на заданные вопросы;
- заслушивание отзыва руководителя;
- заслушивание рецензии;
- ответы обучающегося на замечания рецензента.

4.3 Руководство, консультирование и рецензирование ВКР

Руководитель ВКР:

- выдает обучающемуся задание на ВКР;
- рекомендует необходимую основную литературу, справочные, типовые и другие материалы по теме исследования;
- определяет цели и задачи, которые необходимо решить в рамках исследования;
- разрабатывает вместе с обучающимся календарный план ВКР;
- систематически проводит консультации;
- контролирует ход и качество выполнения этапов работы над ВКР.

После завершения подготовки обучающимся выпускной квалификационной работы руководитель ВКР готовит отзыв о работе обучающегося в период подготовки ВКР. Отзыв должен быть развернутым и мотивированным заключением об оценке работы.

ВКР подлежит нормоконтролю на соответствие требованиям оформления. Для соответствия требованиям оформления назначается консультант (консультанты) из числа профессорско-преподавательского состава соответствующих кафедр. Заведующие кафедрами, где работает консультант, разрабатывают расписание консультаций и доводят его до сведения обучающихся.

ВКР подлежит рецензированию. Для проведения рецензирования заведующий кафедрой направляет выполненную работу на рецензию. Состав рецензентов из числа специалистов предприятий, организаций и учреждений – заказчиков кадров соответствующего профиля и лиц, работающих в других образовательных

организациях высшего образования, утверждается деканом факультета по представлению заведующего кафедрой. Рецензент дает подробный анализ ВКР, рекомендует соответствующую оценку.

Обучающийся знакомится с отзывом и рецензией на свою ВКР не позднее, чем за 5 календарных дней до дня защиты выпускной квалификационной работы

Обучающийся знакомится с отзывом на свою ВКР не позднее, чем за 5 календарных дней до дня защиты выпускной квалификационной работы

Комплекс учебно-методических материалов по ВКР размещен в электронной информационно-образовательной среде Университета, доступной обучающемуся через его личный кабинет.

Требования к оформлению ВКР (текстовой и графической частей) сформулированы в Положении «Требования к оформлению текстовой и графической документации. Нормоконтроль», размещенном в электронной информационно-образовательной среде Университета, доступной обучающемуся через его личный кабинет, а также на внешнем сайте Университета

5 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1 Перечень компетенций, которые должны быть сформированы у выпускников, в результате освоения образовательной программы

Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения		
Категория универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Системное и критическое мышление	УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1 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 основными принципами, ключевыми концепциями и методами управления проектами, используя программное обеспечение для разработки его жизненного цикла и оценки экономической эффективности
		УК-2.2 Составляет смету и бюджет проекта, критически оценивает риски для принятия обоснованных управленческих решений на всех фазах, стадиях и этапах жизненного цикла проекта
Командная работа и лидерство	УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК-3.1 Использует 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

		УК-3.4 Использует основные приемы эффективного обмена информацией, приемы получения обратной связи и способен вступать в эффективную коммуникацию в команде
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 речи
		УК-4.2 Владеет профессиональной лексикой и базовой грамматикой для обеспечения профессионального взаимодействия в устной и письменной формах
		УК-4.3 Владеет фонетическими, графическими, лексическими, грамматическими и стилистическими ресурсами русского языка для обеспечения академического взаимодействия в устной и письменной речи
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 Имеет навыки философского подхода к анализу разнообразных форм культуры в процессе межкультурного взаимодействия
		УК-5.3 Знает основные направления, школы и этапы развития философии, основные проблемы философии и способы их решения
		УК-5.4 Демонстрирует толерантное восприятие социальных и культурных различий, уважительное и бережное отношение к историческому наследию и культурным традициям
		УК-5.5 Находит и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими людьми информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп
		УК-5.6 Проявляет в своём поведении уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории и культурных традиций мира
		УК-5.7 Сознательно выбирает ценностные ориентиры и гражданскую позицию; аргументировано обсуждает и решает проблемы мировоззренческого, общественного и личного характера
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе, здоровьесбережение)	УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе	УК-6.1 Знает способы определения и реализации приоритетов развития собственной деятельности и образования
		УК-6.2 Планирует и реализует перспективные цели собственной

	самооценки и образования в течение всей жизни	деятельности с применением приемов эффективного управления временем, а также другими ресурсами в учебной и профессиональной самоорганизации
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе, здоровьесбережение)	УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК-7.1 Выбирает здоровьесберегающие технологии для поддержания здорового образа жизни с учетом физиологических особенностей организма
		УК-7.2 Планирует свое рабочее и свободное время с учетом достаточной физической активности, оптимально подбирает средства и методы физической культуры для обеспечения должной работоспособности
		УК-7.3 Владеет рациональными способами профилактики профессиональных заболеваний, психофизического утомления в быту и профессиональной деятельности
Безопасность жизнедеятельности	УК-8 Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	УК-8.1 Анализирует факторы вредного влияния элементов среды обитания (технических средств, технологических процессов, материалов, зданий и сооружений, природных и социальных явлений) в повседневной жизни, а также идентифицирует и устраняет опасные и вредные факторы в рамках осуществляемой деятельности
		УК-8.2 Идентифицирует угрозы (опасности) природного и техногенного происхождения для жизнедеятельности человека в соответствии с нормативно-правовыми актами, выбирает методы защиты от угроз, в том числе при возникновении чрезвычайной ситуации и военного конфликта
		УК-8.3 Выявляет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте; предлагает мероприятия по предотвращению чрезвычайных ситуаций. Понимает важность поддержания безопасных условий труда и жизнедеятельности, сохранения природной среды для обеспечения устойчивого развития общества, в том числе, при угрозе возникновения опасных или чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов
		УК-8.4 Разъясняет правила поведения при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения и военных конфликтов; оказывает первую помощь; принимает участие в восстановительных мероприятиях, владеет навыками применения индивидуальных средств РХБ защиты; выполняет мероприятия радиационной, химической и биологической защиты, анализирует топографические карты различной номенклатуры
Экономическая культура, в том числе	УК-9 Способен принимать обоснованные экономические	УК-9.1 Использует финансовые инструменты для управления личными

финансовая грамотность	решения в различных областях жизнедеятельности	финансами и бизнес-процессами (планирует бюджет, осуществляет инвестиции, эффективно использует кредиты и депозиты, а также понимает основы налогообложения) и оценивает риски при осуществлении финансовых операций
		УК-9.2 Использует механизмы принятия экономически обоснованных решений и выбора, с учетом особенностей и закономерностей развития экономических систем и деятельности рыночных субъектов
Гражданская позиция	УК-10 Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности	УК-10.1 Обеспечивает соблюдение норм законодательства Российской Федерации
		УК-10.2 Понимает общественную опасность проявлений экстремизма и терроризма
		УК-10.3 Владеет правовыми знаниями в сфере антикоррупционной деятельности, использует знания в сфере антикоррупционного законодательства и политики

Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения		
Категория общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
Математический и естественнонаучный 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
		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 для обоснования принятия решений в профессиональной деятельности
		ОПК-1.7 Применяет методы теоретических и экспериментальных исследований имитационных и натуральных объектов окружающей

		среды, проводит эксперименты по заданной методике. Владеет базовыми знаниями фундаментальных разделов химии в объеме, необходимом для освоения физических и химических основ в экологии и природопользовании; методами химического анализа, знаниями о современных динамических процессах в природе и техносфере
Информационные технологии	ОПК-2 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-2.1 Применяет основные методы представления и алгоритмы обработки данных, использует современные 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 выполнению 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 нормативную базу в области профессиональной деятельности для принятия решений, анализа и оценки результатов социально-правовых отношений
		ОПК-3.5 Применяет нормативные правовые документы для обеспечения бесперебойной работы железных дорог и безопасности движения
Проектирование транспортных объектов	ОПК-4 Способен выполнять проектирование и расчет транспортных объектов в соответствии с требованиями нормативных документов	ОПК-4.1 Владеет навыками построения технических чертежей, двухмерных и трёхмерных графических моделей конкретных инженерных объектов и сооружений
		ОПК-4.2 Применяет системы автоматизированного проектирования на базе отечественного и зарубежного

		<p>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>
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	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
		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
Производственно-технологическая работа	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	ОПК-6.1 Использует знание национальной политики Российской Федерации в области транспортной безопасности при оценке состояния безопасности транспортных объектов
		ОПК-6.2 Разрабатывает мероприятия по повышению уровня транспортной безопасности и эффективности использования материально-технических, топливно-энергетических, финансовых ресурсов
		ОПК-6.3 Соблюдает требования охраны труда и технику безопасности при организации и проведении работ
		ОПК-6.4 Планирует и организует мероприятия с учётом требований по обеспечению безопасности движения поездов
Организация и управление производством	ОПК-7 Способен организовывать работу предприятий и его подразделений, направлять деятельность на развитие производства и материально-технической базы, внедрение новой техники на основе рационального и эффективного использования технических и материальных ресурсов; находить и принимать	ОПК-7.1 Оценивает экономическую эффективность управленческих решений и определяет основные факторы внешней и внутренней среды, оказывающие влияние на состояние и перспективы развития организации
		ОПК-7.2 Разрабатывает программы развития материально-технической базы, внедрения новой техники на

	обоснованные управленческие решения на основе теоретических знаний по экономике и организации производства	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
Организационно-кадровая работа	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
Организационно-кадровая работа	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
Исследования	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

Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Задача профессиональной деятельности	Объект или область знания	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)
Тип задач профессиональной деятельности: производственно-технологический				
<p>1. Формирование и проведение единой технической политики в области организации перевозок грузов и пассажиров, коммерческой работы в сфере грузовых перевозок и таможенно-брокерской деятельности.</p> <p>2. Обеспечение безопасности движения и эксплуатации железнодорожного транспорта в различных условиях, выполнение законодательства Российской Федерации об охране труда, пожарной безопасности и защите окружающей природной среды.</p> <p>3. Разработка и внедрение с учетом требований рыночной конъюнктуры и современных достижений науки и техники мер по совершенствованию систем управления на железнодорожном транспорте.</p> <p>4. Реализация стратегии предприятия и достижение наибольшей эффективности производства и качества работ при организации перевозок пассажиров, грузов, грузобагажа и багажа.</p> <p>5. Разработка и внедрение системы организации железнодорожного транспорта общего и необщего пользования, а также их подразделений, занятых перевозкой пассажиров, грузов, грузобагажа и багажа, предоставлением в пользование инфраструктуры, выполнением погрузочно-разгрузочных работ, независимо от их форм собственности и</p>	<p>Федеральные органы исполнительной власти в области железнодорожного транспорта и их региональные структуры; организации и предприятия транспортной отрасли; транспортно-логистические компании</p>	<p>ПК-1 Способен организовывать эффективную работу по транспортному обслуживанию клиентов, проводить маркетинговые исследования и обеспечивать международные перевозки с учетом оптимизации затрат и инфраструктурных возможностей</p>	<p>ПК-1.1 Организует транспортное обслуживание грузоотправителей и грузополучателей на объектах транспортного комплекса, в том числе, расположенных в зоне закрепленного района</p> <p>ПК-1.2 Предоставляет услуги по транспортному обслуживанию клиентам, проводит маркетинговые исследования по транспортному обслуживанию грузоотправителей и грузополучателей для формирования и обновления клиентской базы и удовлетворения потребности клиентов и исполнения договорных отношений</p>	<p>ПС 17.057</p> <p>ПС 17.057</p>

<p>организационно-правовых форм.</p> <p>6. Эффективное использование материальных, финансовых и людских ресурсов.</p> <p>7. Обеспечение реализации действующих технических регламентов и стандартов в области железнодорожного транспорта при перевозках пассажиров, грузов, грузобагажа и багажа.</p> <p>8. Разработка эффективных схем организации движения поездов и маневровой работы на железнодорожном транспорте.</p> <p>9. Разработка и внедрение систем безопасной эксплуатации железнодорожного транспорта</p>				
<p>Тип задач профессиональной деятельности: организационно-управленческий</p>				
<p>1. Организация и управление перевозочным процессом, коммерческой работой в сфере грузовых перевозок железнодорожного транспорта и таможенно-брокерской деятельностью с целью обеспечения перевозок пассажиров, грузов, багажа и грузобагажа, оптимизация.</p> <p>2. Организация работы коллектива исполнителей, выбор, обоснование, принятие и реализация управленческих решений.</p> <p>3. Нахождение компромисса между различными требованиями (стоимости, качества, безопасности и сроков исполнения) при долгосрочном и краткосрочном планировании и выбор рационального решения.</p> <p>4. Совершенствование организационно-управленческой структуры объектов производственной деятельности.</p>	<p>Федеральные органы исполнительной власти в области железнодорожного транспорта и их региональные структуры; организации и предприятия транспортной отрасли; транспортно-логистические компании</p>	<p>ПК-2 Способен организовывать, планировать и контролировать мероприятия по обеспечению сохранности грузов, подвижного состава и инфраструктуры транспортного комплекса для повышения надежности и качества перевозок</p>	<p>ПК-2.1 Способен к проведению анализа расследования случаев нарушения условий перевозок груза с целью принятия мер по устранению недостатков, оформлению документации по результатам анализа контроля организации профилактической работы, проведения ревизий и проверок организации коммерческой работы и деятельности в сфере грузовых перевозок на транспортных предприятиях</p> <p>ПК-2.2 Способен обеспечить условия сохранности перевозимого груза (подвижного состава) с целью повышения эффективности услуг и сервисов, связанных с перевозкой груза с требуемым уровнем</p>	<p>ПС 17.085</p> <p>ПС 17.085</p>

<p>5. Организация и совершенствование системы учета и документооборота.</p> <p>6. Выбор и разработка рациональных нормативов эксплуатации транспортных средств и оборудования.</p> <p>7. Организация технического контроля и управления служб безопасности движения; логистики, производственных и торговых организаций; транспортно-экспедиторских предприятий.</p> <p>8. Осуществление контроля и управление системами организации движения поездов и маневровой работы</p>		<p>ПК-3 Способен организовывать работу железнодорожной станции, выполнение графика движения поездов, при обеспечении безопасности движения и охраны труда, сохранности перевозимого груза и подвижного состава с минимальными затратами и эффективным использованием технических средств</p>	<p>безотказности, безаварийности, долговечности и качества</p>	
			<p>ПК-3.1 Организует эксплуатационную работу на железнодорожной станции II, I классов и внеклассной</p>	<p>ПС 17.041</p>
			<p>ПК-3.2 Руководит разработкой нормативно-технической документации железнодорожной станции II, I классов и внеклассной</p>	<p>ПС 17.041</p>
			<p>ПК-3.3 Организует грузовую и коммерческую деятельность в сфере грузовых перевозок на железнодорожной станции II, I классов и внеклассной</p>	<p>ПС 17.041</p>
			<p>ПК-3.4 Организует работу объектов транспортной инфраструктуры при условии обеспечения безопасности перевозочного процесса, сохранности перевозимого груза, подвижного состава с минимальными затратами и эффективным использованием технических средств</p>	<p>ПС 17.041</p>
			<p>ПК-3.5 Организует проведение служебного расследования случаев несохранности перевозимого груза, производство актов-претензионной и розыскной деятельности в подразделениях железнодорожного транспорта</p>	<p>ПС 17.041</p>
			<p>ПК-3.6 Организует движение поездов и производство маневровой работы на железнодорожной станции I класса (внеклассной)</p>	<p>ПС 17.041</p>

			ПК-3.7 Планирует и организует выполнение маневровой работы в маневровых районах и железнодорожных путях необщего пользования железнодорожной станции	ПС 17.041
	ПК-4 Способен организовывать, оптимизировать и контролировать логистические процессы, обеспечивая эффективность транспортных операций и цифровую трансформацию цепей поставок	ПК-4.1 Организует и управляет логистическими процессами доставки грузов, включая планирование, оптимизацию, контроль качества и координацию взаимодействия участников		Анализ опыта
		ПК-4.2 Управляет эффективностью логистических процессов, включая оптимизацию складских операций, транспортной доставки и построение цепей поставок		Анализ опыта
		ПК-4.3 Управляет процессами цифровой трансформации в цепях поставок, включая разработку концепций, внедрение информационных систем и контроль их эффективности		Анализ опыта
		ПК-4.4 Организует развитие продаж логистических услуг и клиентского сервиса		Анализ опыта
	ПК-5 Способен обеспечивать международную деятельность в сфере организации грузовых перевозок с учетом минимизации затрат и эффективного использования объектов инфраструктурного комплекса	ПК-5.1 Контроль процесса приема и правильности оформления документов на межгосударственных передаточных пунктах, планирование деятельности работников, выполняющих работу по приему груза от иностранных государств		ПС 17.110

			ПК-5.2 Разработка мероприятий по результатам оценки показателей работы по приему (передаче) транспортных средств в коммерческом отношении на межгосударственных передаточных пунктах	ПС 17.110
		ПК-6 Способен эффективно руководить, организовывать и координировать деятельность подразделений транспортно-пересадочных узлов (ТПУ) и железнодорожного вокзального комплекса (кроме внеклассных/1-го класса), включая контроль выполнения договорных обязательств, координацию исполнителей по расширению спектра услуг для пассажиров и посетителей	ПК-6.1 Руководит деятельностью подразделений транспортно-пересадочных узлов (ТПУ) и железнодорожного вокзального комплекса	ПС 17.048
			ПК-6.2 Предоставляет качественный сервис для пассажиров и посетителей ТПУ и вокзальных комплексов, проводит маркетинговые исследования для расширения спектра услуг, удовлетворения потребностей пассажиров и внедрения современных технологий и сервисных решений	ПС 17.048

Перечень компетенций, выносимых на защиту выпускных квалификационных работ:

Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения		
Категория универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Разработка и реализация проектов	УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1 Владеет основными принципами, ключевыми концепциями и методами управления проектами, используя программное обеспечение для разработки его жизненного цикла и оценки экономической эффективности
		УК-2.2 Составляет смету и бюджет проекта, критически оценивает риски для принятия обоснованных управленческих решений на всех фазах, стадиях и этапах жизненного цикла проекта

Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения				
Задача профессиональной деятельности	Объект или область знания	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения	Основание (ПС, анализ опыта)

			профессиональной компетенции	
Тип задач профессиональной деятельности: производственно-технологический				
<p>1. Формирование и проведение единой технической политики в области организации перевозок грузов и пассажиров, коммерческой работы в сфере грузовых перевозок и таможенно-брокерской деятельности.</p> <p>2. Обеспечение безопасности движения и эксплуатации железнодорожного транспорта в различных условиях, выполнение законодательства Российской Федерации об охране труда, пожарной безопасности и защите окружающей природной среды.</p> <p>3. Разработка и внедрение с учетом требований рыночной конъюнктуры и современных достижений науки и техники мер по совершенствованию систем управления на железнодорожном транспорте.</p> <p>4. Реализация стратегии предприятия и достижение наибольшей эффективности производства и качества работ при организации перевозок пассажиров, грузов, грузобагажа и багажа.</p> <p>5. Разработка и внедрение системы организации железнодорожного транспорта общего и необщего пользования, а также их подразделений, занятых 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>Федеральные органы исполнительной власти в области железнодорожного транспорта и их региональные структуры; организации и предприятия транспортной отрасли; транспортно-логистические компании</p>	<p>ПК-1 Способен организовывать эффективную работу по транспортному обслуживанию клиентов, проводить маркетинговые исследования и обеспечивать международные перевозки с учетом оптимизации затрат и инфраструктурных возможностей</p>	<p>ПК-1.1 Организует транспортное обслуживание грузоотправителей и грузополучателей на объектах транспортного комплекса, в том числе, расположенных в зоне закрепленного района</p>	ПС 17.057
			<p>ПК-1.2 Предоставляет услуги по транспортному обслуживанию клиентам, проводит маркетинговые исследования по транспортному обслуживанию грузоотправителей и грузополучателей для формирования и обновления клиентской базы и удовлетворения потребности клиентов и исполнения договорных отношений</p>	ПС 17.057

<p>6. Эффективное использование материальных, финансовых и людских ресурсов.</p> <p>7. Обеспечение реализации действующих технических регламентов и стандартов в области железнодорожного транспорта при перевозках пассажиров, грузов, грузобагажа и багажа.</p> <p>8. Разработка эффективных схем организации движения поездов и маневровой работы на железнодорожном транспорте.</p> <p>9. Разработка и внедрение систем безопасной эксплуатации железнодорожного транспорта</p>				
<p>Тип задач профессиональной деятельности: организационно-управленческий</p>				
<p>1. Организация и управление перевозочным процессом, коммерческой работой в сфере грузовых перевозок железнодорожного транспорта и таможенно-брокерской деятельностью с целью обеспечения перевозок пассажиров, грузов, багажа и грузобагажа, оптимизация.</p> <p>2. Организация работы коллектива исполнителей, выбор, обоснование, принятие и реализация управленческих решений.</p> <p>3. Нахождение компромисса между различными требованиями (стоимости, качества, безопасности и сроков исполнения) при долгосрочном и краткосрочном планировании и выбор рационального решения.</p> <p>4. Совершенствование организационно-управленческой структуры объектов производственной деятельности.</p> <p>5. Организация и совершенствование</p>	<p>Федеральные органы исполнительной власти в области железнодорожного транспорта и их региональные структуры; организации и предприятия транспортной отрасли; транспортно-логистические компании</p>	<p>ПК-2 Способен организовывать, планировать и контролировать мероприятия по обеспечению сохранности грузов, подвижного состава и инфраструктуры транспортного комплекса для повышения надежности и качества перевозок</p>	<p>ПК-2.1 Способен к проведению анализа расследования случаев нарушения условий перевозок груза с целью принятия мер по устранению недостатков, оформлению документации по результатам анализа контроля организации профилактической работы, проведения ревизий и проверок организации коммерческой работы и деятельности в сфере грузовых перевозок на транспортных предприятиях</p> <p>ПК-2.2 Способен обеспечить условия сохранности перевозимого груза (подвижного состава) с целью повышения эффективности услуг и сервисов, связанных с перевозкой груза с требуемым уровнем безотказности, безаварийности,</p>	<p>ПС 17.085</p> <p>ПС 17.085</p>

<p>системы учета и документооборота.</p> <p>6. Выбор и разработка рациональных нормативов эксплуатации транспортных средств и оборудования.</p> <p>7. Организация технического контроля и управления служб безопасности движения; логистики, производственных и торговых организаций; транспортно-экспедиторских предприятий.</p> <p>8. Осуществление контроля и управление системами организации движения поездов и маневровой работы</p>		<p>ПК-3 Способен организовывать работу железнодорожной станции, выполнение графика движения поездов, при обеспечении безопасности движения и охраны труда, сохранности перевозимого груза и подвижного состава с минимальными затратами и эффективным использованием технических средств</p>	долговечности и качества	
			ПК-3.1 Организует эксплуатационную работу на железнодорожной станции II, I классов и внеклассной	ПС 17.041
			ПК-3.2 Руководит разработкой нормативно-технической документации железнодорожной станции II, I классов и внеклассной	ПС 17.041
			ПК-3.3 Организует грузовую и коммерческую деятельность в сфере грузовых перевозок на железнодорожной станции II, I классов и внеклассной	ПС 17.041
			ПК-3.4 Организует работу объектов транспортной инфраструктуры при условии обеспечения безопасности перевозочного процесса, сохранности перевозимого груза, подвижного состава с минимальными затратами и эффективным использованием технических средств	ПС 17.041
			ПК-3.5 Организует проведение служебного расследования случаев несохранности перевозимого груза, производство актов-претензионной и розыскной деятельности в подразделениях железнодорожного транспорта	ПС 17.041
			ПК-3.6 Организует движение поездов и производство маневровой работы на железнодорожной станции I класса (внеклассной)	ПС 17.041
			ПК-3.7 Планирует и организует	ПС 17.041

			выполнение маневровой работы в маневровых районах и железнодорожных путях необщего пользования железнодорожной станции	
		ПК-4 Способен организовывать, оптимизировать и контролировать логистические процессы, обеспечивая эффективность транспортных операций и цифровую трансформацию цепей поставок	ПК-4.1 Организует и управляет логистическими процессами доставки грузов, включая планирование, оптимизацию, контроль качества и координацию взаимодействия участников	Анализ опыта
			ПК-4.2 Управляет эффективностью логистических процессов, включая оптимизацию складских операций, транспортной доставки и построение цепей поставок	Анализ опыта
			ПК-4.3 Управляет процессами цифровой трансформации в цепях поставок, включая разработку концепций, внедрение информационных систем и контроль их эффективности	Анализ опыта
			ПК-4.4 Организует развитие продаж логистических услуг и клиентского сервиса	Анализ опыта
		ПК-5 Способен обеспечивать международную деятельность в сфере организации грузовых перевозок с учетом минимизации затрат и эффективного использования объектов инфраструктурного комплекса	ПК-5.1 Контроль процесса приема и правильности оформления документов на межгосударственных передаточных пунктах, планирование деятельности работников, выполняющих работу по приему груза от иностранных государств	ПС 17.110
			ПК-5.2 Разработка мероприятий по результатам оценки	ПС 17.110

			показателей работы по приему (передаче) транспортных средств в коммерческом отношении на межгосударственных передаточных пунктах	
		ПК-6 Способен эффективно руководить, организовывать и координировать деятельность подразделений транспортно-пересадочных узлов (ТПУ) и железнодорожного вокзального комплекса (кроме внеклассных/1-го класса), включая контроль выполнения договорных обязательств, координацию исполнителей по расширению спектра услуг для пассажиров и посетителей	ПК-6.1 Руководит деятельностью подразделений транспортно-пересадочных узлов (ТПУ) и железнодорожного вокзального комплекса	ПС 17.048
			ПК-6.2 Предоставляет качественный сервис для пассажиров и посетителей ТПУ и вокзальных комплексов, проводит маркетинговые исследования для расширения спектра услуг, удовлетворения потребностей пассажиров и внедрения современных технологий и сервисных решений	ПС 17.048

5.4 Описание показателей и критериев оценивания компетенций.

Шкала оценивания компетенций на защите ВКР

5.4.1 Шкала оценивания компетенций на защите ВКР

«отлично»		«хорошо»		«удовлетворительно»	«неудовлетворительно»
5.4.2 Показатели и критерии оценивания компетенций на защите ВКР					
№	Показатели оценивания компетенций на защите ВКР	Критерии оценивания компетенций на защите ВКР (в соответствии с принятой шкалой)			
		«отлично»	«хорошо»	«удовлетворительно»	«неудовлетворительно»
1	Уровень теоретической и научно-исследовательской проработки проблемы	Содержание работы полностью соответствует выбранной специальности/направлению подготовки и теме работы. Наличие глубокого теоретического основания, детальной проработки выдвинутой цели, стройности и логичности изложения, полноты и высокой обоснованности содержащихся в работе положений и выводов, широкой эрудиции и аргументированности выводов обучающегося, демонстрации необходимого уровня освоения компетенций	Содержание работы полностью соответствует выбранной специальности/ направлению подготовки и теме работы. Наличие достаточной проработки выдвинутой цели, связности и логичности изложения, обоснованности содержащихся в работе положений и выводов, аргументированности и результатов Демонстрация достаточного уровня освоения компетенций. ВКР посвящена актуальной и практически значимой теме	Содержание работы не полностью отражает тему работы. Представленная работа показывает недостаточность теоретического основания, недостаточную проработанность выдвинутой цели, небрежность в изложении и оформлении, недостаточную аргументированность выводов обучающегося, демонстрирует достаточный уровень освоения компетенций	Работа содержит существенные ошибки, уровень теоретической и научно-исследовательской проработки поставленной проблемы очень низкий; обучающийся плохо ориентируется в предметной области специальности/направления подготовки, недостаточность самостоятельности исследования, шаткость, либо отсутствие теоретического основания, несвязность изложения, недостоверность содержащихся в работе положений и выводов, или их несоответствие целям и задачам исследования, слабая аргументированность
2	Полнота и системность вносимых предложений / рекомендаций по рассматриваемой проблеме	Работа обладает ярко выраженным системным характером. В работе отчетливо выделена цель и грамотно сформулированы задачи исследования; раскрыта актуальность темы исследования; выводы логичны и соответствуют целям и задачам работы; ВКР имеет высокую научно-методическую, или практическую значимость; в работе дан обстоятельный анализ проблемы, различных подходов к ее решению	В работе отчетливо выделена цель и задачи исследования. Введение к ВКР недостаточно полно раскрывает актуальность темы исследования. Выводы адекватны полученным результатам, но имеют незначительные погрешности. Обзор литературы по теме ВКР представлен в полной мере, раскрывает научные аспекты текущего состояния изученной проблематики, но занимает объем, значительно превышающий собственные результаты исследований	В работе не прослеживается системность. Страдает научная стилистика изложения материала. Теоретические положения слабо связаны с целью исследований, практические рекомендации носят формальный характер. Таблицы, графики, наглядный материал в ВКР не соответствуют правилам оформления работы. Обзор литературы фрагментарный, без охвата всего временного интервала исследования по данной теме, современная литература отсутствует, или ее очень мало	Работа не обладает системным характером; аналитический обзор литературы по теме ВКР акцентирован на литературе ограниченного временного интервала, небольшой объем проанализированного литературного материала, большая часть источников опосредованно связана с темой работы, не раскрывает научных аспектов современного состояния изученной проблематики
3	Самостоятельность разработки	При обсуждении результатов исследований обучающийся самостоятельно осмысливает результаты, умеет сравнить и сопоставить их с уже известными фактами, имеющимися в литературе, делает попытку критического подхода к полученным результатам и	При обсуждении результатов исследований обучающийся самостоятельно осмысливает результаты, умеет сравнить и сопоставить их с уже известными фактами, описанными в научной литературе	Работа чрезмерно насыщена дублированием результатов ранее проводимых исследований других авторов. Личный вклад автора ВКР не прослеживается	Обучающийся плохо ориентируется в использованных методах исследования по ВКР, не способен убедительно доказать сущность самостоятельной работы

		их интерпретации; в работе широко используются материалы исследования, проведенного автором самостоятельно, или в составе группы			
4	Степень владения современными программными продуктами и компьютерными технологиями	Результаты работы и ее защиты свидетельствуют о профессиональной компетентности выпускника, определяемой специальной подготовкой в предметной области и в области информационных технологий	Результаты работы и ее защиты свидетельствуют о достаточной компетентности выпускника, определяемой специальной подготовкой в предметной области и в области применения современных программных продуктов и информационных технологий	Содержание приложений, основанных на использовании программных продуктов, не освещает решения поставленных задач	Обучающийся не владеет в достаточной степени программными продуктами, на основе которых выполнены разделы ВКР
5	Навыки публичной дискуссии, защиты собственных научных идей, предложений и рекомендаций	Обучающийся полностью справился с индивидуальным заданием на ВКР, творчески выполнив все этапы задания, и представил работу к защите. Обучающийся легко ориентируется по материалу ВКР и дает развернутые и полные ответы на вопросы членов ГЭК	Обучающийся справился с индивидуальным заданием на ВКР, выполнив все этапы исследования, и представил работу к защите. Обучающийся способен дискутировать по отдельным вопросам, задаваемым членами ГЭК по материалу ВКР	Обучающийся с трудом отвечает на вопросы членов ГЭК, плохо аргументирует положения, выводы. Обучающийся не в полной мере справился с индивидуальным заданием на ВКР	Доклад обучающегося на защите ВКР происходит в виде плохо осмысленного прочтения материала. На вопросы членов ГЭК обучающийся ответить не может
6	Качество презентации результатов работы	Стиль изложения научный с корректными ссылками на источники. Обучающийся демонстрирует свободное владение материалом, научной и профессиональной терминологией, уверенно излагает результаты исследования, представляет качественно выполненную презентацию, в полной мере отражающую суть ВКР, применяет графическую передачу информации	Стиль изложения научный с корректными ссылками на источники; свободное владение материалом, уверенное изложение результатов исследования, качественная презентация	Стиль изложения не в достаточной степени соответствует научному стилю; обучающийся продемонстрировал не достаточно свободное владение материалом, представил презентацию, не в полной мере отражающую суть ВКР. Были допущены значительные неточности при изложении материала, влияющие на суть понимания основного содержания ВКР. Достоверность некоторых выводов не доказана	Стиль изложения не научный; представленные материалы не отражают суть ВКР
7	Готовность к практической деятельности в условиях изменения профессиональной деятельности в рамках предметной области знаний и практических навыков	Результаты работы и ее защиты свидетельствуют о профессиональной компетентности выпускника, определяемой специальной подготовкой в предметной области, а также совокупностью практических навыков при решении задач, соответствующих его будущей квалификации	В ВКР имеются некоторые недоработки, не носящие принципиальный характер, связанные с неполным соответствием организационного, информационного и программного обеспечения друг другу, свидетельствующие о недостаточной корректности в решении поставленных задач. Результаты свидетельствуют об умении выпускника решать	При выполнении работы допущено несколько серьезных ошибок, связанных с реализацией прикладных задач соответствующей предметной области. Результаты свидетельствуют об ограниченном умении выпускника решать профессиональные задачи, соответствующие его будущей квалификации	Обучающийся не готов к практической деятельности в условиях изменения профессиональной деятельности в рамках предметной области знаний и практических навыков

			профессиональные задачи, соответствующие его будущей квалификации, работа соответствует требованиям ФГОС ВО		
--	--	--	---	--	--

5.5 Типовые контрольные задания, необходимые для оценки результатов освоения образовательной программы
5.5.1 Тематика выпускных квалификационных работ

Представленный выпускающей кафедрой перечень тем ВКР может быть дополнен. Обучающемуся может быть предоставлена возможность подготовки и защиты ВКР по предложенной им теме. Перечень тем ВКР доводится до сведения обучающихся не позднее чем за 6 месяцев до начала ГИА

1	Анализ и оптимизация логистических издержек в цепях поставок
2	Анализ и разработка мер по повышению эффективности использования грузового подвижного состава
3	Внедрение CRM-систем для повышения эффективности работы с клиентами в транспортной компании
4	Внедрение системы управления складскими запасами на принципах "бережливого производства"
5	Динамическое планирование грузовых перевозок с использованием интеллектуальных транспортных систем
6	Использование Big Data и машинного обучения для прогнозирования грузопотоков
7	Исследование возможностей применения беспилотного автомобильного транспорта в логистике
8	Исследование факторов конкурентоспособности железнодорожного транспорта при перевозках грузов в контейнерах по сравнению с автомобильным транспортом
9	Комплекс мероприятий, направленных на улучшения качества переработки большегрузных контейнеров с учетом внедрения автоматизированной системы контроля и отслеживания контейнеров
10	Комплексная оценка эффективности работы логистического центра
11	Концепция развития городской логистики и решения проблемы "последней мили"
12	Маркетинговые исследования рынка транспортных услуг при формировании интермодальных транспортных систем
13	Мероприятия направленные на увеличения количества перерабатываемых большегрузных контейнеров с учетом комплексной реконструкции грузового двора на станции
14	Меры повышения безопасности движения на основе совершенствования перевозки грузов в соответствии техническими условиями размещения и крепления грузов на открытом подвижном составе
15	Методологические основы моделирования бизнес-процессов транспортной организации
16	Модернизация погрузочно-разгрузочных механизмов на грузовых дворах
17	Моделирование и оптимизация маршрутной сети для сборных грузов
18	Необходимость разработки новых проектных решений по реконструкции контейнерных терминалов в современных условиях
19	Новые подходы к организации оценки работы в местах общего пользования
20	Оптимизация графиков работы водителей и подвижного состава на автомобильном транспорте
21	Оптимизация документооборота во внешнеэкономической деятельности транспортно-логистической компании
22	Оптимизация использования складских мощностей в логистических терминалах
23	Оптимизация логистических процессов в условиях неопределенности спроса
24	Организация взаимодействия железных дорог с другими видами транспорта в транспортных узлах на основе мультимодальных логистических центров
25	Организация перевозки опасных грузов различными видами транспорта
26	Организация перевозок грузов с соблюдением температурного режима
27	Оценка инвестиционной привлекательности проектов в сфере транспортной инфраструктуры
28	Оценка экономической эффективности внедрения цифровых платформ на транспорте
29	Применение технологии блокчейн для повышения прозрачности и безопасности цепей поставок
30	Разработка алгоритма выбора оптимального вида транспорта и логистического партнера
31	Разработка мероприятий по минимизации простоев под погрузо-разгрузочными операциями
32	Разработка проектных решений по развитию инфраструктуры грузового хозяйства с учетом требований рыночной конъюнктуры и современных достижений науки и техники
33	Разработка системы KPI для оценки эффективности логистических операций
34	Разработка системы сквозного планирования в транспортно-логистической компании

35	Разработка и оценка вариантов транспортно-логистических схем доставки грузов с использованием логистических цепочек в цепи поставок
36	Совершенствование качества предоставления услуг
37	Совершенствование организации взаимодействия железнодорожного транспорта с другими видами транспорта
38	Совершенствование перевозок скоропортящихся грузов путем корректировки логистической цепи
39	Совершенствование переработки грузопотоков на терминально-логистических комплексах при мультимодальной перевозке
40	Совершенствование систем управления на транспорте, направленных на организацию и эффективное осуществление различных транспортно-логистических схем доставки груза
41	Совершенствование технологических решений в организации работы контейнерного терминала
42	Совершенствование технологии обслуживания железнодорожных путей необщего пользования
43	Совершенствование транспортно-экспедиционной деятельности на железнодорожном транспорте
44	Современные проблемы транспортной науки, техники и технологии
45	Сравнительный анализ моделей организации транспортного бизнеса: частный перевозчик vs. логистический оператор
46	Стратегия управления рисками в международных мультимодальных перевозках
47	Технико-технологические параметры железнодорожных станций, обслуживающих контейнерный терминал
48	Транспортный бизнес в грузовых перевозках
49	Формирование тарифной политики транспортной компании на основе анализа рыночной конъюнктуры
50	Экологическая логистика: методы снижения углеродного следа в транспортных операциях
51	Экономическое обоснование приобретения нового подвижного состава для транспортной компании
52	Эффективное управление парком подвижного состава и контейнерным парком
53	Эффективность применения аутсорсинга в логистических функциях предприятия
54	Этапы формирования маркетинговой стратегии управления терминально-складским комплексом ОАО "Российские железные дороги" с целью достижения максимальных результатов продвижения транспортных услуг и привлечения клиентов
55	Инновационные методы в транспортно-грузовой системе по переработке тарно-штучных грузов
56	Инновационные методы предотвращения смерзаемости сыпучих грузов в зимний период времени на железнодорожном транспорте
57	Инновационные подходы к оценке погрузочно-разгрузочных операций на местах общего пользования (на примере Восточного полигона железных дорог)
58	Инновационные подходы к совершенствованию качества предоставления услуг клиентам железнодорожного транспорта
59	Интермодальные транспортные системы в грузовом сообщении

5.5.2 Перечень типовых вопросов на защите ВКР

1	Назовите основные виды транспорта, входящие в единую транспортную систему России. Дайте их краткую характеристику.
2	В чем заключаются преимущества и недостатки автомобильного транспорта для перевозки грузов?
3	Назовите основные факторы, влияющие на выбор вида транспорта для грузоперевозки.
4	Какие основные нормативные документы регулируют перевозку грузов автомобильным транспортом в РФ?
5	Какие основные нормативные документы регулируют перевозку грузов железнодорожным транспортом в РФ?
6	Что понимают под пропускной способностью железнодорожного участка? От чего она зависит?
7	В чем суть оптимизации вагонопотоков? Какие цели она преследует?
8	Опишите технологический процесс работы грузовой станции: прием, погрузка, выгрузка, выдача грузов.
9	Опишите процесс подготовки груза к перевозке по железной дороге (упаковка, маркировка, пломбирование).
10	Какие существуют основные показатели (КРП) для оценки эффективности железнодорожных перевозок?

Председателю ГЭК и каждому члену ГЭК на защиту ВКР предоставляются:

- таблица компетенций, которыми должен овладеть обучающийся в результате освоения образовательной программы с расшифровкой их содержания»;
- таблица «Показатели и критерии оценивания компетенций на защите ВКР».

Председатель ГЭК и каждый член ГЭК самостоятельно оценивают публичную защиту каждого выпускника в соответствии с требованиями таблицы «Показатели и критерии оценивания компетенций на защите ВКР».

Процедура оценивания результатов освоения образовательной программы обучающимся состоит из следующих этапов:

1 оценка уровня сформированности компетенций по результатам теоретического обучения обучающегося – определяется как среднее арифметическое оценок (с точностью до десятых долей), полученных по всем дисциплинам и практикам, в том числе НИР, предусмотренным учебным планом;

2 оценка публичной защиты обучающимся ВКР в соответствии с показателями и критериям;

3 оценка ВКР рецензентом (при необходимости);

4 оценка ВКР руководителем;

5 оценка результатов освоения образовательной программы обучающимся определяется как среднее арифметическое оценок, перечисленных в первых четырех пунктах данных методических материалов;

6 итоговая оценка публичной защиты ВКР – оценка, идущая в приложение к диплому, – это оценка результатов освоения образовательной программы обучающимся, округленная до ближайшего целого значения

6 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Учебно-методическое и информационное обеспечение ГИА представляет собой объединение соответствующих разделов рабочих программ учебных дисциплин и практик, предусмотренных учебным планом по специальности 23.05.04 «Эксплуатация железных дорог», специализация Транспортный бизнес и логистика

7 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

8 ПОРЯДОК ПОДАЧИ АПЕЛЛЯЦИИ

Порядок подачи и рассмотрения апелляций доводится до сведения обучающихся не позднее, чем за 6 месяцев до начала ГИА.

При нарушении, по мнению обучающегося, установленной процедуры проведения защиты ВКР обучающийся имеет право подать в апелляционную комиссию (АК) письменную апелляцию.

Апелляция подается обучающимся лично не позднее следующего рабочего дня после объявления результатов защиты ВКР.

Для рассмотрения апелляции по проведению защиты ВКР секретарь государственной экзаменационной комиссии (ГЭК) направляет в апелляционную комиссию:

- протокол заседания ГЭК;
- заключение председателя ГЭК о соблюдении процедурных вопросов при проведении защиты ВКР;
- выпускную квалификационную работу обучающегося, подавшего апелляцию;
- отзыв руководителя ВКР;
- рецензию (рецензии) на ВКР (при наличии).

Апелляция рассматривается не позднее 2 рабочих дней со дня её подачи на заседании АК, на которое приглашаются председатель ГЭК и обучающийся, подавший апелляцию. Заседание АК может проводиться в отсутствие обучающегося, подавшего апелляцию, в случае его неявки на заседание АК.

Решение АК доводится до сведения обучающегося, подавшего апелляцию, в течение 3 рабочих дней со дня заседания АК. Факт ознакомления, подавшего апелляцию с решением апелляционной комиссии, удостоверяется подписью обучающегося в протоколе заседания АК.

При рассмотрении апелляции о нарушении порядка проведения защиты ВКР апелляционная комиссия принимает одно из следующих решений:

- об отклонении апелляции, если изложенные в ней сведения о нарушениях процедуры проведения защиты ВКР обучающегося не подтвердились и (или) не повлияли на результат защиты;
- об удовлетворении апелляции, если изложенные в ней сведения о допущенных нарушениях процедуры проведения защиты ВКР обучающегося подтвердились и повлияли на результат защиты.

В случае удовлетворения апелляции результат проведения ГИА подлежит аннулированию, в связи с чем протокол о рассмотрении апелляции не позднее следующего рабочего дня передается в ГЭК для реализации решения АК. Обучающемуся предоставляется возможность пройти защиту ВКР в сроки, установленные Институтом.

Решение АК является окончательным и пересмотру не подлежит.

Повторное проведение защиты ВКР осуществляется в присутствии председателя или одного из членов АК не позднее даты завершения обучения в Институте.

Апелляция на повторное проведение защиты ВКР не принимается