

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Иркутский государственный университет путей сообщения»  
**Красноярский институт железнодорожного транспорта**  
– филиал Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения  
высшего образования «Иркутский государственный университет путей сообщения»  
(КрИЖТ ИрГУПС)

УТВЕРЖДЕНА  
приказ и.о. ректора  
от «17» июня 2022 г. № 78

**Б3 Программа государственной итоговой аттестации**

**Б3.01 (Д) Подготовка к процедуре защиты  
выпускной квалификационной работы  
Б3.02 (Д) Защита выпускной квалификационной работы**

Направление подготовки – 23.03.01 Технология транспортных процессов  
Профиль Логистика и менеджмент на транспорте  
Квалификация выпускника – бакалавр  
Форма и срок обучения – 4 года очная форма; 5 лет заочная форма  
Кафедра-разработчик программы – Эксплуатация железных дорог

КРАСНОЯРСК

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 23.03.01 Технология транспортных процессов, утвержденным Приказом Минобрнауки России от 07.08.2020 г. № 911.

Программу составил:  
Доцент, канд.техн.,наук  
Старший преподаватель

Е.М. Лыткина  
Н.В. Рыжук

Рабочая программа рассмотрена и одобрена для использования в учебном процессе на заседании кафедры «Эксплуатация железных дорог», протокол от «12» апреля 2022 г. № 8

И.о. зав. кафедрой, канд. техн. наук

Е.М. Лыткина

## 1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

В программу государственной итоговой аттестации входят:

Б3.01 Выполнение, подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы;

Б3.02 Защита выпускной квалификационной работы.

Выпускная квалификационная работа (ВКР) 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 приоритетным видом деятельности, определенными программой подготовки – производственно-технологический.

## 2 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

### 2.1 Цели ГИА

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

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

определение уровня теоретической и практической подготовки выпускников по производственно-технологической и организационно-управленческой видам деятельности

определение степени владения и умения обучающимися применять для решения профессиональных задач знания: по организации управления движением поездов, эксплуатационной работы, производства маневровой работы на раздельных пунктах, по оперативно-диспетчерскому управлению железнодорожными перевозками, по организации эффективной коммерческой работы на объекте транспорта

## 3 МЕСТО ГИА 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 9 зачетных единиц, часов по учебному плану 324.

## 4 ТРЕБОВАНИЯ К ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЕ

### 4.1 Требования к объему, структуре и оформлению ВКР

Выпускная квалификационная работа 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 выпускника по соответствующему профилю направления 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;
- содержание;
- введение;
- основная часть;
- заключение;
- список использованных источников;
- приложения (при необходимости)

Примерный объем ВКР без приложений составляет 60 страниц.

**Титульный лист.** Титульный лист является первой страницей выпускной квалификационной работы и заполняется по определенным правилам.

**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 введение обосновывают 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.

Затем формулируются цели предпринимаемого исследования, и конкретные задачи, которые предстоит решать в соответствии с этими целями.

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.

Необходимо, также указать методы исследования, которые служат инструментом в добывании 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.

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 подробно рассматриваются методика и техника исследования и обобщаются результаты. 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 двух-трех глав (определяется руководителем).

Первая глава носит теоретический и методологический характер и предназначена для раскрытия теории научной проблемы, на основании которой предлагаются основные направления ее решения. Теоретические исследования должны отражать литературный обзор по основному вопросу ВКР. Обзор литературы должен показать знакомство обучающегося со специальной литературой, его умение систематизировать источники, критически их рассматривать, выделять существенное, оценивать ранее сделанное другими исследователями, определять главное в современном состоянии изученности темы. Материалы такого обзора следует систематизировать в определенной логической последовательности. Поскольку ВКР обычно посвящается достаточно узкой теме, то обзор работ предшественников следует делать только по вопросам выбранной темы, а не по всей проблеме в целом.

Вторая глава носит методический характер. Характеристика методической части предполагает описание методов сбора фактического материала и первичной информации. Обработку информации: наблюдение, сравнение, измерение, эксперимент, абстрагирование, анализ и синтез, моделирование, и т. д. Во второй главе

также должны быть отображены результаты анализа, оценки состояния предмета исследования и выработаны методологические подходы к решению проблем.

Третья глава носит практический характер, в которой должна быть представлена практическая часть исследований и расчет экономического эффекта предлагаемых решений необходимо определить сумму капитальных вложений, рассчитать экономический эффект и на основании этого определить срок окупаемости. ВКР целесообразна при сроках окупаемости не более 5 лет.

**Глава «Обеспечение безопасности на объектах железнодорожного транспорта»** должна отражать вопросы безопасности и экологичности работы, а также в этой главе должен быть рассмотрен вопрос по транспортной безопасности.

В конце каждой главы указываются выводы по проведенному исследованию. Выводы нужно формулировать в трех основных направлениях:

- новизна;
- возможности и результаты экспериментального (или широкого, если эксперимент уже проводился) применения;
- степень соответствия теоретических результатов экспериментальным данным и причинам расхождения.

Выводы по каждой главе должны быть краткими, с конкретными данными о результатах.

**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.	График выполнения ВКР (в неделях)					
				1	2	3	4	5	6
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)	30	0,83					*	
4	Написание и оформление ВКР	36	1						*
5	Рецензирование работы	6	0,17						*
Итого		216	6						

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 направлению подготовки, 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					
№	Этапы защиты ВКР	Объем в часах	Объем в з.е.	График защиты ВКР (в неделях)	
				1	2
1	Подготовку к защите ВКР	90	2,5	*	*
2	Защита и оценка работы	18	0,5		*
Итого		108	3		

#### 4.3 Руководство, консультирование и рецензирование ВКР

Руководитель ВКР:

- выдает за два месяца до начала выполнения работы задание;
- выдает обучающемуся задание на практику для изучения объекта и сбора материала;
- определяет задачи, которые необходимо решить в разделах, посвященных экономике, безопасности и экологичности и выдаёт направления на консультации;
- разрабатывает вместе с обучающимся календарный график выполнения работы;
- рекомендует обучающемуся необходимую основную литературу, справочные, типовые и другие материалы по теме;
- систематически проводит предусмотренные расписанием консультации;
- проверяет выполнение работы (по частям и в целом).

По отдельным разделам ВКР при необходимости может назначаться консультант (консультанты) из числа профессорско-преподавательского состава соответствующих кафедр. При этом разработка данных разделов производится с учетом задач, поставленных руководителем работы. Заведующие кафедрами, где работают консультанты, до начала выполнения ВКР совместно с заведующим выпускающей кафедрой разрабатывают расписание консультаций на весь период выполнения работ и доводят его до сведения обучающихся.

После завершения подготовки обучающимся выпускной квалификационной работы руководитель выпускной квалификационной работы представляет письменный отзыв о работе обучающегося в период подготовки выпускной квалификационной работы. В случае выполнения выпускной квалификационной работы несколькими обучающимися руководитель выпускной квалификационной работы представляет отзыв об их совместной работе в период подготовки выпускной квалификационной работы.

ВКР может подлежать 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 (кроме университетского комплекса) утверждается деканом факультета по представлению заведующего кафедрой. Рецензент дает подробный анализ ВКР, рекомендует соответствующую оценку. Обучающийся знакомится с отзывом и рецензией (рецензиями) 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 Института, 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».

#### 5 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

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

Универсальные компетенции 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 поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1 Анализирует проблемную ситуацию (задачу) и выделяет ее базовые составляющие. Формулирует математическую постановку задачи. 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

		<p>действий для построения алгоритмов решения поставленных задач</p> <p>УК-1.4 Владеет навыками обработки информации в офисных программах и разработкой алгоритмов по поставленным задачам, а также критического анализа полученных результатов</p> <p>УК-1.5 Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи</p> <p>УК-1.6 Анализирует проблемную ситуацию (задачу) и выделяет её базовые составляющие. Рассматривает различные варианты решения проблемной ситуации (задачи), разрабатывает алгоритмы их реализации</p> <p>УК-1.7 Определяет и оценивает практические последствия возможных решений задачи</p> <p>УК-1.8 Знает принципы и методики сбора, отбора, систематизации и обобщения информации, находит, обобщает и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи, логично и последовательно излагает полученную информацию со ссылками на информационные ресурсы</p>
Разработка и реализация проектов	УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	<p>УК-2.1 Владеет навыками целеполагания, постановки и приоритета задач для достижения генеральной цели и совокупности целей проекта</p> <p>УК-2.2 Владеет принципами координации взаимосвязанных действий по разработке и реализации проектов с учетом действующих правовых норм и возможных рисков; способен анализировать альтернативные варианты решений для достижения намеченных результатов с установлением оптимально допустимых отклонений</p> <p>УК-2.3 Способен наиболее эффективно использовать ресурсные ограничения проекта для снижения совокупной стоимости проекта</p>
Командная работа и лидерство	УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	<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>
Коммуникация	УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном (ых) языке(ах)	<p>УК-4.1 Владеет фонетическими, лексическими, грамматическими средствами иностранного языка для осуществления академической и деловой коммуникации в устной и письменной формах</p> <p>УК-4.2 Владеет фонетическими, графическими, лексическими, грамматическими и стилистическими ресурсами русского языка для обеспечения академического и профессионального взаимодействия в форме устной и письменной речи</p> <p>УК-4.3 Владеет профессиональной лексикой и базовой грамматикой для обеспечения профессионального взаимодействия в устной и письменной формах</p>

Межкультурное взаимодействие	УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК-5.1 Знает основные этапы исторического развития общества
		УК-5.2 Анализирует и учитывает роль культурно-исторического наследия в процессе межкультурного взаимодействия
		УК-5.3 Имеет навыки философского подхода к анализу разнообразных форм культуры в процессе межкультурного взаимодействия
		УК-5.4 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 управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК-6.1 Знает способы определения и реализации приоритетов развития собственной деятельности и образования, основы лидерства
		УК-6.2 Обладает способностью к самосовершенствованию в личной и профессиональной деятельности, целенаправленно используя внешние факторы и управляя внутренним потенциалом
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 и профессиональной 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 требований охраны труда, экологической и пожарной безопасности; предлагает мероприятия по их устранению
		УК-8.4 Владеет приемами оказания первой помощи; владеет принципами организации безопасного труда
Инклюзивная компетентность	УК-9 Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах	УК-9.1 Знает социальные отличия и ценности в сфере инклюзивной деятельности индивида
		УК-9.2 Использует системный подход при решении профессиональных задач в сфере инклюзивной деятельности индивида
		УК-9.3 Осуществляет коммуникативный обмен информацией в условиях инклюзивной деятельности
		УК-9.4 Умеет оценить состояние доступной среды на объектах транспорта для безбарьерного



		обслуживания пассажиров из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья УК-9.5 Владеет навыками разработки программы создания доступной среды на объектах транспорта для безбарьерного обслуживания пассажиров из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья
Экономическая культура, в том числе финансовая грамотность	УК-10 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК-10.1 Оценивает экономические последствия принимаемых решений
		УК-10.2 Анализирует результаты принятых решений с точки зрения влияния на показатели экономической эффективности
		УК-10.3 Применяет методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей, использует финансовые инструменты для управления личными финансами (личным бюджетом), контролирует собственные экономические и финансовые риски
Гражданская позиция	УК-11 Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению	УК-11.1 Понимает социальную значимость нетерпимого отношения к коррупционному поведению
		УК-11.2 Владеет правовыми знаниями в сфере антикоррупционной деятельности, использует знания в сфере антикоррупционного законодательства и политики

**Общепрофессиональные компетенции и индикаторы их достижения**

Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
ОПК-1 Способен применять естественнонаучные и общинженерные знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности	ОПК-1.1 Применяет общинженерные знания железнодорожного транспорта
	ОПК-1.2 Применяет естественнонаучные и общинженерные навыки при построении технических чертежей, двухмерных и трехмерных моделей в профессиональной деятельности
	ОПК-1.3 Использует основные законы и физические явления при решении инженерных и профессиональных задач
	ОПК-1.4 Знает основные понятия и законы химии, способен объяснять сущность химических явлений и процессов
	ОПК-1.5 Знает основы высшей математики, способен представить математическое описание процессов, использует навыки математического описания моделируемого процесса (объекта) для решения инженерных задач
ОПК-2 Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом экономических, экологических и социальных ограничений на всех этапах жизненного цикла транспортно-технологических машин и комплексов	ОПК-2.1 Применяет методику расчета стоимости жизненного цикла технологического оборудования
	ОПК-2.2 Оценивает, анализирует и прогнозирует стоимость жизненного цикла транспортно-технологических машин и комплексов
	ОПК-2.3 Дает оценку эффективности принимаемых в профессиональной деятельности решений с точки зрения их экономических последствий
ОПК-3 Способен в сфере своей профессиональной деятельности проводить измерения и наблюдения, обрабатывать и представлять экспериментальные данные и результаты испытаний	ОПК-3.1 Применяет знания практических навыков измерения параметров теплотехнического оборудования
	ОПК-3.2 Применяет методы теоретических и практических навыков измерения, наблюдения и обработки в профессиональной деятельности
	ОПК-3.3 Определяет силы реакций, действующих на тело, скорости ускорения точек тела в различных видах движений, анализирует кинематические схемы механических систем в сфере профессиональной деятельности
	ОПК-3.4 Применяет основные методы представления и алгоритмы обработки данных, использует цифровые технологии для решения профессиональных задач

	ОПК-3.5 Владеет методам реализации сил тяги и торможения, методами нормирования расхода энергоресурсов на тягу поездов, владение технологиями тяговых расчетов
	ОПК-3.6 Применяет методы и средства технических измерений, технические регламенты и другие нормативные документы при оценке качества продукции, на основе знаний в области теоретических, правовых и организационных основ метрологии, стандартизации
ОПК-4 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-4.1 Применяет информационные технологии и программные средства для организации перевозочного процесса
	ОПК-4.2 Применяет подходы современных информационных технологий в перевозочном процессе
ОПК-5 Способен принимать обоснованные технические решения, выбирать эффективные и безопасные технические средства и технологии при решении задач профессиональной деятельности	ОПК-5.1. Применяет обоснованные технические решения при выборе требований по обеспечению безопасности движения поездов с использованием технических средств и выполнению работ по техническому регулированию на транспорте
	ОПК-5.2. 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-6. Способен участвовать в разработке технической документации с использованием стандартов, норм и правил, связанных с профессиональной деятельностью	ОПК-6.1. Способен к разработке правил технической эксплуатации железнодорожного транспорта с использованием стандартов, норм и правил в области безопасности движения при решении задач профессиональной деятельности
	ОПК-6.2. Способен к разработке технической документации и нормативных актов по организации управления движением, порядка и правил организации движения поездов при различных системах регулирования движения
	ОПК-6.3. Участвует в разработке технологических схем подготовки подвижного состава и погрузочно-разгрузочных работ с использованием норм и правил
	ОПК-6.4. Использует нормы транспортного законодательства в своей профессиональной деятельности, в том числе при разработке технической документации

<b>Профессиональные компетенции и индикаторы их достижения</b>				
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				
1 участие в составе коллектива исполнителей в разработке, исходя из требований рыночной конъюнктуры и современных достижений науки и техники, мер по совершенствованию систем управления на транспорте; 2 участие в составе коллектива исполнителей в реализации стратегии предприятия по достижению наибольшей	Железнодорожный транспорт	ПК-2.3 Способен к информационному обеспечению перевозочного процесса на железнодорожной станции, а также обеспечению получения и передачи информации на прибывающие и отправляемые поезда, ведению форм статистической отчетности и учета технических средств	ПК-2.3.1 Управляет и контролирует качество работы по обработке поездной информации и перевозочных документов железнодорожного транспорта	Соответствует требованиям в ПС
			ПК-2.3.2 Применяет методы математического анализа для обеспечения перевозочного процесса	

<p>эффективности производства и качества работ при организации перевозок пассажиров, грузов, грузобагажа и багажа;</p> <p>3 анализ состояния действующих систем управления и участие в составе коллектива исполнителей в разработке мероприятий по ликвидации недостатков;</p> <p>4 участие в составе коллектива исполнителей в организации работ по проектированию методов управления;</p> <p>5 разработка и внедрение рациональных транспортно-технологических схем доставки грузов на основе принципов логистики;</p> <p>6 эффективное использование материальных, финансовых и людских ресурсов при производстве конкретных работ;</p> <p>7 обеспечение безопасности перевозочного процесса в различных условиях;</p> <p>8 обеспечение реализации действующих технических регламентов и стандартов в области перевозки грузов, пассажиров, грузобагажа и багажа;</p> <p>9 участие в составе коллектива исполнителей в разработке и внедрении систем безопасной эксплуатации транспорта и</p>		<p>ПК-2.5 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-2.5.1 Планирует и организует логистическую деятельность по перевозке грузов на основе принципов логистики</p>	<p>Соответствует требованиям в ПС</p>
			<p>ПК-2.5.2 Подготавливает и ведет документацию при осуществлении перевозки грузов на основе принципов логистики</p>	
			<p>ПК-2.5.3 Организует работы с подрядчиками на рынке транспортных услуг</p>	
			<p>ПК-2.5.4 Дает оценку эффективности принимаемых в профессиональной деятельности решений с точки зрения их экономических последствий</p>	
		<p>ПК-2.6 Способен осуществлять, планировать и контролировать поставки хранения товарно-материальных ценностей и ведения отчетности по ним</p>	<p>ПК-2.6.1 Планирует и контролирует поставки товарно-материальных ценностей, хранение и перемещение товарно-материальных ценностей</p>	<p>Соответствует требованиям в ПС</p>
			<p>ПК-2.6.2 Разрабатывает логистические требования и нормативную документацию</p>	
			<p>ПК-2.6.3 Анализирует и организует поставки товарно-материальных ценностей</p>	
			<p>ПК-2.6.4 Обеспечивает закупки для государственных, муниципальных и корпоративных нужд</p>	

<p>транспортного оборудования, и организации движения транспортных средств; 10 участие в составе коллектива исполнителей в контроле за соблюдением экологической безопасности транспортного процесса; 11 организация обслуживания технологического оборудования; 12 выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих;</p>				
<p>Тип задач профессиональной деятельности: организационно-управленческий</p>				
<p>1 участие в составе коллектива исполнителей в оценке производственных и непро-изводственных затрат на обеспечение безопасности транспортных процессов; 2 участие в составе коллектива исполнителей в оценке производственных и непро-изводственных затрат на разработку транспортно-технологических схем доставки грузов и пассажиров; 3 участие в составе коллектива исполнителей в осуществлении контроля за работой транспортно-технологических систем; 4 участие в составе коллектива исполнителей в осуществлении контроля и управления системами организации движения;</p>	<p>Железнодорожный транспорт</p>	<p>ПК-2.1 Способен обеспечивать безопасность движения поездов, выполнение графика движения поездов, производства маневровой работы и обслуживание поездов и вагонов на железнодорожных путях общего и необщего пользования</p>	<p>ПК-2.1.1 Планирует и организует движение поездов и производства маневровой работы на раздельном пункте ПК-2.1.2 Использует организационные и методические основы для анализа и разработки требований по обеспечению перевозочного процесса ПК-2.1.3 Обеспечивает выполнение показателей эксплуатационной работы и вносит изменения в нормативно-технические документы ПК-2.1.4 Разрабатывает и обеспечивает выполнение единого технологического процесса работы станции и путей общего пользования ПК-2.1.5 Планирует и организует рациональное взаимодействие видов транспорта, проводит расчеты потребного количества технических средств железнодорожного транспорта</p>	<p>Соответствует требованиям в ПС</p>

<p>5 участие в составе коллектива исполнителей в подготовке исходных данных для выбора и обоснования технических, технологических и организационных решений на основе экономического анализа;</p> <p>6 участие в составе коллектива исполнителей в подготовке документации для создания системы менеджмента качества предприятия;</p> <p>7 участие в составе коллектива исполнителей в проведении анализа затрат и результатов деятельности производственных подразделений и служб.</p>			промышленного предприятия для переработки заданного грузопотока	Соответствует требованиям в ПС					
			ПК-2.1.6 Управляет движением поездов при различных системах регулирования движения						
			ПК-2.1.7 Применяет нормативную базу в области профессиональной деятельности для обеспечения бесперебойной работы железных дорог и безопасности движения						
		ПК-2.2 Способен к планированию и организации работы транспортных комплексов городов и регионов, организации рационального взаимодействия видов транспорта, составляющих единую транспортную систему, при перевозках пассажиров, багажа, грузобагажа и грузов			ПК-2.2.1 Организует обслуживание пассажиров с учетом их потребностей в перевозках и дополнительных услугах	Соответствует требованиям в ПС			
					ПК-2.2.2 Обеспечивает продажу перевозочных и проездных документов на железнодорожном транспорте				
					ПК-2.2.3 Предоставляет информационно-справочные услуги пассажирам в поездах и посетителям вокзала				
					ПК-2.2.4 Организует рациональное взаимодействие различных видов транспорта в единой транспортной системе				
					ПК-2.2.5 Организует рациональное взаимодействие логистических посредников при перевозках пассажиров и грузов				
					ПК-2.4 Способен к организации выполнения погрузочно-разгрузочных операций, проверки состояния и правильности размещения и крепления груза в			ПК-2.4.1 Организует выполнение погрузочно-разгрузочных операций при работе с грузами	Соответствует требованиям в ПС
								ПК-2.4.2 Предоставляет грузоотправителям и грузополучателям услуги: по оформлению перевозочных	

		вагоне согласно техническим условиям или не предусмотренным техническими условиями размещения и крепления груза чертежам и схемам	документов, сдаче и получению, заводу и вывозу грузов; по выполнению погрузочно-разгрузочных и складских операций; по подготовке подвижного состава; по страхованию грузов, таможенному оформлению грузов и транспортных средств; по предоставлению информационных и финансовых услуг	
--	--	---	---	--

<b>5.2 Перечень компетенций, выносимых на выполнение выпускных квалификационных работ</b>		
<b>Универсальные компетенции и индикаторы их достижения</b>		
<b>Категория универсальных компетенций</b>	<b>Код и наименование универсальной компетенции</b>	<b>Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции</b>
Системное и критическое мышление	УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1 Анализирует проблемную ситуацию (задачу) и выделяет ее базовые составляющие. Формулирует математическую постановку задачи. Рассматривает различные варианты решения проблемной ситуации (задачи), <b>разрабатывает алгоритмы их реализации</b>
		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 обработки информации в офисных программах и разработкой алгоритмов по поставленным задачам, а также критического анализа полученных результатов
		УК-1.5 Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи
		УК-1.6 Анализирует проблемную ситуацию (задачу) и выделяет её базовые составляющие. Рассматривает различные варианты решения проблемной ситуации (задачи), <b>разрабатывает алгоритмы их реализации</b>
		УК-1.7 Определяет и оценивает практические последствия возможных решений задачи
		УК-1.8 Знает принципы и методики сбора, отбора, систематизации и обобщения информации, находит, обобщает и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи, логично и последовательно излагает полученную информацию со ссылками на информационные ресурсы
		УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной

Разработка и реализация проектов	цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.2 Владеет принципами координации взаимосвязанных действий по разработке и реализации проектов с учетом действующих правовых норм и возможных рисков; способен анализировать альтернативные варианты решений для достижения намеченных результатов с установлением оптимально допустимых отклонений
		УК-2.3 Способен наиболее эффективно использовать ресурсные ограничения проекта для снижения совокупной стоимости проекта
Командная работа и лидерство	УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	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 осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном (ых) языке(ах)	УК-4.1 Владеет фонетическими, лексическими, грамматическими средствами иностранного языка для осуществления академической и деловой коммуникации в устной и письменной формах
		УК-4.2 Владеет фонетическими, графическими, лексическими, грамматическими и стилистическими ресурсами русского языка для обеспечения академического и профессионального взаимодействия в форме устной и письменной речи
		УК-4.3 Владеет профессиональной лексикой и базовой грамматикой для обеспечения профессионального взаимодействия в устной и письменной формах
Межкультурное взаимодействие	УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК-5.1 Знает основные этапы исторического развития общества
		УК-5.2 Анализирует и учитывает роль культурно-исторического наследия в процессе межкультурного взаимодействия
		УК-5.3 Имеет навыки философского подхода к анализу разнообразных форм культуры в процессе межкультурного взаимодействия
		УК-5.4 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 управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК-6.1 Знает способы определения и реализации приоритетов развития собственной деятельности и образования, основы лидерства
		УК-6.2 Обладает способностью к самосовершенствованию в личной и профессиональной деятельности, целенаправленно используя внешние факторы и управляя внутренним потенциалом
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 и профессиональной 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 требований охраны труда, экологической и пожарной безопасности; предлагает мероприятия по их устранению
		УК-8.4 Владеет приемами оказания первой помощи; владеет принципами организации безопасного труда
Инклюзивная компетентность	УК-9 Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах	УК-9.1 Знает социальные отличия и ценности в сфере инклюзивной деятельности индивида
		УК-9.2 Использует системный подход при решении профессиональных задач в сфере инклюзивной деятельности индивида
		УК-9.3 Осуществляет коммуникативный обмен информацией в условиях инклюзивной деятельности
		УК-9.4 Умеет оценить состояние доступной среды на объектах транспорта для безбарьерного обслуживания пассажиров из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья
		УК-9.5 Владеет навыками разработки программы создания доступной среды на объектах транспорта для безбарьерного обслуживания пассажиров из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья
Экономическая культура, в том числе финансовая грамотность	УК-10 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК-10.1 Оценивает экономические последствия принимаемых решений
		УК-10.2 Анализирует результаты принятых решений с точки зрения влияния на показатели экономической эффективности
		УК-10.3 Применяет методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей, использует финансовые инструменты для управления личными финансами (личным бюджетом), контролирует собственные экономические и финансовые риски
Гражданская позиция	УК-11 Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению	УК-11.1 Понимает социальную значимость нетерпимого отношения к коррупционному поведению
		УК-11.2 Владеет правовыми знаниями в сфере антикоррупционной деятельности, использует знания в сфере антикоррупционного законодательства и политики



<b>Общепрофессиональные компетенции и индикаторы их достижения</b>	
Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
ОПК-1 Способен применять естественнонаучные и инженерные знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности	ОПК-1.1 Применяет инженерные знания железнодорожного транспорта
	ОПК-1.2 Применяет естественнонаучные и инженерные навыки при построении технических чертежей, двухмерных и трехмерных моделей в профессиональной деятельности
	ОПК-1.3 Использует основные законы и физические явления при решении инженерных и профессиональных задач
	ОПК-1.4 Знает основные понятия и законы химии, способен объяснять суть химических явлений и процессов
	ОПК-1.5 Знает основы высшей математики, способен представить математическое описание процессов, использует навыки математического описания моделируемого процесса (объекта) для решения инженерных задач
ОПК-2 Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом экономических, экологических и социальных ограничений на всех этапах жизненного цикла транспортно-технологических машин и комплексов	ОПК-2.1 Применяет методику расчета стоимости жизненного цикла технологического оборудования
	ОПК-2.2 Оценивает, анализирует и прогнозирует стоимость жизненного цикла транспортно-технологических машин и комплексов
	ОПК-2.3 Дает оценку эффективности принимаемых в профессиональной деятельности решений с точки зрения их экономических последствий
ОПК-3. Способен в сфере своей профессиональной деятельности проводить измерения и наблюдения, обрабатывать и представлять экспериментальные данные и результаты испытаний	ОПК-3.1. Применяет знания практических навыков измерения параметров теплотехнического оборудования
	ОПК-3.2. Применяет методы теоретических и практических навыков измерения, наблюдения и обработки в профессиональной деятельности
	ОПК-3.3. Определяет силы реакций, действующих на тело, скорости ускорения точек тела в различных видах движений, анализирует кинематические схемы механических систем в сфере профессиональной деятельности
	ОПК-3.4. Применяет основные методы представления и алгоритмы обработки данных, использует цифровые технологии для решения профессиональных задач
	ОПК-3.5. Владеет методами реализации сил тяги и торможения, методами нормирования расхода энергоресурсов на тягу поездов, владение технологиями тяговых расчетов
	ОПК-3.6. Применяет методы и средства технических измерений, технические регламенты и другие нормативные документы при оценке качества продукции на основе знаний в области теоретических, правовых и организационных основ метрологии, стандартизации
ОПК-4. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-4.1. Применяет информационные технологии и программные средства для организации перевозочного процесса
	ОПК-4.2 Применяет подходы современных информационных технологий в перевозочном процессе
ОПК-5.Способен принимать обоснованные технические решения, выбирать эффективные и безопасные технические средства и технологии при решении задач профессиональной деятельности	ОПК-5.1 Применяет обоснованные технические решения при выборе требований по обеспечению безопасности движения поездов с использованием технических средств и выполнению работ по техническому регулированию на транспорте
	ОПК-5.2. 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-6. Способен участвовать в разработке технической документации	ОПК-6.1. Способен к разработке правил технической эксплуатации железнодорожного транспорта с использованием

с использованием стандартов, норм и правил, связанных с профессиональной деятельностью	стандартов, норм и правил в области безопасности движения при решении задач профессиональной деятельности			
	ОПК-6.2. Способен к разработке технической документации и нормативных актов по организации управления движением, порядка и правил организации движения поездов при различных системах регулирования движения			
	ОПК-6.3. Участвует в разработке технологических схем подготовки подвижного состава и погрузочно-разгрузочных работ с использованием норм и правил			
	ОПК-6.4. Использует нормы транспортного законодательства в своей профессиональной деятельности, в том числе при разработке технической документации			
<b>Профессиональные компетенции и индикаторы их достижения</b>				
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 участие в составе коллектива исполнителей в разработке, исходя из требований рыночной конъюнктуры и современных достижений науки и техники, мер по совершенствованию систем управления на транспорте;</p> <p>2 участие в составе коллектива исполнителей в реализации стратегии предприятия по достижению наибольшей эффективности производства и качества работ при организации перевозок пассажиров, грузов, грузобагажа и багажа;</p> <p>3 анализ состояния действующих систем управления и участие в составе коллектива исполнителей в разработке мероприятий по ликвидации недостатков;</p> <p>4 участие в составе коллектива исполнителей в организации работ по проектированию методов управления;</p>	Железнодорожный транспорт	ПК-2.3 Способен к информационному обеспечению перевозочного процесса на железнодорожной станции, а также обеспечению получения и передачи информации на прибывающие и отправляемые поезда, ведению форм статистической отчетности и учета технических средств	ПК-2.3.1 Управляет и контролирует качество работы по обработке поездной информации и перевозочных документов железнодорожного транспорта	Соответствует требованиям в ПС
			ПК-2.3.2 Применяет методы математического анализа для обеспечения перевозочного процесса	
		ПК-2.5 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-2.5.1 Планирует и организует логистическую деятельность по перевозке грузов на основе принципов логистики	Соответствует требованиям в ПС
			ПК-2.5.2 Подготавливает и ведет документацию при осуществлении перевозки грузов на основе принципов логистики	
			ПК-2.5.3 Организует работы с подрядчиками на рынке транспортных услуг	
			ПК-2.5.4 Дает оценку эффективности принимаемых в профессиональной деятельности решений с точки зрения их	

<p>5 разработка и внедрение рациональных транспортно-технологических схем доставки грузов на основе принципов логистики;</p> <p>6 эффективное использование материальных, финансовых и людских ресурсов при производстве конкретных работ;</p> <p>7 обеспечение безопасности перевозочного процесса в различных условиях;</p> <p>8 обеспечение реализации действующих технических регламентов и стандартов в области перевозки грузов, пассажиров, грузабагажа и багажа;</p> <p>9 участие в составе коллектива исполнителей в разработке и внедрении систем безопасной эксплуатации транспорта и транспортного оборудования, и организации движения транспортных средств;</p> <p>10 участие в составе коллектива исполнителей в контроле за соблюдением экологической безопасности транспортного процесса;</p> <p>11 организация обслуживания технологического оборудования;</p> <p>12 выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих;</p>		<p>ПК-2.6 Способен осуществлять, планировать и контролировать поставки хранения товарно-материальных ценностей и ведения отчетности по ним</p>	экономических последствий	
			ПК-2.6.1 Планирует и контролирует поставки товарно-материальных ценностей, хранение и перемещение товарно-материальных ценностей	Соответствует требованиям в ПС
			ПК-2.6.2 Разрабатывает логистические требования и нормативную документацию	
			ПК-2.6.3 Анализирует и организует поставки товарно-материальных ценностей	
			ПК-2.6.4 Обеспечивает закупки для государственных, муниципальных и корпоративных нужд	
<p>Тип задач профессиональной деятельности: организационно-управленческий</p>				

<p>1 участие в составе коллектива исполнителей в оценке производственных и непроизводственных затрат на обеспечение безопасности транспортных процессов;</p> <p>2 участие в составе коллектива исполнителей в оценке производственных и непроизводственных затрат на разработку транспортно-технологических схем доставки грузов и пассажиров;</p> <p>3 участие в составе коллектива исполнителей в осуществлении контроля за работой транспортно-технологических систем;</p> <p>4 участие в составе коллектива исполнителей в осуществлении контроля и управления системами организации движения;</p> <p>5 участие в составе коллектива исполнителей в подготовке исходных данных для выбора и обоснования технических, технологических и организационных решений на основе экономического анализа;</p> <p>6 участие в составе коллектива исполнителей в подготовке документации для создания системы менеджмента качества предприятия;</p> <p>7 участие в составе коллектива</p>	Железнодорожный транспорт	<p>ПК-2.1 Способен обеспечивать безопасность движения поездов, выполнение графика движения поездов, производства маневровой работы и обслуживание поездов и вагонов на железнодорожных путях общего и необщего пользования</p>	<p>ПК-2.1.1 Планирует и организует движение поездов и производства маневровой работы на раздельном пункте</p> <p>ПК-2.1.2 Использует организационные и методические основы для анализа и разработки требований по обеспечению безопасности перевозочного процесса</p> <p>ПК-2.1.3 Обеспечивает выполнение показателей эксплуатационной работы и вносит изменения в нормативно-технические документы</p> <p>ПК-2.1.4 Разрабатывает и обеспечивает выполнение единого технологического процесса работы станции и путей общего пользования</p> <p>ПК-2.1.5 Планирует и организует рациональное взаимодействие видов транспорта, проводит расчеты потребного количества технических средств железнодорожного транспорта промышленного предприятия для переработки заданного грузопотока</p> <p>ПК-2.1.6 Управляет движением поездов при различных системах регулирования движения</p> <p>ПК-2.1.7 Применяет нормативную базу в области профессиональной деятельности для обеспечения бесперебойной работы железных дорог и безопасности движения</p>	Соответствует требованиям в ПС
		<p>ПК-2.2 Способен к планированию и организации работы транспортных комплексов городов</p>	<p>ПК-2.2.1 Организует обслуживание пассажиров с учетом их потребностей в перевозках и</p>	Соответствует требованиям в ПС

исполнителей в проведении анализа затрат и результатов деятельности производственных подразделений и служб.		и регионов, организации рационального взаимодействия видов транспорта, составляющих единую транспортную систему, при перевозках пассажиров, багажа, грузобагажа и грузов	дополнительных услугах	Соответствует требованиям в ПС
			ПК-2.2.2 Обеспечивает продажу перевозочных и проездных документов на железнодорожном транспорте	
			ПК-2.2.3 Предоставляет информационно-справочные услуги пассажирам в поездах и посетителям вокзала	
			ПК-2.2.4 Организует рациональное взаимодействие различных видов транспорта в единой транспортной системе	
			ПК-2.2.5 Организует рациональное взаимодействие логистических посредников при перевозках пассажиров и грузов	
		ПК-2.4 Способен к организации выполнения погрузочно-разгрузочных операций, проверки состояния и правильности размещения и крепления груза в вагоне согласно техническим условиям или не предусмотренным техническими условиями размещения и крепления груза чертежам и схемам	ПК-2.4.1 Организует выполнение погрузочно-разгрузочных операций при работе с грузами	

### 5.3 Перечень компетенций, выносимых на защиту выпускных квалификационных работ

Универсальные компетенции и индикаторы их достижения		
Категория универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
	УК-1.Способен осуществлять поиск, критический анализ и	УК-1.1. Анализирует проблемную ситуацию (задачу) и выделяет ее базовые составляющие. Формулирует математическую постановку задачи.

Системное и критическое мышление	синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	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 обработки информации в офисных программах и разработкой алгоритмов по поставленным задачам, а также критического анализа полученных результатов
		УК-1.5. Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи
		УК-1.6. Анализирует проблемную ситуацию (задачу) и выделяет её базовые составляющие. Рассматривает различные варианты решения проблемной ситуации (задачи), разрабатывает алгоритмы их реализации
		УК-1.7. Определяет и оценивает практические последствия возможных решений задачи
		УК-1.8. Знает принципы и методики сбора, отбора, систематизации и обобщения информации, находит, обобщает и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи, логично и последовательно излагает полученную информацию со ссылками на информационные ресурсы
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.1. Владеет навыками целеполагания, постановки и приоритета задач для достижения генеральной цели и совокупности целей проекта
		УК-2.2. Владеет принципами координации взаимосвязанных действий по разработке и реализации проектов с учетом действующих правовых норм и возможных рисков; способен анализировать альтернативные варианты решений для достижения намеченных результатов с установлением оптимально допустимых отклонений
		УК-2.3. Способен наиболее эффективно использовать ресурсные ограничения проекта для снижения совокупной стоимости проекта
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	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 осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке	УК-4.1. Владеет фонетическими, лексическими, грамматическими средствами иностранного языка для осуществления академической и деловой коммуникации в устной и письменной формах
		УК-4.2. Владеет фонетическими, графическими, лексическими, грамматическими и стилистическими ресурсами русского языка для

	Российской Федерации и иностранном (ых) языке(ах)	обеспечения академического и профессионального взаимодействия в форме устной и письменной речи УК-4.3. Владеет профессиональной лексикой и базовой грамматикой для обеспечения профессионального взаимодействия в устной и письменной формах
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК-5.1. Знает основные этапы исторического развития общества УК-5.2. Анализирует и учитывает роль культурно-исторического наследия в процессе межкультурного взаимодействия УК-5.3. Имеет навыки философского подхода к анализу разнообразных форм культуры в процессе межкультурного взаимодействия УК-5.4. 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 управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК-6.1. Знает способы определения и реализации приоритетов развития собственной деятельности и образования, основы лидерства УК-6.2. Обладает способностью к самосовершенствованию в личной и профессиональной деятельности, целенаправленно используя внешние факторы и управляя внутренним потенциалом
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 и профессиональной 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 требований охраны труда, экологической и пожарной безопасности; предлагает мероприятия по их устранению УК-8.4. Владеет приемами оказания первой помощи; владеет принципами организации безопасного труда
		УК-9.1. Знает социальные отличия и ценности в сфере инклюзивной деятельности индивида

Инклюзивная компетентность	УК-9. Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах	УК-9.2. Использует системный подход при решении профессиональных задач в сфере инклюзивной деятельности индивида
		УК-9.3. Осуществляет коммуникативный обмен информацией в условиях инклюзивной деятельности
		УК-9.4. Умеет оценить состояние доступной среды на объектах транспорта для безбарьерного обслуживания пассажиров из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья
		УК-9.5. Владеет навыками разработки программы создания доступной среды на объектах транспорта для безбарьерного обслуживания пассажиров из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья
Экономическая культура, в том числе финансовая грамотность	УК-10. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК-10.1. Оценивает экономические последствия принимаемых решений
		УК-10.2. Анализирует результаты принятых решений с точки зрения влияния на показатели экономической эффективности
		УК-10.3. Применяет методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей, использует финансовые инструменты для управления личными финансами (личным бюджетом), контролирует собственные экономические и финансовые риски
Гражданская позиция	УК-11. Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению	УК-11.1. Понимает социальную значимость нетерпимого отношения к коррупционному поведению
		УК-11.2. Владеет правовыми знаниями в сфере антикоррупционной деятельности, использует знания в сфере антикоррупционного законодательства и политики

**Общепрофессиональные компетенции и индикаторы их достижения**

Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
ОПК-1 Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности	ОПК-1.1 Применяет общеинженерные знания железнодорожного транспорта
	ОПК-1.2 Применяет естественнонаучные и общеинженерные навыки при построении технических чертежей, двухмерных и трехмерных моделей в профессиональной деятельности
	ОПК-1.3 Использует основные законы и физические явления при решении инженерных и профессиональных задач
	ОПК-1.4 Знает основные понятия и законы химии, способен объяснять сущность химических явлений и процессов
	ОПК-1.5 Знает основы высшей математики, способен представить математическое описание процессов, использует навыки математического описания моделируемого процесса (объекта) для решения инженерных задач
ОПК-2 Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом экономических, экологических и социальных ограничений на всех этапах жизненного цикла транспортно-технологических машин и комплексов	ОПК-2.1 Применяет методику расчета стоимости жизненного цикла технологического оборудования
	ОПК-2.2 Оценивает, анализирует и прогнозирует стоимость жизненного цикла транспортно-технологических машин и комплексов
	ОПК-2.3 Дает оценку эффективности принимаемых в профессиональной деятельности решений с точки зрения их экономических последствий
ОПК-3. Способен в сфере своей профессиональной деятельности	ОПК-3.1. Применяет знания практических навыков измерения параметров теплотехнического оборудования



проводить измерения и наблюдения, обрабатывать и представлять экспериментальные данные и результаты испытаний	ОПК-3.2. Применяет методы теоретических и практических навыков измерения, наблюдения и обработки в профессиональной деятельности
	ОПК-3.3. Определяет силы реакций, действующих на тело, скорости ускорения точек тела в различных видах движений, анализирует кинематические схемы механических систем в сфере профессиональной деятельности
	ОПК-3.4. Применяет основные методы представления и алгоритмы обработки данных, использует цифровые технологии для решения профессиональных задач
	ОПК-3.5. Владеет методами реализации сил тяги и торможения, методами нормирования расхода энергоресурсов на тягу поездов, владение технологиями тяговых расчетов
	ОПК-3.6. Применяет методы и средства технических измерений, технические регламенты и другие нормативные документы при оценке качества продукции на основе знаний в области теоретических, правовых и организационных основ метрологии, стандартизации
ОПК-4. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-4.1. Применяет информационные технологии и программные средства для организации перевозочного процесса
	ОПК-4.2 Применяет подходы современных информационных технологий в перевозочном процессе
ОПК-5.Способен принимать обоснованные технические решения, выбирать эффективные и безопасные технические средства и технологии при решении задач профессиональной деятельности	ОПК-5.1 Применяет обоснованные технические решения при выборе требований по обеспечению безопасности движения поездов с использованием технических средств и выполнению работ по техническому регулированию на транспорте
	ОПК-5.2. 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-6. Способен участвовать в разработке технической документации с использованием стандартов, норм и правил, связанных с профессиональной деятельностью	ОПК-6.1. Способен к разработке правил технической эксплуатации железнодорожного транспорта с использованием стандартов, норм и правил в области безопасности движения при решении задач профессиональной деятельности
	ОПК-6.2. Способен к разработке технической документации и нормативных актов по организации управления движением, порядка и правил организации движения поездов при различных системах регулирования движения
	ОПК-6.3. Участвует в разработке технологических схем подготовки подвижного состава и погрузочно-разгрузочных работ с использованием норм и правил
	ОПК-6.4. Использует нормы транспортного законодательства в своей профессиональной деятельности, в том числе при разработке технической документации

<b>Профессиональные компетенции и индикаторы их достижения</b>				
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 участие в составе коллектива исполнителей в разработке, исходя из требований рыночной конъюнктуры и современных достижений науки и техники, мер по совершенствованию систем управления на транспорте;</p> <p>2 участие в составе коллектива исполнителей в реализации стратегии предприятия по достижению наибольшей эффективности производства и качества работ при организации перевозок пассажиров, грузов, грузобагажа и багажа;</p> <p>3 анализ состояния действующих систем управления и участие в составе коллектива исполнителей в разработке мероприятий по ликвидации недостатков;</p> <p>4 участие в составе коллектива исполнителей в организации работ по проектированию методов управления;</p> <p>5 разработка и внедрение рациональных транспортно-технологических схем доставки грузов на основе принципов логистики;</p> <p>6 эффективное использование материальных, финансовых и людских ресурсов при производстве конкретных работ;</p> <p>7 обеспечение безопасности перевозочного процесса в различных условиях;</p>	Железнодорожный транспорт	ПК-2.3 Способен к информационному обеспечению перевозочного процесса на железнодорожной станции, а также обеспечению получения и передачи информации на прибывающие и отправляемые поезда, ведению форм статистической отчетности и учета технических средств	ПК-2.3.1 Управляет и контролирует качество работы по обработке поездной информации и перевозочных документов железнодорожного транспорта	Соответствует требованиям в ПС
			ПК-2.3.2 Применяет методы математического анализа для обеспечения перевозочного процесса	
		ПК-2.5 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-2.5.1 Планирует и организует логистическую деятельность по перевозке грузов на основе принципов логистики	Соответствует требованиям в ПС
			ПК-2.5.2 Подготавливает и ведет документацию при осуществлении перевозки грузов на основе принципов логистики	
			ПК-2.5.3 Организует работы с подрядчиками на рынке транспортных услуг	
			ПК-2.5.4 Дает оценку эффективности принимаемых в профессиональной деятельности решений с точки зрения их экономических последствий	
		ПК-2.6 Способен осуществлять, планировать и контролировать поставки хранения товарно-материальных ценностей и ведения отчетности по ним	ПК-2.6.1 Планирует и контролирует поставки товарно-материальных ценностей, хранение и перемещение товарно-материальных ценностей	Соответствует требованиям в ПС
			ПК-2.6.2 Разрабатывает логистические требования и нормативную документацию	
			ПК-2.6.3 Анализирует и организует поставки товарно-материальных ценностей	

<p>8 обеспечение реализации действующих технических регламентов и стандартов в области перевозки грузов, пассажиров, грузабагажа и багажа;</p> <p>9 участие в составе коллектива исполнителей в разработке и внедрении систем безопасной эксплуатации транспорта и транспортного оборудования, и организации движения транспортных средств;</p> <p>10 участие в составе коллектива исполнителей в контроле за соблюдением экологической безопасности транспортного процесса;</p> <p>11 организация обслуживания технологического оборудования;</p> <p>12 выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих;</p>			<p>ПК-2.6.4 Обеспечивает закупки для государственных, муниципальных и корпоративных нужд</p>	
<p>Тип задач профессиональной деятельности: организационно-управленческий</p>				
<p>1 участие в составе коллектива исполнителей в оценке производственных и непроизводственных затрат на обеспечение безопасности транспортных процессов;</p> <p>2 участие в составе коллектива исполнителей в оценке производственных и непроизводственных затрат на разработку транспортно-технологических</p>	<p>Железнодорожный транспорт</p>	<p>ПК-2.1 Способен обеспечивать безопасность движения поездов, выполнение графика движения поездов, производства маневровой работы и обслуживание поездов и вагонов на железнодорожных путях общего и необщего пользования</p>	<p>ПК-2.1.1 Планирует и организует движение поездов и производства маневровой работы на раздельном пункте</p> <p>ПК-2.1.2 Использует организационные и методические основы для анализа и разработки требований по обеспечению безопасности перевозочного процесса</p> <p>ПК-2.1.3 Обеспечивает выполнение показателей эксплуатационной работы и вносит изменения в нормативно-технические документы</p>	<p>Соответствует требованиям в ПС</p>

<p>схем доставки грузов и пассажиров;</p> <p>3 участие в составе коллектива исполнителей в осуществлении контроля за работой транспортно-технологических систем;</p> <p>4 участие в составе коллектива исполнителей в осуществлении контроля и управления системами организации движения;</p> <p>5 участие в составе коллектива исполнителей в подготовке исходных данных для выбора и обоснования технических, технологических и организационных решений на основе экономического анализа;</p> <p>6 участие в составе коллектива исполнителей в подготовке документации для создания системы менеджмента качества предприятия;</p> <p>7 участие в составе коллектива исполнителей в проведении анализа затрат и результатов деятельности производственных подразделений и служб.</p>			<p>ПК-2.1.4 Разрабатывает и обеспечивает выполнение единого технологического процесса работы станции и путей общего пользования</p>			
			<p>ПК-2.1.5 Планирует и организует рациональное взаимодействие видов транспорта, проводит расчеты потребного количества технических средств железнодорожного транспорта промышленного предприятия для переработки заданного грузопотока</p>			
			<p>ПК-2.1.6 Управляет движением поездов при различных системах регулирования движения</p>			
			<p>ПК-2.1.7 Применяет нормативную базу в области профессиональной деятельности для обеспечения бесперебойной работы железных дорог и безопасности движения</p>			
			<p>ПК-2.2 Способен к планированию и организации работы транспортных комплексов городов и регионов, организации рационального взаимодействия видов транспорта, составляющих единую транспортную систему, при перевозках пассажиров, багажа, грузобагажа и грузов</p>		<p>ПК-2.2.1 Организует обслуживание пассажиров с учетом их потребностей в перевозках и дополнительных услугах</p>	<p>Соответствует требованиям в ПС</p>
					<p>ПК-2.2.2 Обеспечивает продажу перевозочных и проездных документов на железнодорожном транспорте</p>	
					<p>ПК-2.2.3 Предоставляет информационно-справочные услуги пассажирам в поездах и посетителям вокзала</p>	
	<p>ПК-2.2.4 Организует рациональное взаимодействие различных видов транспорта в единой транспортной системе</p>					

			ПК-2.2.5 Организует рациональное взаимодействие логистических посредников при перевозках пассажиров и грузов	
		ПК-2.4 Способен к организации выполнения погрузочно-разгрузочных операций, проверки состояния и правильности размещения и крепления груза в вагоне согласно техническим условиям или не предусмотренным техническими условиями размещения и крепления груза чертежам и схемам	ПК-2.4.1 Организует выполнение погрузочно-разгрузочных операций при работе с грузами	Соответствует требованиям в ПС
			ПК-2.4.2 Предоставляет грузоотправителям и грузополучателям услуги: по оформлению перевозочных документов, сдаче и получению, заводу и вывозу грузов; по выполнению погрузочно-разгрузочных и складских операций; по подготовке подвижного состава; по страхованию грузов, таможенному оформлению грузов и транспортных средств; по предоставлению информационных и финансовых услуг	

#### 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 (коды компетенций)	Критерии оценивания компетенций на защите ВКР (в соответствии с принятой шкалой)			
		«отлично»	«хорошо»	«удовлетворительно»	«неудовлетворительно»
1	Уровень теоретической и научно-исследовательской проработки проблемы (УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; УК-11; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-2.4; ПК-2.5; ПК-2.6; ПК-2.7; ПК-2.8)	Содержание работы полностью соответствует выбранному направлению подготовки и теме работы. Наличие глубокого теоретического основания, детальной проработки выдвинутой цели, стройность и логичность изложения,	Содержание работы полностью соответствует выбранному направлению подготовки и теме работы. Наличие достаточной проработки выдвинутой цели, связность и логичность изложения, обоснованность содержащихся	Содержание работы не полностью отражает тему работы. Представленная работа показывает недостаточность теоретического основания, недостаточную проработанность выбранной цели, небрежность в изложении и оформлении, недостаточную аргументированность выводов	Работа содержит существенные ошибки, уровень теоретической и научно-исследовательской проработки поставленной проблемы очень низкий; студент плохо ориентируется в предметной области направления подготовки «Технология транспортных процессов»; недостаточность

		полноты и высокой обоснованности содержащихся в работе положений и выводов, широкой эрудиции и аргументированности выводов обучающегося, демонстрации необходимого уровня освоения компетенций	в работе положений и выводов, аргументированность результатов, демонстрация достаточного уровня освоения компетенций. ВКР посвящена актуальной и практически значимой теме	обучающегося, демонстрирует достаточный уровень освоения компетенций	самостоятельности исследования, шаткость, либо отсутствие теоретического основания, несвязность изложения, недостоверность содержащихся в работ положений и выводов, или их несоответствие целям и задача исследования, слабая аргументированность
2	Полнота и системность вносимых предложений по рассматриваемой проблеме (УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; УК-11; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-2.4; ПК-2.5; ПК-2.6; ПК-2.7; ПК-2.8)	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 степени теоретического исследования 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 результаты исследований	В работе не прослеживается системность. Страдает научная стилистика изложения материала. Теоретические положения слабо связаны с целью исследований, практические рекомендации носят формальный бездоказательный 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 (УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; УК-11; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5;	При обсуждении результатов исследований обучающийся самостоятельно осмысливает результаты, умеет сравнить и	При обсуждении результатов исследований обучающийся самостоятельно осмысливает результаты,	Работа чрезмерно насыщена дублированием результатов ранее проводимых исследований других авторов. Личный вклад	Обучающийся плохо ориентируется в использованных методах исследования по ВКР, не способен убедительно доказать сущность

	ОПК-6; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-2.4; ПК-2.5; ПК-2.6; ПК-2.7; ПК-2.8)	сопоставить их с уже известными фактами, имеющимися в литературе, делает попытку критического подхода к полученным результатам и их интерпретации; в работе широко используются материалы исследования, проведенного автором самостоятельно, или в составе группы	умеет сравнить и сопоставить их с уже известными фактами, описанными в научной литературе	автора ВКР не прослеживается	самостоятельной работы
4	Степень владения современными программными продуктами и компьютерными технологиями (ОПК-4)	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 и 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 (УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6)	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 задания, 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. Обучающийся не в полной мере справился с индивидуальным заданием на ВКР. Часть ВКР представляет собой базовый вариант законченного исследования или методической разработки	Доклад обучающегося на защите ВКР происходит в виде плохо осмысленного прочтения материала
6	Готовность к практической деятельности в условиях	Результаты работы и ее защиты свидетельствуют	В ВКР имеются некоторые недоработки,	При выполнении работы допущено несколько серьезных ошибок,	Обучающийся не готов к практической деятельности в

<p>изменения профессиональной деятельности в рамках предметной области знаний и практических навыков (УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; УК-11; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-2.4; ПК-2.5; ПК-2.6; ПК-2.7; ПК-2.8)</p>	<p>о профессиональной компетентности выпускника, определяемой специальной подготовкой в предметной области, а также совокупностью практических навыков при решении задач, соответствующих его будущей квалификации</p>	<p>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 профессиональные задачи, соответствующие его будущей квалификации, работа соответствует требованиям ФГОС ВО</p>	<p>связанных с реализацией прикладных задач соответствующей предметной области. Результаты свидетельствуют об ограниченном умении выпускника решать профессиональные задачи, соответствующие его будущей квалификации.</p>	<p>условиях изменения профессиональной деятельности в рамках предметной области знаний и практических навыков</p>
---	--	--	--	---

<b>5.5 Типовые контрольные задания, необходимые для оценки результатов освоения образовательной программы</b>	
<b>5.5.1 Тематика выпускных квалификационных работ</b>	
<p>Тематика ВКР должна строиться таким образом, чтобы при их выполнении и защите обучающийся мог проявить знания, умения, навыки и (или) опыт деятельности, приобретенные им в процессе обучения.</p> <p>Темы ВКР: должны быть актуальными, соответствовать состоянию и перспективам развития науки и производства; должны в полной мере отражать требования к подготовке выпускников профессиональных задач в соответствии с производственно-технологическим видом деятельности.</p> <p>Примерный перечень тем выпускных квалификационных работ:</p>	
1	Методы оптимизации производственных издержек на производственных предприятиях.
2	Организация грузовых перевозок. Эффективность по видам транспорта.
3	Особенности логистической деятельности сетевых компаний.
4	Товарные запасы в оптовой и розничной торговле. Методы и формы управления запасами предприятия.
5	Организация логистика на предприятиях малого предпринимательства.
6	Логистическая система предприятия: формирование и развитие.
7	Доставка грузов. Обоснование выбора транспортно-технологической схемы.
8	Особенности организации логистики на складе.
9	Применение оборотной тары в логистических системах, оценка эффективности.
10	Система сбалансированных показателей в логистических системах.
11	Взаимодействие маркетинга и логистики в структуре предпринимательства.
12	Цепи поставок на товарных рынках, управление рисками.
13	Организация взаимодействия логистических операторов и участников внешнеэкономической деятельности.
14	Особенности организации автомобильных перевозок.



15	Рефрижераторные перевозки, организация перевозок опасных, скоропортящихся и негабаритных грузов.
16	Особенности логистики снабжения строительной компании.
17	Управление логистическими затратами промышленного предприятия.
18	Особенности логистической инфраструктуры на таможне.
19	Транспортно-логистическая инфраструктура отдельного региона.
20	Закупочная логистика предприятия торговли.
21	Формирование логистических альянсов на товарных рынках.
22	Логистический аспект в повышении конкурентоспособности предприятия на рынке.
23	Интегрированное взаимодействие в цепях поставок.
24	Оптимизация системы управления логистическими процессами в туристическом бизнесе.
25	Логистические процессы в обороте вторичных ресурсов.
26	Формирование поставочных цепей на товарном рынке.
27	Формирование системы комплектации заказов потребителей.
28	Логистическая координация участников процесса в железнодорожных перевозках.
29	Система контроля логистической деятельности предприятия.
30	Логистическое обеспечение кластеров.

#### **5.5.2 Перечень типовых вопросов на защите ВКР**

1	Какие задачи должны быть решены для наиболее эффективного решения исследуемой проблемы
2	В чем заключается принципиальная новизна логистического подхода в управлении транспортными потоками, как она отражена в вашей работе
3	Какова эффективность разработанных предложений
4	Какие выводы получены в результате анализа деятельности подразделения и на основании чего сделаны выводы
5	Какие мероприятия создают условия для эффективной работы транспортного предприятия
6	Какие задачи должны быть решены для удовлетворения спроса на грузовые перевозки
7	Каково взаимодействие грузовой станции и грузовладельцев с системой фирменного транспортного обслуживания
8	Каковы перспективы использования результатов исследования в практической деятельности
9	Какие разрабатываются мероприятия по предотвращению чрезвычайных ситуаций при перевозке опасных грузов железнодорожным транспортом

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

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 показателям и критериям;
- 3** оценка ВКР рецензентом;
- 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 направлению подготовки 23.03.01 Технология транспортных процессов, профиль «Логистика и менеджмент на транспорте», утвержденного Учёным советом КрИЖТ ИрГУПС от 23.05.2022 г. протокол № 9.

<b>7 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ</b>	
1	Корпуса А, Л, Т, Н КриЖТ ИрГУПС находятся по адресу г. Красноярск, ул. Новая Заря, д. 2 И
2	Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых проектов, работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованные специализированной мебелью и техническими средствами обучения (ноутбук, проектор, экран), служащими для представления учебной информации большой аудитории. Для проведения занятий лекционного типа имеются учебно-наглядные пособия (презентации, плакаты, таблицы), обеспечивающие тематические иллюстрации содержания дисциплины.
3	Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой, подключенной к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», и обеспечены доступом в электронную информационно-образовательную среду КриЖТ ИрГУПС. Помещения для самостоятельной работы обучающихся: – читальный зал библиотеки; – компьютерные классы А-224, А-409, А-414, Л-203, Л-204, Л-214, Л-404, Л-410, Н-204, Н-207, Т-46, Т-5.

<b>8 ПОРЯДОК ПОДАЧИ АПЕЛЛЯЦИИ</b>	
<p>Порядок подачи и рассмотрения апелляций доводится до сведения обучающихся не позднее, чем за 6 месяцев до начала ГИА.</p> <p>При нарушении, по мнению обучающегося, установленной процедуры проведения защиты ВКР обучающийся имеет право подать в апелляционную комиссию (АК) письменную апелляцию.</p> <p>Апелляция подается обучающимся лично не позднее следующего рабочего дня после объявления результатов защиты ВКР.</p> <p>Для рассмотрения апелляции по проведению защиты ВКР секретарь государственной экзаменационной комиссии (ГЭК) направляет в апелляционную комиссию:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– протокол заседания ГЭК;</li> <li>– заключение председателя ГЭК о соблюдении процедурных вопросов при проведении защиты ВКР;</li> <li>– выпускную квалификационную работу обучающегося, подавшего апелляцию;</li> <li>– отзыв руководителя ВКР;</li> <li>– рецензию (рецензии) на ВКР.</li> </ul> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>При рассмотрении апелляции о нарушении порядка проведения защиты ВКР апелляционная комиссия принимает одно из следующих решений:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– об отклонении апелляции, если изложенные в ней сведения о нарушениях процедуры проведения защиты ВКР обучающегося не подтвердились и (или) не повлияли на результат защиты;</li> <li>– об удовлетворении апелляции, если изложенные в ней сведения о допущенных нарушениях процедуры проведения защиты ВКР обучающегося подтвердились и повлияли на результат защиты.</li> </ul> <p>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 Университетом.</p> <p>Решение АК является окончательным и пересмотру не подлежит.</p> <p>Повторное проведение защиты ВКР осуществляется в присутствии председателя или одного из членов АК не позднее даты завершения обучения в Университете.</p> <p>Апелляция на повторное проведение защиты ВКР не принимается</p>	