

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

**Забайкальский институт железнодорожного транспорта –**  
филиал Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения  
высшего образования  
«Иркутский государственный университет путей сообщения»  
(ЗабИЖТ ИргУПС)

УТВЕРЖДЕНА  
приказом ректора  
от «31» мая 2024 г. № 425-1

## **Б3 Программа государственной итоговой аттестации**

**Б3.01(Д) Выполнение выпускной квалификационной работы**  
**Б3.02(Д) Защита выпускной квалификационной работы**

Специальность – 23.05.04 «Эксплуатация железных дорог»

Специализация – Магистральный транспорт

Квалификация выпускника – инженер путей сообщения

Кафедра-разработчик программы – «Управление процессами перевозок»

ЧИТА

Электронный документ выгружен из ЕИС ФГБОУ ВО ИргУПС и соответствует оригиналу

Подписант ФГБОУ ВО ИргУПС Трофимов Ю.А.

00920FD815CE68F8C4CA795540563D259C с 07.02.2024 05:46 по 02.05.2025 05:46 GMT+03:00

Подпись соответствует файлу документа



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

Программу составил:

к.т.н., доцент, зав. кафедрой

М.И. Коновалова

Рабочая программа рассмотрена и одобрена для использования в учебном процессе на заседании кафедры «Управление процессами перевозок», протокол от «24» апреля 2024 г. № 10.

Зав. кафедрой, к.т.н., доцент

М.И. Коновалова

## 1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

В программу государственной итоговой аттестации входят:  
Б3.01 (Д) Выполнение выпускной квалификационной работы;  
Б3.02 (Д) Защита выпускной квалификационной работы.

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

## 2 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

### 2.1 Цели ГИА

1 Проверка теоретических знаний, практических умений и навыков обучающегося, а также способности их применения во всех областях профессиональной деятельности с учетом специфики и содержательного наполнения образовательной программы

2 Оценка конечного результата проделанной обучающимся научно-исследовательской и практической работы, свидетельствующей о полученной квалификации, о приобретенном опыте работы, об умении решать сложные задачи, свободно ориентироваться в научной и технической литературе, об умении грамотно излагать свои мысли, а также передавать свои знания коллегам по профессиональной деятельности

### 2.2 Задачи ГИА

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

2 Определение степени владения и умения обучающимися применять для решения профессиональных задач знания по организации управления движением поездов, эксплуатационной работы, производства маневровой работы на отдельных пунктах; по оперативно-диспетчерскому управлению железнодорожными перевозками; повышению качества транспортно-логистического обслуживания грузовладельцев; разработке экономически обоснованных предложений по развитию и реконструкции железнодорожных станций и узлов, увеличению пропускной способности транспортных коридоров, линий, участков и станций

### 2.3 Цель воспитания и задачи воспитательной работы в рамках ГИА

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

Задачи воспитательной работы с обучающимися:

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

## 3 МЕСТО ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Государственная итоговая аттестация проводится на завершающем этапе обучения после прохождения теоретического обучения и всех практик, предусмотренных учебным планом.

Общая трудоемкость ГИА составляет 24 зачетные единицы, часов по учебному плану 864

## 4 ТРЕБОВАНИЯ К ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЕ

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

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

Выпускная квалификационная работа обучающегося имеет целью показать:

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

Выпускная квалификационная работа обучающегося должна отвечать следующим требованиям:

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

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

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

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

- титульный лист;
- задание;
- календарный план;
- аннотация;
- содержание;
- введение;
- основная часть;
- заключение;
- список использованных источников;
- приложения (при необходимости)

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

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

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

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

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

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

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

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

- общая цель выпускной квалификационной работы. Цель работы должна быть ясной, лаконичной (не более одного предложения) и корреспондировать с темой выпускной квалификационной работы, названиями его аналитической и рекомендательной частей;
- задачи исследования. Приводятся 5–7 задач ВКР, вытекающих из цели и конкретизирующих ее

элементов. Формулировка задач должна быть связана с названиями параграфов теоретической, аналитической и рекомендательной частей. Цель и задачи выпускной квалификационной работы должны представлять основные пути решения проблемы, заявленной в названии бакалаврской работы;

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

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

Введение должно занимать не более двух страниц машинописного текста.

Необходимо также обосновать достоверность полученных научных результатов.

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

**В главах основной части ВКР** необходимо выделить и проанализировать проблемы, сформулировать задачи и пути их решения. Чтобы показать текущее состояние разработки выбранной темы, обучающийся должен составить краткий обзор литературы, который показывает знакомство обучающегося со специальной литературой, его умение систематизировать источники, критически их рассматривать, выделять существенное, оценивать ранее сделанное другими исследователями и определять главное в современном состоянии изученности темы. Все материалы, не являющиеся насущно 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 четырех-пяти глав (определяется руководителем).

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

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

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

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

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

## 4.2 Порядок выполнения и защиты ВКР

| Выполнение ВКР |   |               |              |
|----------------|---|---------------|--------------|
| №              | Этапы выполнения ВКР  | Объем в часах | Объем в з.е. |
| 1              | Изучение литературы по проблеме, определение целей, задач и методов исследования. Сбор материалов по месту расположения транспортного | 144           | 4            |

|       |  |     |    |
|-------|--|-----|----|
|       | объекта. Разработка вариантов технологии исследуемого объекта                        |     |    |
| 2     | Непосредственная разработка проблемы (темы): теоретические и прикладные исследования | 144 | 4  |
| 3     | Обобщение и оценка полученных результатов исследования (работы)                      | 144 | 4  |
| 4     | Написание и оформление основной части ВКР  | 180 | 5  |
| 5     | Подготовка к защите ВКР  | 72  | 2  |
| 6     | Оформление результатов работы  | 72  | 2  |
| Итого |  | 756 | 21 |

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

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

Написание ВКР предполагает:

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

**Защита ВКР**

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

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

#### **4.3 Руководство, консультирование и рецензирование ВКР**

**Руководитель ВКР:**

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

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

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

ВКР подлежит рецензированию. Для проведения рецензирования заведующий кафедрой направляет выполненную работу на рецензию. Состав рецензентов из числа специалистов предприятий, организаций и учреждений – заказчиков кадров соответствующего профиля и лиц, работающих в других образовательных организациях высшего образования, утверждается деканом факультета по представлению заведующего кафедрой. Рецензент дает подробный анализ ВКР, рекомендует соответствующую оценку.

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

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», размещенном в электронной информационно-образовательной среде Института, доступной обучающемуся через его личный кабинет, а также на внешнем сайте Института.

## 5 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

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

#### Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

| Категория универсальных компетенций | Код и наименование универсальной компетенции  | Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции   |
|-------------------------------------|---|--|
| Системное и критическое мышление    | УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий                                 | УК-1.1 Анализирует проблемную ситуацию (задачу) и выделяет ее базовые составляющие. Рассматривает различные варианты решения проблемной ситуации (задачи), разрабатывает алгоритмы их реализации |
|                                     |   | УК-1.2 Определяет и оценивает практические последствия возможных решений задачи  |
|                                     |   | УК-1.3 Осуществляет систематизацию информации различных типов для анализа проблемных ситуаций. Вырабатывает стратегию действий для построения алгоритмов решения поставленных задач              |
|                                     |   | УК-1.4 Владеет навыками программирования разработанных алгоритмов и критического анализа полученных результатов  |
| Разработка и реализация проектов    | УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла  | УК-2.1 Владеет современными теоретическими и методическими подходами макро и микроэкономики  |
|                                     |   | УК-2.2 Владеет ключевыми концепциями управления проектами, методами оценки эффективности проекта на всех его фазах, стадиях и этапах жизненного цикла  |
| Командная работа и лидерство        | УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели                                     | УК-3.1 Знает основные концепции управления человеческими ресурсами в различных организационных структурах  |
|                                     |   | УК-3.2 Применяет социально-психологические методы при построении эффективной системы управления персоналом   |
|                                     |   | УК-3.3 Знает принципы и методы командообразования  |
| Коммуникация                        | УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия | УК-4.1 Использует фонетические, графические, лексические, грамматические и стилистические ресурсы иностранного языка для обеспечения академического взаимодействия в устной и письменной речи    |
|                                     |   | УК-4.2 Владеет профессиональной лексикой и базовой грамматикой для обеспечения профессионального взаимодействия в устной и письменной формах   |
|                                     |   | УК-4.3 Владеет фонетическими, графическими, лексическими, грамматическими и стилистическими ресурсами русского языка для обеспечения академического взаимодействия в устной и письменной речи    |
| Межкультурное взаимодействие        | УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия   | УК-5.1 Демонстрирует знания основных этапов исторического развития общества  |
|                                     |   | УК-5.2 Анализирует и учитывает роль культурно-исторического наследия в процессе межкультурного взаимодействия  |
|                                     |   | УК-5.3 Демонстрирует знания основных этапов развития транспорта России в контексте мирового исторического развития   |

|   |   |   |
|---|---|---|
|   |   | УК-5.4 Использует историческое наследие и традиции транспортной отрасли в процессе социокультурного и профессионального общения   |
|   |   | УК-5.5 Имеет навыки философского подхода к анализу разнообразных форм культуры в процессе межкультурного взаимодействия   |
|   |   | УК-5.6 Знает основные направления, школы и этапы развития философии, основные проблемы философии и способы их решения   |
|   |   | УК-5.7 Демонстрирует толерантное восприятие социальных и культурных различий, уважительное и бережное отношение к историческому наследию и культурным традициям   |
|   |   | УК-5.8 Находит и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими людьми информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп  |
|   |   | УК-5.9 Проявляет в своём поведении уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории и культурных традиций мира            |
|   |   | УК-5.10 Сознательно выбирает ценностные ориентиры и гражданскую позицию; аргументировано обсуждает и решает проблемы мировоззренческого, общественного и личностного характера  |
| Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение) | УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни   | УК-6.1 Знает способы определения и реализации приоритетов развития собственной деятельности и образования, основы лидерства   |
|   |   | УК-6.2 Планирует и реализует перспективные цели собственной деятельности с применением приемов эффективного управления временем, а также другими ресурсами в профессиональной самоорганизации   |
|   | 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)  |
|   |   | УК-8.2 Идентифицирует угрозы (опасности) природного и техногенного происхождения для жизнедеятельности человека в соответствии с нормативно-правовыми актами, выбирает методы защиты от угроз, в том числе при возникновении чрезвычайной ситуации и военного конфликта |
|   |   | УК-8.3 Выявляет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте; предлагает мероприятия по предотвращению чрезвычайных ситуаций   |



|  |   |   |
|--|---|---|
|  |   | УК-8.4 Разъясняет правила поведения при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; оказывает первую помощь, описывает способы участия в восстановительных мероприятиях  |
| Экономическая культура, в том числе финансовая грамотность | УК-9 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности   | УК-9.1 Оценивает и содержательно интерпретирует показатели социально-экономической эффективности принимаемых решений  |
|  |   | УК-9.2 Применяет категориальный и методический аппарат экономической науки при обосновании решений, оценивает экономические последствия принимаемых решений, выявляет причинно-следственные связи, опосредующие динамику экономических показателей                                |
|  |   | УК-9.3 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-10 Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности | УК-10.1 Обеспечивает соблюдение норм законодательства Российской Федерации  |
|  |   | УК-10.2 Понимает общественную опасность проявлений экстремизма и терроризма   |
|  |   | УК-10.3 Владеет правовыми знаниями в сфере антикоррупционной деятельности, использует знания в сфере антикоррупционного законодательства и политики   |

| <b>Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения</b>   |   |  |
|--|---|--|
| Категория общепрофессиональных компетенций                                       | Код и наименование общепрофессиональной компетенции   | Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции  |
| Математический и естественнонаучный анализ задач в профессиональной деятельности | ОПК-1 Способен решать инженерные задачи в профессиональной деятельности с использованием методов естественных наук, математического анализа и моделирования | ОПК-1.1 Демонстрирует знания основных понятий и фундаментальных законов физики, применяет методы теоретического и экспериментального исследования физических явлений, процессов и объектов               |
|  |   | ОПК-1.2 Применяет методы теоретического и экспериментального исследования объектов, процессов, явлений, проводит эксперименты по заданной методике и анализирует их результаты                           |
|  |   | ОПК-1.3 Знает основные понятия и законы химии, способен объяснять сущность химических явлений и процессов  |
|  |   | ОПК-1.4 Знает основы высшей математики, способен представить математическое описание процессов, использует навыки математического описания моделируемого процесса (объекта) для решения инженерных задач |
|  |   | ОПК-1.5 Использует физико-математический аппарат для разработки простых математических моделей явлений, процессов и объектов при заданных допущениях и ограничениях                                      |
|  |   | ОПК-1.6 Использует методы математического анализа и моделирования для обоснования принятия решений в профессиональной деятельности   |
|  |   | ОПК-1.7 Способен выполнить мониторинг, прогнозирование и оценку экологической безопасности действующих, вновь строящихся и реконструируемых объектов   |

|   |  |  |
|---|--|--|
|   |  | ОПК-1.8 Применяет для решения экологических проблем инженерные методы и современные научные знания о проектах и конструкциях технических устройств, предусматривающих сохранение экологического равновесия и обеспечивающих безопасность жизнедеятельности |
|   |  | ОПК-1.9 Выполняет мониторинг, прогнозирование и оценку экологической безопасности действующих, вновь строящихся и реконструируемых объектов железнодорожного транспорта  |
| Информационные технологии   | ОПК-2 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности                                  | ОПК-2.1 Применяет основные методы представления и алгоритмы обработки данных, использует современные цифровые технологии для решения профессиональных задач  |
|   |  | ОПК-2.2 Имеет навыки по информационному обслуживанию и обработке данных в области производственной деятельности  |
|   |  | ОПК-2.3 Применяет при решении профессиональных задач основные методы, способы и средства получения, хранения и переработки информации  |
| Правовые и технические основы решений в области профессиональной деятельности | ОПК-3 Способен принимать решения в области профессиональной деятельности, применяя нормативную правовую базу, теоретические основы и опыт производства и эксплуатации транспорта | ОПК-3.1 Применяет организационные и методические основы метрологического обеспечения при выработке требований по обеспечению безопасности движения поездов и выполнению работ по техническому регулированию на транспорте                                  |
|   |  | ОПК-3.2 Выбирает формы и схемы сертификации продукции (услуг) и процессов, решает задачи планирования и проведения работ по стандартизации, сертификации и метрологии, используя нормативно-правовую базу, современные методы и информационные технологии  |
|   |  | ОПК-3.3 Применяет знание теоретических основ, опыта производства и эксплуатации железнодорожного транспорта для анализа работы железных дорог  |
|   |  | ОПК-3.4 Применяет нормативные правовые документы для обеспечения бесперебойной работы железных дорог и безопасности движения   |
|   |  | ОПК-3.5 Применяет навыки оценки доступности транспортных услуг регионов для принятия решений в области профессиональной деятельности   |
|   |  | ОПК-3.6 Владеет навыками формирования программ развития транспорта на среднесрочный и долгосрочный периоды   |
|   |  | ОПК-3.7 Применяет нормативную базу в области профессиональной деятельности для принятия решений, анализа и оценки результатов социально-правовых отношений   |
|   |  |  |
| Проектирование транспортных объектов  | ОПК-4 Способен выполнять проектирование и расчет транспортных объектов в соответствии с требованиями нормативных документов  | ОПК-4.1 Владеет навыками построения технических чертежей, двухмерных и трехмерных моделей конкретных объектов и сооружений   |
|   |  | ОПК-4.2 Применяет системы автоматизированного проектирования на базе отечественного и зарубежного программного обеспечения для проектирования транспортных объектов  |
|   |  | ОПК-4.3 Определяет силы реакций, действующих на тело, скорости ускорения точек тела в различных видах движений, анализирует кинематические схемы механических систем   |
|   |  | ОПК-4.4 Применяет законы механики для выполнения проектирования и расчета транспортных объектов  |

|  |  |  |
|--|--|--|
|  |  | ОПК-4.5 Использует методы расчета надежности систем при проектировании транспортных объектов   |
|  |  | ОПК-4.6 Применяет показатели надежности при формировании технических заданий и разработке технической документации   |
| Производственно-технологическая работа | ОПК-5 Способен разрабатывать отдельные этапы технологических процессов производства, ремонта, эксплуатации и обслуживания транспортных систем и сетей, анализировать, планировать и контролировать технологические процессы  | ОПК-5.1 Знает инструкции, технологические карты, техническую документацию в области техники и технологии работы транспортных систем и сетей, организацию работы подразделений и линейных предприятий железнодорожного транспорта   |
|  |  | ОПК-5.2 Умеет разрабатывать отдельные этапы технологических процессов производства ремонта, эксплуатации и обслуживания транспортных систем и сетей, анализировать, планировать и контролировать технологические процессы, осуществлять контроль соблюдения требований, действующих технических регламентов, стандартов, норм и правил в области организации, техники и технологии транспортных систем и сетей |
|  |  | ОПК-5.3 Имеет навыки контроля и надзора технологических процессов  |
|  | ОПК-6 Способен организовывать проведение мероприятий по обеспечению безопасности движения поездов, повышению эффективности использования материально-технических, топливно-энергетических, финансовых ресурсов, применению инструментов бережливого производства, соблюдению охраны труда и техники безопасности   | ОПК-6.1 Использует знание национальной политики Российской Федерации в области транспортной безопасности при оценке состояния безопасности транспортных объектов   |
|  |  | ОПК-6.2 Разрабатывает мероприятия по повышению уровня транспортной безопасности и эффективности использования материально-технических, топливно-энергетических, финансовых ресурсов  |
|  |  | ОПК-6.3 Соблюдает требования охраны труда и технику безопасности при организации и проведении работ  |
|  |  | ОПК-6.4 Планирует и организует мероприятия с учётом требований по обеспечению безопасности движения поездов  |
| Организация и управление производством | ОПК-7 Способен организовывать работу предприятий и его подразделений, направлять деятельность на развитие производства и материально-технической базы, внедрение новой техники на основе рационального и эффективного использования технических и материальных ресурсов; находить и принимать обоснованные управленческие решения на основе теоретических знаний по экономике и организации производства | ОПК-7.1 Оценивает экономическую эффективность управленческих решений и определяет основные факторы внешней и внутренней среды, оказывающие влияние на состояние и перспективы развития организации   |
|  |  | ОПК-7.2 Разрабатывает программы развития материально-технической базы, внедрения новой техники на основе рационального и эффективного использования технических и материальных ресурсов, применяя инструменты бережливого производства   |
|  |  | ОПК-7.3 Анализирует и оценивает состояние доступной среды на объектах транспорта для безбарьерного обслуживания пассажиров из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья   |
|  |  | ОПК-7.4 Разрабатывает программы создания доступной среды на объектах транспорта для безбарьерного обслуживания пассажиров из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья  |
| Организационно-кадровая работа         | ОПК-8 Способен руководить работой по подготовке, переподготовке, повышению квалификации  | ОПК-8.1 Знает основы трудового законодательства и принципы организации работы по подготовке, переподготовке, повышению квалификации и воспитанию кадров. Владеет навыками кадрового делопроизводства и договорной работы   |

|              |   |   |
|--------------|---|---|
|              | и воспитанию кадров   | ОПК-8.2 Применяет нормативно-правовую базу при заключении трудовых договоров и дополнительных соглашений к трудовым договорам   |
|              |   | ОПК-8.3 Разрабатывает программы подготовки, переподготовки, повышения квалификации работников организации   |
|              | ОПК-9 Способен контролировать правильность применения системы оплаты труда и материального, и нематериального стимулирования работников | ОПК-9.1 Знает виды оплаты труда, основы материального и нематериального стимулирования работников для повышения производительности труда  |
|              |   | ОПК-9.2 Имеет навыки трудовой мотивации сотрудников, реализации различных социальных программ, проведения корпоративных мероприятий   |
| Исследования | ОПК-10 Способен формулировать и решать научно-технические задачи в области своей профессиональной деятельности                          | ОПК-10.1 Знает основные направления научно-исследовательской деятельности в эксплуатации объектов транспорта; принципы построения алгоритмов решения научно-технических задач в профессиональной деятельности |
|              |   | ОПК-10.2 Владеет навыками самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области проведения поиска и отбора информации, математического и имитационного моделирования транспортных объектов          |

**Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения**

| Задача профессиональной деятельности  | Объект или область знания  | Код и наименование профессиональной компетенции  | Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции   | Основание (ПС, анализ опыта) |
|---|--|--|---|------------------------------|
| Тип задач профессиональной деятельности: организационно-управленческий  |  |  |   |                              |
| – организация и управление перевозочным процессом, коммерческой работой в сфере грузовых перевозок железнодорожным транспортом и таможенно-брокерской деятельностью;<br>– оптимизация использования пропускной и перерабатывающей способности инфраструктуры железнодорожного транспорта, технических средств и прогрессивных технологий в целях снижения себестоимости перевозок, обеспечения их эффективности;<br>– организация | – организации железнодорожного транспорта общего пользования, а также их подразделения, занятые перевозкой пассажиров, грузов, грузабагажа и багажа, предоставлением в пользование инфраструктуры, выполнением погрузочно-разгрузочных работ, независимо от их форм собственности и организационно-правовых форм;<br>– транспортно-экспедиторские предприятия;<br>– федеральные органы исполнительной власти в области | ПК-2 Способен организовывать деятельность в сфере грузовых перевозок на железнодорожном транспорте с минимальными затратами и эффективным использованием технических средств | ПК-2.1 Организует деятельность терминально-складских комплексов, контролирует рациональное использования складов, площадок, обеспечение сохранности груза, эффективности использования грузовых вагонов, контейнеров, производственных площадей и погрузочно-разгрузочных средств | ПС 17.110                    |
|   |  |  | ПК-2.2 Организует, планирует и контролирует деятельность по взаимодействию с иностранными железными дорогами  | Анализ опыта                 |
|   |  | ПК-3 Способен  | ПК-3.1 Организует   | ПС 17.041                    |

|   |   |  |  |                     |
|---|---|--|--|---------------------|
| <p>работы коллектива исполнителей, выбор, обоснование, принятие и реализация управленческих решений;</p> <p>– нахождение компромисса между различными требованиями (стоимости, качества, безопасности и сроков исполнения) при долгосрочном и краткосрочном планировании эксплуатационной работы железнодорожного транспорта и выбор рационального решения;</p> <p>– совершенствование организационно-управленческой структуры объектов профессиональной деятельности;</p> <p>– организация и совершенствование системы учета и документооборота;</p> <p>– выбор и разработка рациональных нормативов эксплуатации транспортных средств и оборудования;</p> <p>– организация технического контроля и управления качеством транспортной продукции и услуг;</p> <p>– осуществление контроля и управления системами организации движения поездов и маневровой работы;</p> <p>– организация контроля состояния экологической безопасности на железнодорожном транспорте;</p> <p>– подготовка сертификационных и</p> | <p>железнодорожного транспорта и их региональные структуры;</p> <p>– маркетинговые службы и подразделения по изучению и обслуживанию рынка транспортных услуг, производственные и сбытовые системы;</p> <p>– организации и предприятия информационного обеспечения производственно-технологических систем</p> | <p>организовывать работу железнодорожной станции, выполнение графика движения поездов, при обеспечении безопасности движения и охраны труда, сохранности перевозимого груза и подвижного состава с минимальными затратами и эффективным использованием технических средств</p> | <p>эксплуатационную работу на железнодорожной станции II, I классов и внеклассной</p>  |                     |
|   |   |  | <p>ПК-3.2 Руководит разработкой нормативно-технической документации железнодорожной станции II, I классов и внеклассной</p>  | <p>ПС 17.041</p>    |
|   |   |  | <p>ПК-3.3 Организует грузовую и коммерческую деятельность в сфере грузовых перевозок на железнодорожной станции II, I классов и внеклассной</p>  | <p>ПС 17.041</p>    |
|   |   |  | <p>ПК-3.4 Организует работу объектов транспортной инфраструктуры при условии обеспечения безопасности перевозочного процесса, сохранности перевозимого груза, подвижного состава с минимальными затратами и эффективным использованием технических средств</p> | <p>ПС 17.041</p>    |
|   |   |  | <p>ПК-3.5 Организует проведение служебного расследования случаев несохранности перевозимого груза, производство актово-претензионной и розыскной деятельности в подразделениях железнодорожного транспорта</p>   | <p>ПС 17.041</p>    |
|   |   |  | <p>ПК-3.6 Организует движение поездов и производство маневровой работы на</p>  | <p>Анализ опыта</p> |

|   |  |  |  |  |              |
|---|--|--|--|--|--------------|
| <p>лицензионных документов в области эксплуатации железных дорог;</p> <p>– организация аутсорсинговой деятельности с целью передачи специализированным организациям определенных задач или бизнес-процессов;</p> <p>– применение информационных технологий на всех уровнях управления эксплуатационной работой магистрального железнодорожного транспорта;</p> <p>– разработка технологии работы железнодорожных станций, рационального плана формирования поездов, его оперативной корректировке;</p> <p>– участие в разработке и внедрении новых комплексных систем диагностики и мониторинга объектов инфраструктуры и подвижного состава;</p> <p>– организация взаимодействия перевозчиков грузов и операторов подвижного состава на железнодорожном транспорте, взаимодействия магистрального и промышленного транспорта;</p> <p>– участие в разработке экономически обоснованных предложений по развитию и реконструкции железнодорожных станций и узлов, увеличению пропускной</p> |  |  | железнодорожной станции I класса (внеклассной)   |  |              |
|   |  |  | ПК-3.7 Планирует и организует выполнение маневровой работы в маневровых районах и железнодорожных путях необщего пользования железнодорожной станции | Анализ опыта   |              |
|   |  |  | ПК-3.8 Планирует и организует работу на сортировочной железнодорожной станции  | Анализ опыта   |              |
|   |  |  | ПК-5 Способен обеспечивать выполнение эксплуатационной работы в границах диспетчерского участка или полигона (района управления)                     | ПК-5.1 Организует обеспечение поездов и станций локомотивами и локомотивными бригадами и контролирует их использования в границах полигона (района управления)   | Анализ опыта |
|   |  |  |  | ПК-5.2 Организует пропуск длинносоставных, тяжеловесных и соединенных поездов; осуществляет анализ график движения поездов   | Анализ опыта |
|   |  |  |  | ПК-5.3 Организует проведение технического ремонта и ремонтно-строительных работ на участке в соответствии с утвержденными планами работ с построением вариантных графиков движения поездов при изменении поездной обстановки; определение потребности в усилении пропускной и провозной способности железных дорог | Анализ опыта |

|   |  |   |  |              |
|---|--|---|--|--------------|
| способности<br>транспортных<br>коридоров, линий,<br>участков и станций,<br>внедрению<br>скоростного и<br>высокоскоростного<br>движения поездов  |  |   | ПК-5.4<br>Анализирует и<br>контролирует<br>выполнения<br>плановых заданий<br>по показателям<br>эксплуатационной<br>работы в границах<br>полигона (района<br>управления)  | Анализ опыта |
|   |  |   | ПК-5.5 Принимает<br>оперативные<br>решения по<br>эффективной<br>организации и<br>контролю<br>выполнения<br>грузовой работы,<br>разработка планов<br>согласно заявкам<br>грузоотправителей<br>и грузополучателей                                      | Анализ опыта |
|   |  |   | ПК-5.6 Организует<br>и контролирует<br>выполнение<br>местной работы на<br>участке  | Анализ опыта |
|   |  |   | ПК-5.7 Организует<br>движение поездов<br>по участку в<br>соответствии с<br>графиком движения<br>поездов в<br>зависимости от<br>технического<br>оснащения линии;<br>рассчитывает<br>пропускную<br>способность<br>участков и<br>коэффициентов<br>съема | Анализ опыта |
|   |  |   | ПК-5.8 Организует<br>движение поездов в<br>рамках<br>железнодорожного<br>участка с учетом<br>технологии работы<br>пассажирского<br>комплекса   | Анализ опыта |
| Тип задач профессиональной деятельности: производственно-технологический  |  |   |  |              |
| – формирование и<br>проведение единой<br>технической<br>политики в области<br>организации<br>перевозок<br>пассажиров, грузов,<br>грузобагажа и<br>багажа,<br>коммерческой<br>работы в сфере<br>грузовых перевозок | – организации<br>железнодорожного<br>транспорта общего<br>и необщего<br>пользования, а<br>также их<br>подразделения,<br>занятые перевозкой<br>пассажиров, грузов,<br>грузобагажа и<br>багажа,<br>предоставлением в | ПК-1 Способен<br>осуществлять<br>выполнение<br>комплекса услуг по<br>транспортному<br>обслуживанию<br>грузоотправителей<br>и грузополучателей<br>железнодорожного<br>транспорта | ПК-1.1 Организует<br>транспортное<br>обслуживание<br>грузоотправителей<br>и грузополучателей<br>на объектах<br>транспортного<br>комплекса, в том<br>числе,<br>расположенных в<br>зоне закреплённого<br>района  | ПС 17.057    |

|  |   |   |   |                  |
|--|---|---|---|------------------|
| <p>и таможенно-брокерской деятельности;</p> <p>– обеспечение безопасности движения и эксплуатации железнодорожного транспорта, выполнение законодательства Российской Федерации об охране труда, пожарной безопасности и защите окружающей природной среды;</p> <p>– разработка и внедрение с учетом требований рыночной конъюнктуры и современных достижений науки и техники мер по совершенствованию систем управления на железнодорожном транспорте;</p> <p>– реализация стратегии предприятия и достижение наибольшей эффективности производства и качества работ при организации перевозок пассажиров, грузов, грузабагажа и багажа;</p> <p>– разработка и внедрение рациональных транспортно-технологических схем доставки грузов на основе принципов логистики, единых технологических процессов работы железнодорожных станций и узлов, а также путей необщего пользования;</p> <p>– эффективное использование материальных, финансовых и людских ресурсов;</p> <p>– обеспечение</p> | <p>пользование инфраструктуры, выполнением погрузочно-разгрузочных работ, независимо от их форм собственности и организационно-правовых форм;</p> <p>– транспортно-экспедиторские предприятия;</p> <p>– федеральные органы исполнительной власти в области железнодорожного транспорта и их региональные структуры;</p> <p>– маркетинговые службы и подразделения по изучению и обслуживанию рынка транспортных услуг, производственные и сбытовые системы;</p> <p>– организации и предприятия информационного обеспечения производственно-технологических систем</p> |   | <p>ПК-1.2 Управляет деятельностью транспортных комплексов в сфере предоставления услуг по организации эффективного транспортного обслуживания клиентов</p>            | <p>ПС 17.057</p> |
|  |   | <p>ПК-4 Способен обеспечивать качественное обслуживание пассажиров и посетителей железнодорожного вокзала, железнодорожного вокзального комплекса</p> | <p>ПК-4.1 Организует деятельность подразделений железнодорожного вокзального комплекса внеклассного (1-го класса), находящихся в непосредственном подчинении</p>      | <p>ПС 17.048</p> |
|  |   |   | <p>ПК-4.2 Координирует деятельность подразделений железнодорожного вокзального комплекса внеклассного (1-го класса), не находящихся в непосредственном подчинении</p> | <p>ПС 17.048</p> |



|   |  |  |  |  |
|---|--|--|--|--|
| <p>реализации действующих технических регламентов и стандартов в области железнодорожного транспорта при перевозках пассажиров, грузов, грузобагажа и багажа;</p> <p>– разработка эффективных схем организации поездной и маневровой работы на железнодорожном транспорте;</p> <p>– разработка и внедрение систем безопасной эксплуатации железнодорожного транспорта</p> |  |  |  |  |
|---|--|--|--|--|

## 5.2 Перечень компетенций, выносимых на выполнение выпускных квалификационных работ

| Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения |   |   |
|--|---|---|
| Категория универсальных компетенций                              | Код и наименование универсальной компетенции  | Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции  |
| Разработка и реализация проектов                                 | УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла  | УК-2.1 Владеет современными теоретическими и методическими подходами макро и микроэкономики   |
|  |   | УК-2.2 Владеет ключевыми концепциями управления проектами, методами оценки эффективности проекта на всех его фазах, стадиях и этапах жизненного цикла |
| Командная работа и лидерство                                     | УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели | УК-3.1 Знает основные концепции управления человеческими ресурсами в различных организационных структурах   |
|  |   | УК-3.2 Применяет социально-психологические методы при построении эффективной системы управления персоналом  |
|  |   | УК-3.3 Знает принципы и методы командообразования   |
| Межкультурное взаимодействие                                     | УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия                       | УК-5.1 Демонстрирует знания основных этапов исторического развития общества   |
|  |   | УК-5.2 Анализирует и учитывает роль культурно-исторического наследия в процессе межкультурного взаимодействия   |
|  |   | УК-5.3 Демонстрирует знания основных этапов развития транспорта России в контексте мирового исторического развития                                    |
|  |   | УК-5.4 Использует историческое наследие и традиции транспортной отрасли в процессе социокультурного и профессионального общения                       |
|  |   | УК-5.5 Имеет навыки философского подхода к анализу разнообразных форм культуры в процессе межкультурного взаимодействия                               |
|  |   | УК-5.6 Знает основные направления, школы и этапы развития философии, основные проблемы философии и способы их решения                                 |

|   |   |   |
|---|---|---|
|   |   | УК-5.7 Демонстрирует толерантное восприятие социальных и культурных различий, уважительное и бережное отношение к историческому наследию и культурным традициям   |
|   |   | УК-5.8 Находит и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими людьми информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп  |
|   |   | УК-5.9 Проявляет в своём поведении уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории и культурных традиций мира                      |
|   |   | УК-5.10 Сознательно выбирает ценностные ориентиры и гражданскую позицию; аргументировано обсуждает и решает проблемы мировоззренческого, общественного и личностного характера  |
| Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение) | УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни     | УК-6.1 Знает способы определения и реализации приоритетов развития собственной деятельности и образования, основы лидерства   |
|   |   | УК-6.2 Планирует и реализует перспективные цели собственной деятельности с применением приемов эффективного управления временем, а также другими ресурсами в профессиональной самоорганизации   |
|   | 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   |
| Экономическая культура, в том числе финансовая грамотность      | УК-9 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности   | УК-9.1 Оценивает и содержательно интерпретирует показатели социально-экономической эффективности принимаемых решений  |
|   |   | УК-9.2 Применяет категориальный и методический аппарат экономической науки при обосновании решений, оценивает экономические последствия принимаемых решений, выявляет причинно-следственные связи, опосредующие динамику экономических показателей                                |
|   |   | УК-9.3 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-10 Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности | УК-10.1 Обеспечивает соблюдение норм законодательства Российской Федерации  |
|   |   | УК-10.2 Понимает общественную опасность проявлений экстремизма и терроризма   |
|   |   | УК-10.3 Владеет правовыми знаниями в сфере антикоррупционной деятельности, использует знания в сфере антикоррупционного законодательства и политики   |

| <b>Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения</b>   |  |  |
|--|--|--|
| Категория общепрофессиональных компетенций                                       | Код и наименование общепрофессиональной компетенции  | Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции  |
| Математический и естественнонаучный анализ задач в профессиональной деятельности | ОПК-1 Способен решать инженерные задачи в профессиональной деятельности с использованием методов естественных наук, математического анализа и моделирования                      | ОПК-1.1 Демонстрирует знания основных понятий и фундаментальных законов физики, применяет методы теоретического и экспериментального исследования физических явлений, процессов и объектов   |
|  |  | ОПК-1.2 Применяет методы теоретического и экспериментального исследования объектов, процессов, явлений, проводит эксперименты по заданной методике и анализирует их результаты   |
|  |  | ОПК-1.3 Знает основные понятия и законы химии, способен объяснять сущность химических явлений и процессов  |
|  |  | ОПК-1.4 Знает основы высшей математики, способен представить математическое описание процессов, использует навыки математического описания моделируемого процесса (объекта) для решения инженерных задач   |
|  |  | ОПК-1.5 Использует физико-математический аппарат для разработки простых математических моделей явлений, процессов и объектов при заданных допущениях и ограничениях  |
|  |  | ОПК-1.6 Использует методы математического анализа и моделирования для обоснования принятия решений в профессиональной деятельности   |
|  |  | ОПК-1.7 Способен выполнить мониторинг, прогнозирование и оценку экологической безопасности действующих, вновь строящихся и реконструируемых объектов   |
|  |  | ОПК-1.8 Применяет для решения экологических проблем инженерные методы и современные научные знания о проектах и конструкциях технических устройств, предусматривающих сохранение экологического равновесия и обеспечивающих безопасность жизнедеятельности |
|  |  | ОПК-1.9 Выполняет мониторинг, прогнозирование и оценку экологической безопасности действующих, вновь строящихся и реконструируемых объектов железнодорожного транспорта  |
| Информационные технологии  | ОПК-2 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности                                  | ОПК-2.1 Применяет основные методы представления и алгоритмы обработки данных, использует современные цифровые технологии для решения профессиональных задач  |
|  |  | ОПК-2.2 Имеет навыки по информационному обслуживанию и обработке данных в области производственной деятельности  |
|  |  | ОПК-2.3 Применяет при решении профессиональных задач основные методы, способы и средства получения, хранения и переработки информации  |
| Правовые и технические основы решений в области профессиональной деятельности    | ОПК-3 Способен принимать решения в области профессиональной деятельности, применяя нормативную правовую базу, теоретические основы и опыт производства и эксплуатации транспорта | ОПК-3.1 Применяет организационные и методические основы метрологического обеспечения при выработке требований по обеспечению безопасности движения поездов и выполнению работ по техническому регулированию на транспорте                                  |
|  |  | ОПК-3.2 Выбирает формы и схемы сертификации продукции (услуг) и процессов, решает задачи планирования и проведения работ по стандартизации, сертификации и метрологии, используя нормативно-правовую базу, современные методы и информационные технологии  |

|  |  |  |
|--|--|--|
|  |  | <p>ОПК-3.3 Применяет знание теоретических основ, опыта производства и эксплуатации железнодорожного транспорта для анализа работы железных дорог</p> <p>ОПК-3.4 Применяет нормативные правовые документы для обеспечения бесперебойной работы железных дорог и безопасности движения</p> <p>ОПК-3.5 Применяет навыки оценки доступности транспортных услуг регионов для принятия решений в области профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-3.6 Владеет навыками формирования программ развития транспорта на среднесрочный и долгосрочный периоды</p> <p>ОПК-3.7 Применяет нормативную базу в области профессиональной деятельности для принятия решений, анализа и оценки результатов социально-правовых отношений</p>   |
| Производственно-технологическая работа | ОПК-5 Способен разрабатывать отдельные этапы технологических процессов производства, ремонта, эксплуатации и обслуживания транспортных систем и сетей, анализировать, планировать и контролировать технологические процессы  | <p>ОПК-5.1 Знает инструкции, технологические карты, техническую документацию в области техники и технологии работы транспортных систем и сетей, организацию работы подразделений и линейных предприятий железнодорожного транспорта</p> <p>ОПК-5.2 Умеет разрабатывать отдельные этапы технологических процессов производства, ремонта, эксплуатации и обслуживания транспортных систем и сетей, анализировать, планировать и контролировать технологические процессы, осуществлять контроль соблюдения требований, действующих технических регламентов, стандартов, норм и правил в области организации, техники и технологии транспортных систем и сетей</p> <p>ОПК-5.3 Имеет навыки контроля и надзора технологических процессов</p>  |
| Организация и управление производством | ОПК-7 Способен организовывать работу предприятий и его подразделений, направлять деятельность на развитие производства и материально-технической базы, внедрение новой техники на основе рационального и эффективного использования технических и материальных ресурсов; находить и принимать обоснованные управленческие решения на основе теоретических знаний по экономике и организации производства | <p>ОПК-7.1 Оценивает экономическую эффективность управленческих решений и определяет основные факторы внешней и внутренней среды, оказывающие влияние на состояние и перспективы развития организации</p> <p>ОПК-7.2 Разрабатывает программы развития материально-технической базы, внедрения новой техники на основе рационального и эффективного использования технических и материальных ресурсов, применяя инструменты бережливого производства</p> <p>ОПК-7.3 Анализирует и оценивает состояние доступной среды на объектах транспорта для безбарьерного обслуживания пассажиров из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья</p> <p>ОПК-7.4 Разрабатывает программы создания доступной среды на объектах транспорта для безбарьерного обслуживания пассажиров из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья</p> |
| Организационно-кадровая работа         | ОПК-8 Способен руководить работой по подготовке, переподготовке, повышению квалификации и воспитанию кадров  | <p>ОПК-8.1 Знает основы трудового законодательства и принципы организации работы по подготовке, переподготовке, повышению квалификации и воспитанию кадров. Владеет навыками кадрового делопроизводства и договорной работы</p> <p>ОПК-8.2 Применяет нормативно-правовую базу при заключении трудовых договоров и дополнительных соглашений к трудовым договорам</p>   |

|              |   |   |
|--------------|---|---|
|              |   | ОПК-8.3 Разрабатывает программы подготовки, переподготовки, повышения квалификации работников организации   |
|              | ОПК-9 Способен контролировать правильность применения системы оплаты труда и материального, и нематериального стимулирования работников | ОПК-9.1 Знает виды оплаты труда, основы материального и нематериального стимулирования работников для повышения производительности труда<br>ОПК-9.2 Имеет навыки трудовой мотивации сотрудников, реализации различных социальных программ, проведения корпоративных мероприятий   |
| Исследования | ОПК-10 Способен формулировать и решать научно-технические задачи в области своей профессиональной деятельности                          | ОПК-10.1 Знает основные направления научно-исследовательской деятельности в эксплуатации объектов транспорта; принципы построения алгоритмов решения научно-технических задач в профессиональной деятельности<br>ОПК-10.2 Владеет навыками самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области проведения поиска и отбора информации, математического и имитационного моделирования транспортных объектов |

| <b>Профессиональные компетенции выпускников 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: организационно-управленческий  |  |  |   |                              |
| – организация и управление перевозочным процессом, коммерческой работой в сфере грузовых перевозок железнодорожным транспортом и таможенно-брокерской деятельностью;<br>– оптимизация использования пропускной и перерабатывающей способности инфраструктуры железнодорожного транспорта, технических средств и прогрессивных технологий в целях снижения себестоимости перевозок, обеспечения их эффективности;<br>– организация работы коллектива исполнителей, выбор, обоснование, | – организации железнодорожного транспорта общего пользования, а также их подразделения, занятые перевозкой пассажиров, грузов, грузабагажа и багажа, предоставлением в пользование инфраструктуры, выполнением погрузочно-разгрузочных работ, независимо от их форм собственности и организационно-правовых форм;<br>– транспортно-экспедиторские предприятия;<br>– федеральные органы исполнительной власти в области железнодорожного транспорта и их региональные | ПК-2 Способен организовывать деятельность в сфере грузовых перевозок на железнодорожном транспорте с минимальными затратами и эффективным использованием технических средств | ПК-2.1 Организует деятельность терминально-складских комплексов, контролирует рациональное использования складов, площадок, обеспечение сохранности груза, эффективности использования грузовых вагонов, контейнеров, производственных площадей и погрузочно-разгрузочных средств | ПС 17.110                    |
|   |  |  | ПК-2.2 Организует, планирует и контролирует деятельность по взаимодействию с иностранными железными дорогами  | Анализ опыта                 |
|   |  | ПК-3 Способен организовывать работу железнодорожной  | ПК-3.1 Организует эксплуатационную работу на железнодорожной  | ПС 17.041                    |

|   |   |  |   |              |
|---|---|--|---|--------------|
| <p>принятие и реализация управленческих решений;</p> <p>– нахождение компромисса между различными требованиями (стоимости, качества, безопасности и сроков исполнения) при долгосрочном и краткосрочном планировании эксплуатационной работы железнодорожного транспорта и выбор рационального решения;</p> <p>– совершенствование организационно-управленческой структуры объектов профессиональной деятельности;</p> <p>– организация и совершенствование системы учета и документооборота;</p> <p>– выбор и разработка рациональных нормативов эксплуатации транспортных средств и оборудования;</p> <p>– организация технического контроля и управления качеством транспортной продукции и услуг;</p> <p>– осуществление контроля и управления системами организации движения поездов и маневровой работы;</p> <p>– организация контроля состояния экологической безопасности на железнодорожном транспорте;</p> <p>– подготовка сертификационных и лицензионных документов в области</p> | <p>структуры;</p> <p>– маркетинговые службы и подразделения по изучению и обслуживанию рынка транспортных услуг, производственные и сбытовые системы;</p> <p>– организации и предприятия информационного обеспечения производственно-технологических систем</p> | <p>станции, выполнение графика движения поездов, при обеспечении безопасности движения и охраны труда, сохранности перевозимого груза и подвижного состава с минимальными затратами и эффективным использованием технических средств</p> | станции II, I классов и внеклассной   |              |
|   |   |  | ПК-3.2 Руководит разработкой нормативно-технической документации железнодорожной станции II, I классов и внеклассной  | ПС 17.041    |
|   |   |  | ПК-3.3 Организует грузовую и коммерческую деятельность в сфере грузовых перевозок на железнодорожной станции II, I классов и внеклассной  | ПС 17.041    |
|   |   |  | ПК-3.4 Организует работу объектов транспортной инфраструктуры при условии обеспечения безопасности перевозочного процесса, сохранности перевозимого груза, подвижного состава с минимальными затратами и эффективным использованием технических средств | ПС 17.041    |
|   |   |  | ПК-3.6 Организует движение поездов и производство маневровой работы на железнодорожной станции I класса (внеклассной)   | Анализ опыта |
|   |   |  | ПК-3.7 Планирует и организует выполнение маневровой работы в маневровых районах и железнодорожных путях необщего пользования железнодорожной станции  | Анализ опыта |
| ПК-3.8 Планирует и организует работу на сортировочной железнодорожной   | Анализ опыта  |  |   |              |

|   |  |   |  |              |
|---|--|---|--|--------------|
| <p>эксплуатации железных дорог;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– организация аутсорсинговой деятельности с целью передачи специализированным организациям определенных задач или бизнес-процессов;</li> <li>– применение информационных технологий на всех уровнях управления эксплуатационной работой магистрального железнодорожного транспорта;</li> <li>– разработка технологии работы железнодорожных станций, рационального плана формирования поездов, его оперативной корректировке;</li> <li>– участие в разработке и внедрении новых комплексных систем диагностики и мониторинга объектов инфраструктуры и подвижного состава;</li> <li>– организация взаимодействия перевозчиков грузов и операторов подвижного состава на железнодорожном транспорте, взаимодействия магистрального и промышленного транспорта;</li> <li>– участие в разработке экономически обоснованных предложений по развитию и реконструкции железнодорожных станций и узлов, увеличению пропускной способности транспортных коридоров, линий,</li> </ul> |  | <p>ПК-5 Способен обеспечивать выполнение эксплуатационной работы в границах диспетчерского участка или полигона (района управления)</p> | станции  |              |
|   |  |   | ПК-5.1 Организует обеспечение поездов и станций локомотивами и локомотивными бригадами и контролирует их использования в границах полигона (района управления)   | Анализ опыта |
|   |  |   | ПК-5.2 Организует пропуск длинносоставных, тяжеловесных и соединенных поездов; осуществляет анализ график движения поездов   | Анализ опыта |
|   |  |   | ПК-5.3 Организует проведение технического ремонта и ремонтно-строительных работ на участке в соответствии с утвержденными планами работ с построением вариантных графиков движения поездов при изменении поездной обстановки; определение потребности в усилении пропускной и провозной способности железных дорог | Анализ опыта |
|   |  |   | ПК-5.5 Принимает оперативные решения по эффективной организации и контролю выполнения грузовой работы, разработка планов согласно заявкам грузоотправителей и грузополучателей   | Анализ опыта |
|   |  |   | ПК-5.6 Организует и контролирует выполнение местной работы на участке  | Анализ опыта |
|   |  |   | ПК-5.7 Организует  | Анализ опыта |

|   |   |  |  |              |
|---|---|--|--|--------------|
| участков и станций, внедрению скоростного и высокоскоростного движения поездов  |   |  | движение поездов по участку в соответствии с графиком движения поездов в зависимости от технического оснащения линии; рассчитывает пропускную способность участков и коэффициентов съема |              |
|   |   |  | ПК-5.8 Организует движение поездов в рамках железнодорожного участка с учетом технологии работы пассажирского комплекса  | Анализ опыта |
| Тип задач профессиональной деятельности: производственно-технологический  |   |  |  |              |
| – формирование и проведение единой технической политики в области организации перевозок пассажиров, грузов, грузобагажа и багажа, коммерческой работы в сфере грузовых перевозок и таможенно-брокерской деятельности; – обеспечение безопасности движения и эксплуатации железнодорожного транспорта, выполнение законодательства Российской Федерации об охране труда, пожарной безопасности и защите окружающей природной среды; – разработка и внедрение с учетом требований рыночной конъюнктуры и современных достижений науки и техники мер по совершенствованию систем управления на железнодорожном | – организации железнодорожного транспорта общего и необщего пользования, а также их подразделения, занятые перевозкой пассажиров, грузов, грузобагажа и багажа, предоставлением в пользование инфраструктуры, выполнением погрузочно-разгрузочных работ, независимо от их форм собственности и организационно-правовых форм; – транспортно-экспедиторские предприятия; – федеральные органы исполнительной власти в области железнодорожного транспорта и их региональные структуры; – маркетинговые службы и подразделения по изучению и обслуживанию рынка транспортных | ПК-1 Способен осуществлять выполнение комплекса услуг по транспортному обслуживанию грузоотправителей и грузополучателей железнодорожного транспорта | ПК-1.2 Управляет деятельностью транспортных комплексов в сфере предоставления услуг по организации эффективного транспортного обслуживания клиентов                                      | ПС 17.057    |
|   |   | ПК-4 Способен обеспечивать качественное обслуживание пассажиров и посетителей железнодорожного вокзала, железнодорожного вокзального комплекса       | ПК-4.1 Организует деятельность подразделений железнодорожного вокзального комплекса внеклассного (1-го класса), находящихся в непосредственном подчинении                                | ПС 17.048    |



|  |   |  |  |  |
|--|---|--|--|--|
| <p>транспорте;<br/> – реализация стратегии предприятия и достижение наибольшей эффективности производства и качества работ при организации перевозок пассажиров, грузов, грузобагажа и багажа;<br/> – разработка и внедрение рациональных транспортно-технологических схем доставки грузов на основе принципов логистики, единых технологических процессов работы железнодорожных станций и узлов, а также путей необщего пользования;<br/> – эффективное использование материальных, финансовых и людских ресурсов;<br/> – обеспечение реализации действующих технических регламентов и стандартов в области железнодорожного транспорта при перевозках пассажиров, грузов, грузобагажа и багажа;<br/> – разработка эффективных схем организации поездной и маневровой работы на железнодорожном транспорте;<br/> – разработка и внедрение систем безопасной эксплуатации железнодорожного транспорта</p> | <p>услуг,<br/> производственные и сбытовые системы;<br/> – организации и предприятия информационного обеспечения производственно-технологических систем</p> |  |  |  |
|--|---|--|--|--|

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

| Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения |   |   |
|--|---|---|
| Категория универсальных компетенций                              | Код и наименование универсальной компетенции  | Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции  |
| Системное и критическое мышление                                 | УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий   | УК-1.1 Анализирует проблемную ситуацию (задачу) и выделяет ее базовые составляющие. Рассматривает различные варианты решения проблемной ситуации (задачи), разрабатывает алгоритмы их реализации  |
|  |   | УК-1.2 Определяет и оценивает практические последствия возможных решений задачи   |
|  |   | УК-1.3 Осуществляет систематизацию информации различных типов для анализа проблемных ситуаций. Вырабатывает стратегию действий для построения алгоритмов решения поставленных задач   |
|  |   | УК-1.4 Владеет навыками программирования разработанных алгоритмов и критического анализа полученных результатов   |
| Коммуникация   | УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия   | УК-4.1 Использует фонетические, графические, лексические, грамматические и стилистические ресурсы иностранного языка для обеспечения академического взаимодействия в устной и письменной речи   |
|  |   | УК-4.2 Владеет профессиональной лексикой и базовой грамматикой для обеспечения профессионального взаимодействия в устной и письменной формах  |
|  |   | УК-4.3 Владеет фонетическими, графическими, лексическими, грамматическими и стилистическими ресурсами русского языка для обеспечения академического взаимодействия в устной и письменной речи   |
| 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)  |
|  |   | УК-8.2 Идентифицирует угрозы (опасности) природного и техногенного происхождения для жизнедеятельности человека в соответствии с нормативно-правовыми актами, выбирает методы защиты от угроз, в том числе при возникновении чрезвычайной ситуации и военного конфликта |
|  |   | УК-8.3 Выявляет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте; предлагает мероприятия по предотвращению чрезвычайных ситуаций   |
|  |   | УК-8.4 Разъясняет правила поведения при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; оказывает первую помощь, описывает способы участия в восстановительных мероприятиях  |
| Экономическая культура, в том числе финансовая грамотность       | УК-9 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности   | УК-9.1 Оценивает и содержательно интерпретирует показатели социально-экономической эффективности принимаемых решений  |
|  |   | УК-9.2 Применяет категориальный и методический аппарат экономической науки при обосновании решений, оценивает экономические последствия принимаемых решений, выявляет причинно-следственные связи, опосредующие динамику экономических показателей                      |

|  |  |   |
|--|--|---|
|  |  | УК-9.3 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 |
|--|--|---|

**Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения**

| Категория общепрофессиональных компетенций  | Код и наименование общепрофессиональной компетенции   | Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции  |
|---|---|--|
| Проектирование транспортных объектов  | ОПК-4 Способен выполнять проектирование и расчет транспортных объектов в соответствии с требованиями нормативных документов | ОПК-4.1 Владеет навыками построения технических чертежей, двухмерных и трехмерных моделей конкретных объектов и сооружений   |
|   |   | ОПК-4.2 Применяет системы автоматизированного проектирования на базе отечественного и зарубежного программного обеспечения для проектирования транспортных объектов  |
|   |   | ОПК-4.3 Определяет силы реакций, действующих на тело, скорости ускорения точек тела в различных видах движений, анализирует кинематические схемы механических систем |
|   |   | ОПК-4.4 Применяет законы механики для выполнения проектирования и расчета транспортных объектов  |
|   |   | ОПК-4.5 Использует методы расчета надежности систем при проектировании транспортных объектов   |
|   |   | ОПК-4.6 Применяет показатели надежности при формировании технических заданий и разработке технической документации   |
|   |   | Производственно-технологическая работа   |
| ОПК-6.2 Разрабатывает мероприятия по повышению уровня транспортной безопасности и эффективности использования материально-технических, топливно-энергетических, финансовых ресурсов |   |  |
| ОПК-6.3 Соблюдает требования охраны труда и технику безопасности при организации и проведении работ   |   |  |
| ОПК-6.4 Планирует и организует мероприятия с учётом требований по обеспечению безопасности движения поездов   |   |  |

**Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения**

| Задача профессиональной деятельности                                   | Объект или область знания | Код и наименование профессиональной компетенции | Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции | Основание (ПС, анализ опыта) |
|--|---------------------------|---|---|------------------------------|
| Тип задач профессиональной деятельности: организационно-управленческий |                           |   |   |                              |

|   |  |  |  |                                      |
|---|--|--|--|--------------------------------------|
| <p>– организация и управление перевозочным процессом, коммерческой работой в сфере грузовых перевозок железнодорожным транспортом и таможенно-брокерской деятельностью;</p> <p>– оптимизация использования пропускной и перерабатывающей способности инфраструктуры железнодорожного транспорта, технических средств и прогрессивных технологий в целях снижения себестоимости перевозок, обеспечения их эффективности;</p> <p>– организация работы коллектива исполнителей, выбор, обоснование, принятие и реализация управленческих решений;</p> <p>– нахождение компромисса между различными требованиями (стоимости, качества, безопасности и сроков исполнения) при долгосрочном и краткосрочном планировании эксплуатационной работы железнодорожного транспорта и выбор рационального решения;</p> <p>– совершенствование организационно-управленческой структуры объектов профессиональной деятельности;</p> <p>– организация и совершенствование системы учета и документооборота;</p> | <p>– организации железнодорожного транспорта общего пользования, а также их подразделения, занятые перевозкой пассажиров, грузов, грузабагажа и багажа, предоставлением в инфраструктуру, выполнением погрузочно-разгрузочных работ, независимо от их форм собственности и организационно-правовых форм;</p> <p>– транспортно-экспедиторские предприятия;</p> <p>– федеральные органы исполнительной власти в области железнодорожного транспорта и их региональные структуры;</p> <p>– маркетинговые службы и подразделения по изучению и обслуживанию рынка транспортных услуг, производственные и сбытовые системы;</p> <p>– организации и предприятия информационного обеспечения производственно-технологических систем</p> | <p>ПК-3 Способен организовывать работу железнодорожной станции, выполнение графика движения поездов, при обеспечении безопасности движения и охраны труда, сохранности перевозимого груза и подвижного состава с минимальными затратами и эффективным использованием технических средств</p> <p>ПК-5 Способен обеспечивать выполнение эксплуатационной работы в границах диспетчерского участка или полигона (района управления)</p> | <p>ПК-3.5 Организует проведение служебного расследования случаев несохранности перевозимого груза, производство актово-претензионной и розыскной деятельности в подразделениях железнодорожного транспорта</p> <p>ПК-5.4 Анализирует и контролирует выполнение плановых заданий по показателям эксплуатационной работы в границах полигона (района управления)</p> | <p>ПС 17.041</p> <p>Анализ опыта</p> |
|---|--|--|--|--------------------------------------|

|   |  |  |  |  |
|---|--|--|--|--|
| <p>– выбор и разработка рациональных нормативов эксплуатации транспортных средств и оборудования;</p> <p>– организация технического контроля и управления качеством транспортной продукции и услуг;</p> <p>– осуществление контроля и управления системами организации движения поездов и маневровой работы;</p> <p>– организация контроля состояния экологической безопасности на железнодорожном транспорте;</p> <p>– подготовка сертификационных и лицензионных документов в области эксплуатации железных дорог;</p> <p>– организация аутсорсинговой деятельности с целью передачи специализированным организациям определенных задач или бизнес-процессов;</p> <p>– применение информационных технологий на всех уровнях управления эксплуатационной работой магистрального железнодорожного транспорта;</p> <p>– разработка технологии работы железнодорожных станций, рационального плана формирования поездов, его оперативной корректировке;</p> <p>– участие в разработке и</p> |  |  |  |  |
|---|--|--|--|--|

|   |  |   |   |                  |
|---|--|---|---|------------------|
| <p>внедрении новых комплексных систем диагностики и мониторинга объектов инфраструктуры и подвижного состава;</p> <p>– организация взаимодействия перевозчиков грузов и операторов подвижного состава на железнодорожном транспорте, взаимодействия магистрального и промышленного транспорта;</p> <p>– участие в разработке экономически обоснованных предложений по развитию и реконструкции железнодорожных станций и узлов, увеличению пропускной способности транспортных коридоров, линий, участков и станций, внедрению скоростного и высокоскоростного движения поездов</p> |  |   |   |                  |
| <p>Тип задач профессиональной деятельности: производственно-технологический</p>   |  |   |   |                  |
| <p>– формирование и проведение единой технической политики в области организации перевозок пассажиров, грузов, грузобагажа и багажа, коммерческой работы в сфере грузовых перевозок и таможенно-брокерской деятельности;</p> <p>– обеспечение безопасности движения и эксплуатации железнодорожного транспорта, выполнение законодательства Российской Федерации об охране</p>  | <p>– организации железнодорожного транспорта общего и необщего пользования, а также их подразделения, занятые перевозкой пассажиров, грузов, грузобагажа и багажа, предоставлением в пользование инфраструктуры, выполнением погрузочно-разгрузочных работ, независимо от их форм собственности и организационно-правовых форм;</p> <p>– транспортно-экспедиторские предприятия;</p> | <p>ПК-1 Способен осуществлять выполнение комплекса услуг по транспортному обслуживанию грузоотправителей и грузополучателей железнодорожного транспорта</p> | <p>ПК-1.1 Организует транспортное обслуживание грузоотправителей и грузополучателей на объектах транспортного комплекса, в том числе, расположенных в зоне закрепленного района</p> | <p>ПС 17.057</p> |
|   |  | <p>ПК-4 Способен обеспечивать качественное обслуживание пассажиров и посетителей железнодорожного вокзала, железнодорожного комплекса</p>                   | <p>ПК-4.2 Координирует деятельность подразделений железнодорожного вокзального комплекса внеклассного (1-го класса), не находящихся в непосредственном подчинении</p>               | <p>ПС 17.048</p> |

|   |  |  |  |  |
|---|--|--|--|--|
| <p>труда, пожарной безопасности и защите окружающей природной среды;</p> <p>– разработка и внедрение с учетом требований рыночной конъюнктуры и современных достижений науки и техники мер по совершенствованию систем управления на железнодорожном транспорте;</p> <p>– реализация стратегии предприятия и достижение наибольшей эффективности производства и качества работ при организации перевозок пассажиров, грузов, грузобагажа и багажа;</p> <p>– разработка и внедрение рациональных транспортно-технологических схем доставки грузов на основе принципов логистики, единых технологических процессов работы железнодорожных станций и узлов, а также путей необщего пользования;</p> <p>– эффективное использование материальных, финансовых и людских ресурсов;</p> <p>– обеспечение реализации действующих технических регламентов и стандартов в области железнодорожного транспорта при перевозках пассажиров, грузов, грузобагажа и багажа;</p> <p>– разработка эффективных схем</p> | <p>– федеральные органы исполнительной власти в области железнодорожного транспорта и их региональные структуры;</p> <p>– маркетинговые службы и подразделения по изучению и обслуживанию рынка транспортных услуг, производственные и сбытовые системы;</p> <p>– организации и предприятия информационного обеспечения производственно-технологических систем</p> |  |  |  |
|---|--|--|--|--|

|   |  |  |  |  |
|---|--|--|--|--|
| организации<br>поездной и<br>маневровой работы<br>на железнодорожном<br>транспорте;<br>– разработка и<br>внедрение систем<br>безопасной<br>эксплуатации<br>железнодорожного<br>транспорта |  |  |  |  |
|---|--|--|--|--|

#### 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   | Содержание работы полностью соответствует выбранной специальности и теме работы. Наличие глубокого теоретического основания, детальной проработки выдвинутой цели, стройность и логичность изложения, полноты и высокой обоснованности содержащихся в работе положений и выводов, широкой эрудиции и аргументированности выводов обучающегося, демонстрации необходимого уровня освоения компетенций | Содержание работы полностью соответствует выбранному направлению подготовки и теме работы. Наличие достаточной проработки выдвинутой цели, связность и логичность изложения, обоснованность содержащихся в работе положений и выводов, аргументированность результатов, демонстрация достаточного уровня освоения компетенций. ВКР посвящена актуальной и практически значимой теме | Содержание работы не полностью отражает тему работы. Представленная работа показывает недостаточность теоретического основания, недостаточную проработанность выбранной цели, небрежность в изложении и оформлении, недостаточную аргументированность выводов обучающегося, демонстрирует достаточный уровень освоения компетенций  | Работа содержит существенные ошибки, уровень теоретической и научно-исследовательской проработки поставленной проблемы очень низкий; обучающийся плохо ориентируется в предметной области специальности, недостаточность самостоятельности исследования, шаткость, либо отсутствие теоретического основания, несвязность изложения, недостоверность содержащихся в работе положений и выводов, или их несоответствие целям и задаче исследования, слабая аргументированность |
| 2 | Полнота и системность вносимых предложений по рассматриваемой проблеме | Работа обладает ярко выраженным системным характером. В работе отчетливо выделена цель и грамотно сформулированы задачи исследования; раскрыта актуальность темы исследования; выводы логичны и соответствуют целям и задачам работы; ВКР имеет высокую научно-методическую, или практическую значимость; в работе дан обстоятельный анализ проблемы,  | 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                                 | 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 | 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  |



|   |   |   |  |  |   |
|---|---|---|--|--|---|
|   |   | различных подходов к ее решению   | занимает объем, значительно превышающий собственные результаты исследований  | по данной теме, современная литература отсутствует, или ее очень мало  |   |
| 3 | Самостоятельность разработки  | При обсуждении результатов исследований обучающийся самостоятельно осмысливает результаты, умеет сравнить и сопоставить их с уже известными фактами, имеющимися в литературе, делает попытку критического подхода к полученным результатам и их интерпретации; в работе широко используются материалы исследования, проведенного автором самостоятельно, или в составе группы | При обсуждении результатов исследований обучающийся самостоятельно осмысливает результаты, умеет сравнить и сопоставить их с уже известными фактами, описанными в научной литературе   | Работа чрезмерно насыщена дублированием результатов ранее проводимых исследований других авторов. Личный вклад автора ВКР не прослеживается  | Обучающийся плохо ориентируется в использованных методах исследования по ВКР, не способен убедительно доказать сущность самостоятельной работы                |
| 4 | Степень владения современными программными продуктами и компьютерными технологиями  | Результаты работы и ее защиты свидетельствуют о профессиональной компетентности выпускника, определяемой специальной подготовкой в предметной области и в области информационных технологий   | Результаты работы и ее защиты свидетельствуют о достаточной компетентности выпускника, определяемой специальной подготовкой в предметной области и в области применения современных программных продуктов и информационных технологий  | Содержание приложений, основанных на использовании программных продуктов, не освещает решения поставленных задач   | Обучающийся не владеет в достаточной степени программными продуктами, на основе которых выполнены разделы ВКР   |
| 5 | Готовность к практической деятельности в условиях изменения профессиональной деятельности в рамках предметной области знаний и практических навыков | Результаты работы и ее защиты свидетельствуют о профессиональной компетентности выпускника, определяемой специальной подготовкой в предметной области, а также совокупностью практических навыков при решении задач, соответствующих его будущей квалификации   | В ВКР имеются некоторые недоработки, не носящие принципиальный характер, связанные с неполным соответствием организационного, информационного и программного обеспечения друг другу, свидетельствующие о недостаточной корректности в решении поставленных задач. Результаты свидетельствуют об умении выпускника решать профессиональные задачи, соответствующие его будущей квалификации, работа соответствует требованиям ФГОС ВО | При выполнении работы допущено несколько серьезных ошибок, связанных с реализацией прикладных задач соответствующей предметной области. Результаты свидетельствуют об ограниченном умении выпускника решать профессиональные задачи, соответствующие его будущей квалификации. | Обучающийся не готов к практической деятельности в условиях изменения профессиональной деятельности в рамках предметной области знаний и практических навыков |

| <b>5.5 Типовые контрольные задания, необходимые для оценки результатов освоения образовательной программы</b> |  |
|---|--|
| <b>5.5.1 Тематика выпускных квалификационных работ</b>  |  |
| 1   | 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. Темы ВКР: должны быть актуальными, соответствовать состоянию и перспективам развития науки и производства; должны в полной мере отражать требования к подготовке выпускников к профессиональной деятельности в производственно-технологической и организационно-управленческой сферах деятельности |
| 2   | Повышение пропускной способности участка Благовещенск – Белогорск в условиях увеличения объемов перевозок со ст. Березовский – Восточный   |
| 3   | Перераспределение угольных маршрутов с Транссиба на южный ход Забайкальской железной дороги на период летней путевой кампании  |
| 4   | Организация работы участка Хилок-Карымская, ст. Гыршелун, ст. Хилок после строительства нечетного парка на ст. Гыршелун  |
| 5   | Разработка технологии прицепки местных вагонов к транзитным поездам.   |
| 6   | Организация работы участка Хилок – Карымская после строительства дополнительных путей на ст. Могзон  |
| 7   | Организация пропуска поездов на направлении в обход ст. Чита 1   |
| 8   | Организация технологии работы ст. Карымская с учетом реконструкции по удлинению сортировочных путей.   |
| 9   | Организация технологии работы ст. Карымская с учетом реконструкции по вводу в эксплуатацию парка Г   |
| 10  | Организация технологии работы ст. Карымская с учетом реконструкции по строительству обходного пути из парка Д на южный ход Забайкальской железной дороги   |
| 11  | Организация работы направления с учетом строительства третьего главного пути на перегоне Тарская-Карымская   |
| 12  | Повышение пропускной способности на лимитирующих участках Забайкальской железной дороги путем снижения межпоездных интервалов и развития устройства энергоснабжения  |
| 13  | Организация пропуска поездов в период летней путевой кампании  |
| 14  | Организация пропуска соединенных поездов в период летней путевой кампании  |
| 15  | Увеличение поездов в пакете в условиях «окон» для ремонтных работ  |
| 16  | Полигонная технология пропуска поездов массой 6000 т. по Восточной Сибирской, Забайкальской Дальневосточной дорогам без перелома массы   |
| 17  | Оценка влияния предупреждений на показатели работы направления   |
| 18  | Смена локомотивных бригад на предузловых станциях  |
| 20  | Организация работы станции Забайкальск в условиях увеличения экспортных и импортных поездопотоков  |
| 21  | Организация пропуска соединенных поездов на участке Карымская - Челутай с реконструкцией станции Карымская   |
| 23  | Разработка технологии предварительного информирования таможенных органов РФ работниками ОАО «РЖД» со станции Маньчжурия о поступающих импортных грузах на территорию РФ и дальнейшее электронное декларирование на основе полученных данных.   |
| 24  | Организация работы Дирекций, структурных подразделений ОАО «РЖД» с собственниками подвижного состава при отцепке вагонов в пути следования по техническим или коммерческим неисправностям с возможностью перегруза на полигоне Забайкальской железной дороги   |
| 25  | Организация контрейлерных перевозок на пограничной станции Забайкальск   |
| 26  | Разработка технологии перегруза импортного груза в интермодальных криогенных контейнерах   |
| 27  | Организация работы контейнерной площадки на станции Забайкальск с учетом требований нормативных документов, определяющих условия перегрузки сжиженных углеводородных (СУГ) и сжиженных природных газов (СПГ)   |
| 28  | Концентрация грузовой работы на участке (направлении) железной дороги  |
| 29  | Организация перевозок негабаритных (опасных грузов) на направлении железной дороги   |
| 30  | Технология работы с навалочными грузами на местах погрузки и выгрузки  |
| 31  | Организация пропуска 100 пар поездов в сутки на направлении Карымская – Петровский Завод за счет изменения технологии работы на участках направления   |
| 32  | Организация пропуска 90 пар поездов в сутки на направлении Карымская – Архара - Хабаровск за счет изменения технологии работы на участках направления  |
| 33  | Организация пропуска соединенных поездов (грузового и пассажирского движения) с учетом пропуска 100 пар поездов на направлении Петровский Завод – Карымская (сквозные технологии)  |

|    |   |
|----|---|
| 34 | Организация пропуска соединенных поездов (грузового и пассажирского движения) с учетом пропуска 90 пар поездов на направлении Карымская - Архара - Хабаровск (комплекс не менее 2-х обучающихся)            |
| 35 | Повышение пропускной способности участков дороги за счет снижения межпоездных интервалов до 10 минут (пути решения)   |
| 36 | Организация пропуска поездов на малоинтенсивном участке Харанор-Краснокаменск в условиях перехода на односменный (не более 12 часов) режим работы   |
| 37 | Повышение пропускной способности на полигоне дороги за счет изменения участков гарантийного следования груженых и порожних вагонов  |
| 38 | Технология работы направления Петровский Завод – Карымская с учетом строительства третьего пути на перевальном участке Сохондо-Лесная   |
| 39 | Организация работы станции Забайкальск для выполнения объемов передачи не менее 20 поездов  |
| 40 | Организация работы единого железнодорожного узла станции Чита с учетом закрытия пассажирской станции Чита-2 и ее перевода в разряд пассажирского парка станции Чита-1                                       |
| 41 | Организация местной работы на полигоне дороги с учетом концентрации грузовой работы на станциях участков железной дороги, изменение технологии развоза местного груза, работы сборного и вывозного движения |
| 42 | Повышение пропускных и провозных способностей на станции Карымская с учетом завершения мероприятий, предусмотренных планом реконструкции  |
| 43 | Повышение пропускных и провозных способностей на станции Забайкальск с учетом завершения мероприятий предусмотренных планом реконструкции   |
| 44 | Повышение пропускных и провозных способностей на станции Белогорск с учетом завершения мероприятий предусмотренных планом реконструкции   |
| 45 | Полигонная технология пропуска поездов единой весовой нормы (исключающей перелом массы) между Восточно-Сибирской и Забайкальской железными дорогами   |
| 46 | Полигонная технология пропуска поездов единой весовой нормы (исключающей перелом массы) между Забайкальской и Дальневосточной железными дорогами (стык Штурм)   |
| 47 | Разработка технологии позволяющей сократить сроки доставки грузов на полигоне Забайкальской, Восточно-Сибирской и Дальневосточной железных дорог  |
| 48 | Организация работы станции Забайкальск в условиях увеличения объемов контейнерных перевозок   |
| 49 | Перспективы повышения пропускных и провозных способностей участков дороги за счет реализации мероприятий, предусмотренных вторым этапом развития до 2025 года   |
| 50 | Оптимизация работы ПКО Забайкальской железной дороги (Карымская, Белогорск, Сквородино)   |
| 51 | Организация пропуска контейнерных и ускоренных поездов на полигоне Забайкальской железной дороги (организация «гибких плеч» обращения локомотивных бригад)  |
| 52 | Повышение пропускной способности за счет развития станций на направлении Шилка - Бамовская Могочинского региона (Ксеньевская, Нанагры, Таптугары, Жанна)  |
| 53 | Организация движения 125 пар поездов на направлении Петровский Завод – Карымская с применением технологии интервального регулирования   |
| 54 | Организация движения 100 пар поездов на направлении Карымская - Архара с применением технологии ВСЦ (виртуальной сцепки) в рамках применения технологии интервального регулирования                         |
| 55 | Организация движения 125 пар поездов на направлении Петровский Завод – Карымская при строительстве третьего обводного пути на участке Лесная – Атамановка   |
| 56 | Повышение пропускной способности на направлении Петровский Завод – Карымская при снятии ограничений на перевальном участке Тургутуй – Яблонная за счёт строительства обводного пути Сохондо - Лесная        |
| 57 | Изменение технологии развоза местного груза в границах Читинского территориального управления с целью повышения производительности маневровых локомотивов, выполнения графика движения сборных поездов      |
| 58 | Изменение технологии развоза местного груза в границах Белогорского территориального управления с целью повышения производительности маневровых локомотивов, выполнения графика движения сборных поездов    |
| 59 | Изменение технологии обращения локомотивов пассажирского движения в границах Забайкальской железной дороги  |
| 60 | Изменение технологии обращения локомотивов грузового движения в границах Забайкальской железной дороги  |
| 61 | Изменение технологии обращения локомотивов грузового и пассажирского движения дирекции управления движением на восточном полигоне   |
| 62 | Изменение участков гарантийной ответственности безопасного следования грузовых вагонов в техническом отношении в границах дирекции управления движением на восточном полигоне                               |
| 63 | Изменение участков гарантийной ответственности безопасного следования грузовых вагонов в коммерческом отношении в границах дирекции управления движением на восточном полигоне                              |

|     |   |
|-----|---|
| 64  | Целесообразность и приоритетность размещения АСКОПВ на станциях   |
| 65  | Повышение пропускной способности на участках дороги за счет использования инновационного подвижного состава   |
| 66  | Анализ влияния типов графиков на пропускную способность и показатели работы направления железной дороги   |
| 67  | Совершенствование технологии обслуживания маломобильных пассажиров на железнодорожных вокзальных комплексах   |
| 68  | Организация синхромодальных грузовых перевозок  |
| 69  | Повышение эффективности эксплуатационной работы технической железнодорожной станции   |
| 70  | Совершенствование технологии развоза местных вагонов на направлении железной дороги   |
| 71  | Применение инновационных технологий в работе участковой станции по улучшению использования путевого развития, перерабатывающей способности и обеспечения безопасности сортировочного процесса |
| 72  | Эффективность применения цифровых технологий на станции для повышения перерабатывающей способности и снижения простоя грузовых вагонов  |
| 73  | Совершенствование технологического процесса железнодорожной станции на основе логистических принципов   |
| 74  | Развитие клиентоориентированного сервиса транспортно-логистических услуг ОАО «РЖД» на основе цифрового управления перевозками грузов в международном транспортном коридоре восток-запад       |
| 75  | Комплексное развитие терминально-логистической инфраструктуры   |
| 76  | Организация вывоза твердых бытовых отходов со станций железнодорожного узла   |
| 77  | Организация работы грузовой станции в современных условиях  |
| 78  | Оптимизация маневровой работы на станции  |
| 79  | Организация перегрузки грузов из вагонов разной ширины колеи на станции Забайкальск с применением новых средств и методов крепления грузов  |
| 80  | Организация работы контейнерного терминала при перевозке зерновых грузов в крупнотоннажных контейнерах  |
| 81  | Внедрение инновационных цифровых технологий и их интеграция в существующие системы  |
| 82  | Совершенствование актово – претензионной работы в условиях автоматизации исходящей претензионной работы   |
| 83  | Определение возможности технического осмотра вагонов на путях необщего пользования при использовании их под сдвоенные операции  |
| 84  | Совершенствование организации международных перевозок (применение безбумажной технологии)   |
| 85  | Организация технологических маршрутов с углем на Забайкальской железной дороге  |
| 86  | Организация движения тяжеловесных поездов на направлении железной дороги  |
| 87  | Оптимизация пропуска соединенных поездов при предоставлении «окон»  |
| 88  | Разработка вариантов графиков движения поездов при предоставлении «окон»  |
| 89  | Взаимодействие видов транспорта в условиях роста грузопотоков   |
| 90  | Совершенствование технологии взаимодействия станции с путями необщего пользования   |
| 91  | Анализ и меры улучшения показателей эксплуатационной работы на Забайкальской железной дороге в условиях роста объемов перевозок   |
| 92  | Сокращение простоя местных вагонов на станции Чита-1  |
| 93  | Выявление и устранение потерь в эксплуатационной работе железнодорожной станции с применением методов бережливого производства  |
| 94  | Разработка технических, технологических и организационных мероприятий, направленных на повышение участковой скорости на полигоне Забайкальской железной дороги                                |
| 95  | Оптимальная модель плеч обслуживания локомотивов и локомотивных бригад на восточном полигоне  |
| 96  | Управление перевозочным процессом в концепции полигонной модели   |
| 97  | Выполнение норм простоя местных вагонов на станции погрузки и выгрузки вагонов на ответственности ОАО «РЖД»   |
| 98  | Организация работы по формированию договорных порожних маршрутов для собственников подвижного состава на станции Карымская и их эффективность   |
| 99  | Организация работы по формированию договорных порожних маршрутов для собственников подвижного состава на станции Забайкальск и их эффективность   |
| 100 | Организация работы по формированию договорных порожних маршрутов для собственников подвижного состава на станции Белогорск и их эффективность   |
| 101 | Организация движения соединенных порожних поездов до 800 осей на участке Белогорск –Уруша   |
| 102 | Организация движения соединенных порожних до 800 осей на участке Уруша – Карымская  |
| 103 | Повышение экономической эффективности малодетальных линий за счет внедрения технических, технологических решений  |

|  |  |
|--|--|
| 104  | Организация работы железнодорожной станции Забайкальск обезличенным парком порожних вагонов с применением правил перемещения порожних вагонов на железнодорожном транспорте («сухой» порт)   |
| 105  | Разработка Методики анализа поэлементного простоя иностранных вагонов колеи 1435 мм от прибытия до отправления на пограничных станциях   |
| 106  | Увеличение пропускной способности железнодорожных станций за счет развития информационных систем (передача на борт локомотива графика движения, бланка ДУ-61, маршрута приема)   |
| 107  | Строительство участка главного пути со строительством моста через реку Ингода на перегоне Карымская (Тарская) – Адриановка для пропуска четного поездопотока   |
| 108  | Развитие железнодорожной станции Сковородино с учетом увеличения объема перевозок, поступающих по стыку Штурм Байкало-Амурской магистрали  |
| 109  | Реконструкция станции Магдагачи в рамках реализации интервального регулирования с учетом увеличения количества поездов с Байкало-Амурской магистрали   |
| 110  | "Виртуальная сцепка", как инструмент регулирования движения поездов на участке Магдагачи - Белогорск в период проведения летне-путевых работ по технологии длительного закрытия  |
| 111  | Развитие станции Карымская с учетом ввода в эксплуатацию ПТОЛ сетевого значения, внедрение новых локомотивов (с поосным регулированием тяги)   |
| 112  | Современные методы оперативного планирования перевозочного процесса с использованием автоматизированных систем "Подвязки поездов, локомотивов и бригад к ниткам графика движения (АС ППЛБ)" и "Автоматизации сквозного сменного-суточного и текущего планирования работы полигона (ИСУПР)"   |
| 113  | Оптимизация графика движения поездов на лимитирующих участках с построениями тоннельного типа  |
| 114  | Цифровизация предприятия с использованием автоматизированных систем ГИД Урал-ВНИИЖТ, управления станциями (АСУ СТ), Табло эксплуатационных показателей (ИСС ТЭП), Автоматизированной системы организации управления перевозочным процессом (АСОУП-2), Автоматизированной системы управления локомотивами и бригадами (АСУТ-Т) и других |
| <b>5.5.2 Перечень типовых вопросов на защите ВКР</b> |  |
| 1  | Какие задачи должны быть решены для наиболее эффективного решения исследуемой проблемы   |
| 2  | Дать обоснование принятых в работе тех или иных управленческих решений   |
| 3  | Какова эффективность разработанных предложений   |
| 4  | Какие выводы получены в результате анализа деятельности подразделения и на основании чего сделаны выводы   |
| 5  | Как связаны предложенные в работе мероприятия с результатами анализа деятельности подразделения  |
| 6  | Глубина проработки изучаемой проблемы в отечественной и зарубежной практике  |
| 7  | В чем заключается актуальность исследования  |
| 8  | Каковы перспективы использования результатов исследования в практической деятельности или в дальнейших научных исследованиях   |
| 9  | Какова динамика развития эксплуатационных показателей работы подразделения по результатам исследования   |
| 10   | Какие методы были использованы при проведении научных исследований   |
| 11   | Нормативно-правовая база на железнодорожном транспорте. ФЗ «Устав железнодорожного транспорта», ФЗ «О железнодорожном транспорте»  |
| 12   | Структура управления железнодорожным транспортом. Структура ОАО «РЖД»  |
| 13   | Определение понятий: перевозчик, инфраструктура железнодорожного транспорта общего пользования, владелец инфраструктуры железнодорожного транспорта общего пользования, оператор железнодорожного подвижного состава   |
| 14   | Основные понятия и определения эксплуатационной работы   |
| 15   | Классификация грузовых поездов   |
| 16   | Объемные показатели эксплуатационной работы  |
| 17   | Качественные показатели использования вагонов  |
| 18   | Качественные показатели использования локомотивов  |
| 19   | Движение поездов при автоблокировке и полуавтоблокировке   |
| 20   | Движение поездов при телефонных средствах связи  |
| 21   | Виды и классификация маневровой работ  |
| 22   | Основные элементы маневровой работы. Виды полурейсов   |
| 23   | Способы выполнения маневровой работы на вытяжных путях   |
| 24   | Назначение и классификация железнодорожных станций   |
| 25   | Комплекс технических средств станций   |
| 26   | Техническо-распорядительный акт станции и другие документы, регламентирующие работу станции  |
| 27   | Классификация. Устройство и технология работы промежуточных станций  |

|    |  |
|----|--|
| 28 | Технологический процесс работы промежуточной станции   |
| 29 | Устройство и технология работы участковых станций  |
| 30 | Технологический процесс работы участковой станции  |
| 31 | Местная работа на станции. Операции с местными вагонами.   |
| 32 | Способы определения количества вагонов в подаче  |
| 33 | Назначение и классификация сортировочных станций   |
| 34 | Технологический процесс работы сортировочной станции   |
| 35 | Технологические линии обработки поездов на сортировочной станции   |
| 36 | Технология обработки поездов прибывших в расформирование в парке прибытия  |
| 37 | Сортировочные горки. Устройство и классификация  |
| 38 | Технология работы сортировочной горки. Нормирование операций горочного цикла   |
| 39 | Показатели работы горки  |
| 40 | Повышение перерабатывающей способности горки   |
| 41 | Специализация путей сортировочного парка   |
| 42 | Процесс накопления вагонов. Диспетчерское руководство накоплением вагонов  |
| 43 | Окончание формирования поездов   |
| 44 | Технология работы парка отправления с поездами своего формирования   |
| 45 | Суточный план – график работы сортировочной станции  |
| 46 | Документооборот. Организация работы СЦ   |
| 47 | Взаимодействие элементов станции и прилегающих участков  |
| 48 | Объемные показатели работы сортировочной станции   |
| 49 | Качественные показатели работы сортировочной станции   |
| 50 | Работа станции в зимний период. Подготовка станции к зиме  |
| 51 | Особенности производства маневровой работы зимой   |
| 52 | Действия ДСП при неисправности входного светофора  |
| 53 | Действия ДСП при неисправности выходного светофора   |
| 54 | Неисправности автоблокировки и полуавтоблокировки  |
| 55 | Перерыв всех средств связи. Порядок движения поездов   |
| 56 | Порядок оказания помощи поезду, остановившемуся на перегоне  |
| 57 | Порядок движения хозяйственных поездов   |
| 58 | Исходные данные для разработки плана формирования поездов  |
| 59 | Определение и представление расчетных вагонопотоков  |
| 60 | Выбор направления следования вагонопотоков   |
| 61 | Определение норм массы и длины грузовых поездов  |
| 62 | Показатели плана формирования  |
| 63 | Этапы разработки плана формирования поездов  |
| 64 | Нарушения плана формирования   |
| 65 | Методы расчета плана формирования поездов. Условия выделения струи в самостоятельное назначение  |
| 66 | Маршрутизация с мест погрузки. Классификация маршрутов. Технология организации маршрутов   |
| 67 | Назначение и классификация пассажирских станций  |
| 68 | Основные устройства пассажирских станций   |
| 69 | Пассажирские технические станции (ПТС). Классификация, устройство  |
| 70 | Документы, регламентирующие работу пассажирских станций  |
| 71 | Технологический процесс работы пассажирской станции  |
| 72 | Технология обработки транзитных дальних и местных поездов без смены локомотива   |
| 73 | Технология обработки транзитных дальних и местных поездов со сменой локомотива   |
| 74 | Технология обработки составов дальних и местных поездов в пунктах приписки и оборота составов. Операции с пригородными поездами на головной станции пригородного участка |
| 75 | Технология обработки составов и вагонов на технических станциях  |
| 76 | Дезинфекция, дезинсекция, дегазация вагонов  |
| 77 | Показатели работы пассажирской станции   |
| 78 | Суточный план – график работы пассажирской станции   |
| 79 | Взаимодействие элементов пассажирской и технической станции с графиком движения поездов  |
| 80 | Транспортная характеристика основной номенклатуры народнохозяйственных грузов  |
| 81 | Обеспечение сохранности грузов при перевозке   |
| 82 | Технология перевозки лесных грузов железнодорожным транспортом   |
| 83 | Технология перевозки грузов наливом железнодорожным транспортом  |
| 84 | Негабаритность груза: понятие, виды, порядок определения   |
| 85 | Перевозка грузов негабаритных, тяжеловесных и длинномерных железнодорожным транспортом   |

|     |  |
|-----|--|
| 86  | Основы комплексной механизации погрузочно-разгрузочных, транспортных и складских работ на транспорте и подъездных путях предприятий  |
| 87  | Основы автоматизации погрузочно-разгрузочных, транспортных и складских работ на транспорте и подъездных путях предприятий  |
| 88  | Технические средства выполнения погрузочно-разгрузочных, транспортных и складских работ. Расчет производительности   |
| 89  | Комплексно-механизированные и автоматизированные склады на транспорте и подъездных путях: общие положения  |
| 90  | Показатели использования погрузочно-выгрузочных механизмов, расчет числа механизмов  |
| 91  | Методы проектирования транспортно-складских комплексов, способы расчета параметров складов и грузовых фронтов  |
| 92  | Виды складов и транспортно-складских комплексов для различных грузов   |
| 93  | Схемы механизации и автоматизации погрузочно-выгрузочных работ с сыпучими грузами  |
| 94  | Схемы механизации и автоматизации погрузочно-выгрузочных работ с наливными грузами   |
| 95  | Схемы механизации и автоматизации погрузочно-выгрузочных работ с навалочными и лесными грузами   |
| 96  | Экономическое обоснование выбора оптимального варианта механизации погрузочно-выгрузочных работ на грузовой станции и подъездном пути  |
| 97  | Основы планирования и организации грузовых перевозок на железнодорожном транспорте   |
| 98  | Технические средства грузовой и коммерческой работы на станциях  |
| 99  | Технология работы станций по приему и погрузке грузов  |
| 100 | Тарифные руководства: виды, содержание. Тарифы, определение провозных плат   |
| 101 | Операции с грузами, выполняемые в пути следования, и сроки доставки грузов   |
| 102 | Технология работы станции по выгрузке и выдаче грузов  |
| 103 | Грузовая отправка: виды, понятие, условие применения, особенности перевозок, маршрутизация перевозок грузов  |
| 104 | Железнодорожные пути необщего пользования: виды, техническое оснащение, технология работы, порядок передачи вагонов между перевозчиком и представителем железнодорожного пути необщего пользования |
| 105 | Порядок и правила учета простоя вагонов на железнодорожных путях необщего пользования, основания для наложения штрафа при простое вагонов на железнодорожных путях необщего пользования            |
| 106 | Единый технологический процесс работы железнодорожной станции примыкания и железнодорожного пути необщего пользования  |
| 107 | Суточный план-график работы грузовой станции и примыкающих железнодорожных путей необщего пользования: понятие, назначение, содержание, правила построения, основные показатели                    |
| 108 | Норма технологического срока оборота вагона и технологические нормы времени на грузовые операции: понятие, назначение, порядок определения и применения, пути сокращения                           |
| 109 | Комплект перевозочных документов и приложения к нему при перевозке грузов в прямом сообщении железнодорожным транспортом   |
| 110 | Перевозка грузов на особых условиях  |
| 111 | Перевозка грузов в международном сообщении   |
| 112 | Перевозка грузов в прямом и непрямом смешанном сообщениях  |
| 113 | Правила перевозок опасных грузов железнодорожным транспортом   |
| 114 | Применение информационных технологий в грузовой и коммерческой работе железнодорожного транспорта  |
| 115 | Транспортно-экспедиционная деятельность на железнодорожном транспорте, операции, выполняемые экспедитором, ответственность экспедитора при перевозке груза   |
| 116 | Применение логистики в грузовой и коммерческой работе на железнодорожном транспорте  |
| 117 | Применение маркетинга в грузовой и коммерческой работе   |
| 118 | Назначение и преимущества контейнерных перевозок железнодорожным транспортом   |
| 119 | Основы функционирования контейнерной транспортной системы с участием разных видов транспорта   |
| 120 | Контрейлерные перевозки грузов на железнодорожном транспорте   |
| 121 | Контейнерные площадки и терминалы на железнодорожном транспорте: виды, правила проектирования, технические средства по переработке контейнеров   |
| 122 | Заявка как вид договора: порядок предъявления, согласования и изменения, основания отказа в согласовании, сроки предъявления и согласования, содержание и исполнение                               |
| 123 | Заявка на перевозку груза: ответственность за неисполнение заявки и основания снятия ответственности за неисполнение заявки  |
| 124 | Договор перевозки груза: понятие, содержание, форма, назначение документов, юридические свойства, лица, участвующие в заключении и исполнении договора.  |

|     |   |
|-----|---|
| 125 | Коммерческие акты: понятие, назначение, основания и порядок составления, содержание, приложения   |
| 126 | Договоры, связанные с обслуживанием железнодорожных путей необщего пользования: виды, содержание, требования и порядок заключения, изменения и расторжения, порядок разрешения разногласий, понятие грузового фронта и факторы, влияющие на его параметры |
| 127 | Акты общей формы: понятие, назначение, основания и порядок составления, содержание, приложения  |
| 128 | Отличительные особенности сервисных услуг. Классификации и виды сервиса   |
| 129 | Понятие рынка транспортных услуг. Сегментация транспортного рынка   |
| 130 | Основные положения национальной системы сертификации транспортных услуг. Виды транспортных услуг, подлежащих сертификации   |
| 131 | Схемы сертификации сервисной деятельности транспортных операторских компаний. Этапы проведения сертификации   |
| 132 | Понятие дополнительного обслуживания. Виды дополнительного обслуживания на железнодорожном транспорте   |
| 133 | Сущность транспортного страхования  |
| 134 | Понятие и принципы работы международных транспортных коридоров  |
| 135 | Сервисное обслуживание пассажиров на вокзале  |
| 136 | Сервисное обслуживание пассажиров в поездах дальнего сообщения  |

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

|  |  |
|--|--|
| <p>Председателю ГЭК и каждому члену ГЭК на защиту ВКР предоставляются:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– таблица компетенций, которыми должен овладеть обучающийся в результате освоения образовательной программы с расшифровкой их содержания»;</li> <li>– таблица «Показатели и критерии оценивания компетенций на защите ВКР».</li> </ul> <p>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».</p> <p>Процедура оценивания результатов освоения образовательной программы обучающимся состоит из следующих этапов:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>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;</li> <li>2 оценка публичной защиты обучающимся ВКР в соответствии с показателями и критериям;</li> <li>3 оценка ВКР рецензентом (при необходимости);</li> <li>4 оценка ВКР руководителем;</li> <li>5 оценка результатов освоения образовательной программы обучающимся определяется как среднее арифметическое оценок, перечисленных в первых четырех пунктах данных методических материалов;</li> <li>6 итоговая оценка публичной защиты ВКР – оценка, идущая в приложение к диплому, – это оценка результатов освоения образовательной программы обучающимся, округленная до ближайшего целого значения</li> </ol> |  |
|--|--|

### **6 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

|  |  |
|--|--|
| <p>Учебно-методическое и информационное обеспечение ГИА представляет собой объединение соответствующих разделов рабочих программ учебных дисциплин и практик, предусмотренных учебным планом по специальности 23.05.04 «Эксплуатация железных дорог» специализация «Магистральный транспорт»</p> |  |
|--|--|

### **7 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

|   |   |
|---|---|
| 1 | Учебный и лабораторный корпуса ЗаБИЖТ ИрГУПС находятся по адресу: 672040, Забайкальский край, город Чита, улица Магистральная, дом 11   |
| 2 | Учебная аудитория 3.17 для проведения лабораторных работ, текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованная специализированной мебелью и техническими средствами обучения (компьютеры с подключением к сети Интернет, обеспечивающие доступ в электронную информационно-образовательную среду ЗаБИЖТ ИрГУПС)                             |
| 3 | Учебная аудитория 3.19 для проведения лабораторных работ, укомплектованная специализированной мебелью и техническими средствами обучения (система диспетчерской связи (цифровая телефонная система LG LDK-100, телефонные аппараты с гарнитурой), планшеты информационные, журналы), служащими для представления учебной информации большой аудитории |



|   |  |
|---|--|
| 4 | Учебная аудитория 3.20 для проведения лабораторных работ, укомплектованная специализированной мебелью и техническими средствами обучения (пульты-табло ППНБ, система диспетчерской связи (телефонные аппараты), компьютеры, журналы), служащими для представления учебной информации большой аудитории   |
| 5 | Учебная аудитория 3.22 для проведения лекционных и практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованная специализированной мебелью и техническими средствами обучения (интерактивная панель), служащими для представления учебной информации большой аудитории. Для проведения занятий лекционного типа имеются учебно-наглядные пособия (презентации, плакаты), обеспечивающие тематические иллюстрации содержания дисциплины                  |
| 6 | Учебная аудитория 3.27 для проведения лекционных и практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованная специализированной мебелью и техническими средствами обучения (мультимедиапроектор, экран, компьютер), служащими для представления учебной информации большой аудитории. Для проведения занятий лекционного типа имеются учебно-наглядные пособия (презентации, плакаты), обеспечивающие тематические иллюстрации содержания дисциплины |
| 7 | Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены специализированной мебелью и компьютерной техникой, подключенной к информационно-телекоммуникационной сети Интернет с выходом в электронную информационно-образовательную среду ЗаБИЖТ ИрГУПС.<br>Помещения для самостоятельной работы обучающихся:<br>- читальный зал;<br>- 3.24, 4.15  |
| 8 | Помещение 3.25 для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.<br>Оснащенность: компьютеры, ручной слесарный инструмент, электротехнический инструмент, принадлежности для пайки, мебель, учебно-наглядные пособия  |

## 8 ПОРЯДОК ПОДАЧИ АПЕЛЛЯЦИИ

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Решение АК является окончательным и пересмотру не подлежит.

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

Апелляция на повторное проведение защиты ВКР не принимается