

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

«Иркутский государственный университет путей сообщения»

**Красноярский институт железнодорожного транспорта**

- филиал Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения  
высшего образования «Иркутский государственный университет путей сообщения»  
(КрИЖТ ИрГУПС)

УТВЕРЖДЕНА

приказ ректора

от «02» июня 2023 г. № 426-1

## **Б3 Программа государственной итоговой аттестации**

рабочая программа

Специальность – 23.05.05 Системы обеспечения движения поездов

Специализация – Автоматика и телемеханика на железнодорожном транспорте

Квалификация выпускника – инженер путей сообщения

Форма и срок обучения – очная форма, 5 лет обучения; заочная форма, 6 лет обучения

Кафедра разработчик программы – «Системы обеспечения движения поездов»

КРАСНОЯРСК

Электронный документ выгружен из ЕИС ФГБОУ ВО ИрГУПС и соответствует оригиналу

Подписант ФГБОУ ВО ИрГУПС Трофимов Ю.А.

00a73c5b7b623a969ccad43a81ab346d50 с 08.12.2022 14:32 по 02.03.2024 14:32 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 23.05.05 Системы обеспечения движения поездов, утверждённым приказом Минобрнауки России от 27.03.2018 г. № 217.

Программу составил:  
канд. техн. наук, доцент

А.Е. Гаранин

Рабочая программа рассмотрена и одобрена для использования в учебном процессе на заседании кафедры «Системы обеспечения движения поездов», протокол от 21.04.2023 г. № 8.

Зав. кафедрой, канд. техн. наук, доцент

О.В. Колмаков

## **1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ**

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

Государственная итоговая аттестация проводится в форме защиты выпускной квалификационной работы (ВКР) на основании учебного плана по специальности 23.05.05 Системы обеспечения движения поездов, специализация<sup>2</sup> «Автоматика и телемеханика на железнодорожном транспорте», утвержденного Учёным советом ИрГУПС от 20.05.2019 г. протокол № 10.

Выпускная квалификационная работа 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, принятой Ученым советом ИрГУПС от 20.05.2019 г. протокол № 10.

## **2 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

### **2.1 Цели ГИА**

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

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

- проверка качества сформированности профессиональных компетенций по специальности «Системы обеспечения движения поездов» специализации «Автоматика и телемеханика на железнодорожном транспорте»;

- определение уровня подготовки выпускника к выполнению профессиональных задач и соответствия его подготовки требованиям ФГОС ВО.

### **2.2 Задачи ГИА**

- определение уровня теоретической и практической подготовки выпускников по специальности «Системы обеспечения движения поездов», специализации «Автоматика и телемеханика на железнодорожном транспорте»;

- определение степени владения и умения обучающимися применять свои знания для решения профессиональных задач в области проектирования, строительства и эксплуатации систем и устройств железнодорожной автоматики и телемеханики.

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

Цель профессионально-трудового воспитания – формирование у обучающихся осознанной профессиональной ориентации, понимания общественного смысла труда и значимости его для себя лично, ответственного, сознательного и творческого отношения к будущей деятельности, профессиональной этики, способности предвидеть изменения, которые могут возникнуть в профессиональной деятельности, и умению работать в изменённых, вновь созданных условиях труда.

Цель достигается по мере решения в единстве следующих задач:

- формирование сознательного отношения к выбранной профессии;
- воспитание чести, гордости, любви к профессии, сознательного отношения к профессиональному долгу, понимаемому как личная ответственность и обязанность;
- формирование психологии профессионала;
- формирование профессиональной культуры, этики профессионального общения;
- формирование социальной компетентности и другие задачи, связанные с имиджем профессии и авторитетом транспортной отрасли.

Цель научно-образовательного воспитания – создание условий для реализации научно-образовательного потенциала обучающихся в форме наставничества, тьюторства, научного творчества.

Цель достигается по мере решения в единстве следующих задач:

- формирование системного и критического мышления, мотивации к обучению, развитие интереса к творческой научной деятельности;
- создание в студенческой среде атмосферы взаимной требовательности к овладению знаниями, умениями и навыками;
- популяризация научных знаний среди обучающихся;
- содействие повышению привлекательности науки, поддержка научно-технического творчества;

- создание условий для получения обучающимися достоверной информации о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной науки, повышения заинтересованности в научных познаниях об устройстве мира и общества;
- совершенствование организации и планирования самостоятельной работы обучающихся как образовательной технологии формирования будущего специалиста путем индивидуальной познавательной и исследовательской деятельности

### **3 МЕСТО ГИА В СТРУКТУРЕ ОПОП**

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

Общая трудоемкость ГИА составляет 24 зачетных единиц, 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 выпускника по соответствующей специальности 23.05.05 Системы обеспечения движения поездов, специализация «Автоматика и телемеханика на железнодорожном транспорте»;
- умение изучать и обобщать литературные источники в соответствующей области знаний;
- способность самостоятельно проводить научные исследования теоретического и прикладного характера, выполнять аналитические работы, систематизировать и обобщать фактический материал;
- умение самостоятельно обосновывать выводы и практические рекомендации по результатам проведенных исследований (работы).

Выпускная квалификационная работа обучающегося должна отвечать следующим требованиям:

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

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

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

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

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

Примерный объем ВКР без приложений составляет 80-100 страниц.

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

**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 введение обосновывают актуальность выбранной темы, цель и содержание поставленных задач, формулируются объект и предмет исследования, указывается избранный метод (или методы)

исследования, сообщается, в чем заключаются теоретическая значимость и прикладная ценность полученных результатов, а также отмечаются положения, которые выносятся на защиту. В конце введения желательно раскрыть структуру выпускной квалификационной работы, т.е. дать перечень ее структурных элементов и обосновать последовательность их расположения.

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

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

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

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

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

Необходимо также обосновать достоверность полученных научных результатов.

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

**В главах основной части** ВКР подробно рассматриваются методика и техника исследования и обобщаются результаты. Все материалы, не являющиеся существенно важными для понимания решения научной задачи, выносятся в приложения. Содержание глав основной части должно точно соответствовать теме ВКР и полностью ее раскрывать. Эти главы должны показать, умение обучающегося сжато, логично и аргументировано излагать материал.

Основная часть ВКР состоит из трех-четырёх глав (определяется руководителем).

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

Вторая глава носит методический характер. Характеристика методической части предполагает описание методов сбора фактического материала и первичной информации. Обработку информации: наблюдение, сравнение, измерение, эксперимент, абстрагирование, анализ и синтез, моделирование, и т. д. Во второй главе также должны быть отображены результаты анализа, оценки состояния предмета исследования и выработаны методологические подходы к решению проблем.

Третья глава носит практический характер, в которой должна быть представлена практическая часть исследований и расчет экономического эффекта от внедрения результатов исследования.

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

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

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

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

- общие выводы по результатам работы;

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

**Библиографический список.** 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.

Требования к оформлению ВКР (текстовой и графической частей) сформулированы в Положении «Требования к оформлению текстовой и графической документации. Нормоконтроль» в последней редакции.

Требования к организации, порядку проведения государственной итоговой аттестации выпускников ИрГУПС, а также порядок подачи и рассмотрения апелляций сформулированы в Положении о порядке проведения государственной итоговой аттестации и итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования (программы бакалавриата, специалитета, магистратуры)

#### 4.3 Порядок выполнения и защиты ВКР

Выполнение ВКР																
№	Этапы выполнения ВКР	Объем в часах	Объем в з.е.	График выполнения ВКР (в неделях)												
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	Изучение литературы по проблеме, определение целей, задач и методов исследования	36	1	36												
2	Раскрытие проблемы, на основании которой предлагаются основные направления ее решения. Анализ и обработка информации.	144	4		72	72										
3	Проработка методологических подходов к решению проблемы. Описание объекта исследования, его основной характеристики и структуры.	144	4				72	72								
4	Проработка технических решений по исследуемому вопросу и разработка технологии(ий) по реализации проектных решений. Выявление основных причин исследуемой проблемы. Научно-исследовательская работа по углубленному рассмотрению проблемных вопросов. Проработка вопросов техники безопасности при проведении работ по реконструкции, ремонту и техническому обслуживанию систем и устройств железнодорожной автоматики и телемеханики. Расчет экономического эффекта от внедрения результатов исследования или сравнение проектных решений и выбор экономически целесообразного варианта. Обобщение и оценка полученных результатов исследования (работы).	396	11						36	36	36	36	36	72	72	72
5	Рецензирование работы. Подготовка к защите ВКР. Защита и оценка работы.	36	1													36
	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 / направлению подготовки, их применение при решении конкретных научно-исследовательских задач;
- развитие навыков ведения самостоятельной работы и овладение методикой исследования и экспериментирования при решении научных проблем и вопросов;
- выяснение подготовленности выпускника для самостоятельной работы на производстве, в учебном или научно-исследовательском учреждении.

#### Защита ВКР

№	Этапы защиты ВКР	Объем в часах	Объем в з.е.	График защиты ВКР (в неделях)	
				1	2
1	Подготовка студентом выпускной квалификационной работы к проверке научным руководителем для написания отзыва	71,5	1,986	71,5	
2	Предоставление выпускной квалификационной работы для отзыва научному руководителю. Подготовка студентом выпускной квалификационной работы к проверке в системе «Антиплагиат». Проверка выпускной квалификационной работы в системе «Антиплагиат».	36	1	36	
3	Защита квалификационной работы на заседании ГЭК.	0,5	0,014		0,5
Итого		108	3	108	

#### 4.3 Руководство, консультирование и рецензирование ВКР

Руководитель ВКР:

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

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

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

ВКР подлежат рецензированию. Для проведения рецензирования заведующий кафедрой направляет выполненную работу на рецензию. Состав рецензентов из числа специалистов предприятий, организаций и учреждений – заказчиков кадров соответствующего профиля и лиц, работающих в других образовательных организациях высшего образования (кроме университетского комплекса) утверждается деканом факультета по представлению заведующего кафедрой. Рецензент дает подробный анализ ВКР, рекомендует соответствующую оценку. Обучающийся знакомится с отзывом и рецензией (рецензиями) на свою ВКР не позднее, чем за 5 календарных дней до дня защиты выпускной квалификационной работы

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

Требования к оформлению ВКР (текстовой и графической частей) сформулированы в Положении «Требования к оформлению текстовой и графической документации. Нормоконтроль»

**5 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

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

<b>Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения</b>		
<b>Категория универсальных компетенций</b>	<b>Код и наименование универсальной компетенции</b>	<b>Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции</b>
Системное и критическое мышление	УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать 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
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
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе, здоровьесбережение)	УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК-7.1 Выбирает здоровьесберегающие технологии для поддержания здорового образа жизни с учетом физиологических особенностей организма
		УК-7.2 Планирует свое рабочее и свободное время с учетом достаточной физической активности, оптимально подбирает средства и методы физической культуры для обеспечения должной работоспособности
		УК-7.3 Владеет рациональными способами профилактики профессиональных заболеваний, психофизического утомления в быту и профессиональной деятельности
Безопасность жизнедеятельности	УК-8 Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	УК-8.1 Анализирует факторы вредного влияния элементов среды обитания (технических средств, технологических процессов, материалов, зданий и сооружений, природных и социальных явлений)
		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

		<p>возникновении чрезвычайной ситуации и военного конфликта</p> <p>УК-8.3 Выявляет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте; предлагает мероприятия по предотвращению чрезвычайных ситуаций</p> <p>УК-8.4 Разъясняет правила поведения при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; оказывает первую помощь, описывает способы участия в восстановительных мероприятиях</p>
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	ОПК-3.1 Применяет организационные и методические основы метрологического обеспечения при выработке требований по обеспечению безопасности движения поездов и

	и опыт производства и эксплуатации транспорта	<p>выполнении работ по техническому регулированию на транспорте</p> <p>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> <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>
Проектирование транспортных объектов	ОПК-4 Способен выполнять проектирование и расчет транспортных объектов в соответствии с требованиями нормативных документов	<p>ОПК-4.1 Владеет навыками построения технических чертежей, двухмерных и трёхмерных моделей конкретных объектов и сооружений</p> <p>ОПК-4.2 Применяет системы автоматизированного проектирования на базе отечественного и зарубежного программного обеспечения для проектирования транспортных объектов</p> <p>ОПК-4.3 Определяет силы реакций, действующих на тело, скорости ускорения точек тела в различных видах движений, анализирует кинематические схемы механических систем</p> <p>ОПК-4.4 Применяет законы механики для выполнения проектирования и расчета транспортных объектов</p> <p>ОПК-4.5 Использует методы расчета надежности систем при проектировании транспортных объектов</p> <p>ОПК-4.6 Применяет показатели надежности при формировании технических заданий и разработке технической документации</p>
Производственно-технологическая работа	ОПК-5 Способен разрабатывать отдельные этапы технологических	ОПК-5.1 Знает инструкции, технологические карты, техническую

	<p>процессов производства, ремонта, эксплуатации и обслуживания транспортных систем и сетей, анализировать, планировать и контролировать технологические процессы</p>	<p>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>
<p>Производственно-технологическая работа</p>	<p>ОПК-6 Способен организовывать проведение мероприятий по обеспечению безопасности движения поездов, повышению эффективности использования материально-технических, топливно-энергетических, финансовых ресурсов, применению инструментов бережливого производства, соблюдению охраны труда и техники безопасности</p>	<p>ОПК-6.1 Использует знание национальной политики Российской Федерации в области транспортной безопасности при оценке состояния безопасности транспортных объектов</p> <p>ОПК-6.2 Разрабатывает мероприятия по повышению уровня транспортной безопасности и эффективности использования материально-технических, топливно-энергетических, финансовых ресурсов</p> <p>ОПК-6.3 Соблюдает требования охраны труда и технику безопасности при организации и проведении работ</p> <p>ОПК-6.4 Планирует и организует мероприятия с учётом требований по обеспечению безопасности движения поездов</p>
<p>Организация и управление производством</p>	<p>ОПК-7 Способен организовывать работу предприятий и его подразделений, направлять деятельность на развитие производства и материально-технической базы, внедрение новой техники на основе рационального и эффективного использования технических и материальных ресурсов; находить и принимать обоснованные управленческие решения на основе теоретических знаний по экономике и организации производства</p>	<p>ОПК-7.1 Оценивает экономическую эффективность управленческих решений и определяет основные факторы внешней и внутренней среды, оказывающие влияние на состояние и перспективы развития 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</p>

		транспорта для безбарьерного обслуживания пассажиров из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья
Организационно-кадровая работа	ОПК-8 Способен руководить работой по подготовке, переподготовке, повышению квалификации и воспитанию кадров	ОПК-8.1 Знает основы трудового законодательства и принципы организации работы по подготовке, переподготовке, повышению квалификации и воспитанию кадров. Владеет навыками кадрового делопроизводства и договорной работы
		ОПК-8.2 Применяет нормативно-правовую базу при заключении трудовых договоров и дополнительных соглашений к трудовым договорам
		ОПК-8.3 Разрабатывает программы подготовки, переподготовки, повышения квалификации работников организации
Организационно-кадровая работа	ОПК-9 Способен контролировать правильность применения системы оплаты труда и материального, и нематериального стимулирования работников	ОПК-9.1 Знает виды оплаты труда, основы материального и нематериального стимулирования работников для повышения производительности труда
		ОПК-9.2 Имеет навыки трудовой мотивации сотрудников, реализации различных социальных программ, проведения корпоративных мероприятий
Исследования	ОПК-10 Способен формулировать и решать научно-технические задачи в области своей профессиональной деятельности	ОПК-10.1 Знает основные направления научно-исследовательской деятельности в эксплуатации объектов транспорта; принципы построения алгоритмов решения научно-технических задач в профессиональной деятельности
		ОПК-10.2 Владеет навыками самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области проведения поиска и отбора информации, математического и имитационного моделирования транспортных объектов

#### Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Задача профессиональной деятельности	Объект или область знания	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)
Тип задач профессиональной деятельности: производственно-технологический				
- Организация эксплуатации и технического обслуживания систем обеспечения движения поездов, диагностика и надзор за их	Устройства автоматики и телемеханики железных дорог и метрополитенов; Предприятия и организации по производству, эксплуатации,	ПК-1. Способен организовывать и выполнять работы (технологические процессы) по монтажу, эксплуатации, техническому обслуживанию, ремонту и	ПК-1.1 Применяет знания устройства, принципа действия, технических характеристик и конструктивных особенностей основных элементов, узлов и устройств системы	ПС 17.017

<p>безопасной эксплуатацией;</p> <p>- организация производственно-технологических процессов технического обслуживания и ремонта систем обеспечения движения поездов;</p> <p>- разработка технологической документации по производству и ремонту систем обеспечения движения поездов;</p> <p>- надзор за качеством проведения и соблюдением технологии работ по производству, техническому обслуживанию и ремонту систем обеспечения движения поездов;</p> <p>- разработка и использование типовых методов расчета надежности элементов систем обеспечения движения поездов;</p> <p>- эффективное использование материалов и оборудования при техническом обслуживании и ремонте систем обеспечения движения поездов</p>	<p>техническому обслуживанию и ремонту устройств автоматики, телемеханики и связи;</p> <p>Технологические процессы на объектах систем обеспечения движения поездов</p>	<p>модернизации объектов системы обеспечения движения поездов на основе знаний об особенностях функционирования её основных элементов и устройств, а так же правил технического обслуживания и ремонта</p>	<p>обеспечения движения поездов</p>			
			<p>ПК-1.2 Использует знания фундаментальных инженерных теорий для организации и выполнения работ по монтажу, эксплуатации, техническому обслуживанию, ремонту и модернизации системы обеспечения движения поездов</p>	<p>ПС 17.017</p>		
					<p>ПК-1.3 Использует в профессиональной деятельности умение работать со специализированным программным обеспечением, базами данных, автоматизированными рабочими местами при организации технологических процессов в системах обеспечения движения поездов</p>	<p>ПС 17.017</p>
				<p>ПК-2. Способен использовать нормативно-технические документы для контроля качества и безопасности технологических процессов эксплуатации, технического обслуживания и ремонта систем обеспечения движения поездов, их модернизации, оценки влияния качества продукции на безопасность движения поездов, использовать технические средства для диагностики технического состояния систем</p>	<p>ПК-2.1 Применяет принципы и методы диагностирования технического состояния объектов, для оценки необходимых объёмов работ по техническому обслуживанию и модернизации системы обеспечения движения поездов</p>	<p>ПС 17.017</p>
					<p>ПК-2.2 Производит оценку взаимного влияния элементов системы обеспечения движения поездов и факторов, воздействующих на работоспособность и надёжность оборудования системы обеспечения движения поездов с использованием современных научно-обоснованных методик</p>	<p>ПС 17.017</p>
					<p>ПК-2.3 Анализирует виды, причины возникновения несоответствий функционирования и технических отказов в устройствах системы обеспечения движения поездов с</p>	<p>ПС 17.017</p>

			использованием современных методов диагностирования и расчёта показателей качества	
			ПК-2.4 Применяет знания теоретических положений о классификации, свойствах и характеристиках материалов, для оценки их пригодности к использованию в составе оборудования системы обеспечения движения поездов, применяет способы подбора и эффективного использования материалов, нормы расхода материалов, запасных частей и электроэнергии при эксплуатации, техническом обслуживании и ремонте объектов системы обеспечения движения поездов	ПС 17.017
		ПК-4. Способен осуществлять работы по проектированию, внедрению, техническому обслуживанию, ремонту и модернизации релейного и микропроцессорного оборудования, устройств и сооружений станционных и перегонных систем железнодорожной автоматики и телемеханики	ПК-4.1 Применяет знания устройства, принципа действия, технических характеристик и конструктивных особенностей основных элементов, узлов и устройств релейных и микропроцессорных систем железнодорожной автоматики и телемеханики, а также систем контроля параметров подвижного состава	ПС 17.017
			ПК-4.2 Использует знания фундаментальных инженерных теорий для расчёта параметров и технических характеристик основных узлов и устройств при проектировании, внедрении, технической эксплуатации и модернизации систем железнодорожной автоматики и телемеханики, а также систем контроля параметров подвижного состава	ПС 17.017



			ПК-4.3 Применяет в профессиональной деятельности методы диагностирования параметров оборудования и проведения специальных измерений, порядок и правила технической эксплуатации устройств, а также работает со специализированным программным обеспечением при организации технической эксплуатации устройств и систем железнодорожной автоматики и телемеханики, а также систем контроля параметров подвижного состава	ПС 17.017
Тип задач профессиональной деятельности: организационно-управленческий				
<p>- Планирование работы коллектива исполнителей, нахождение компромисса между различными требованиями (стоимости, качества, безопасности и сроков исполнения) как при долгосрочном, так и при краткосрочном планировании;</p> <p>- организация работ по повышению квалификации персонала;</p> <p>- выбор оптимальных (рациональных) решений</p> <p>- внедрение в производство достижений отечественной и зарубежной науки и техники</p>	<p>Коллективы групп исполнителей на уровне структурного подразделения (линейного предприятия) по направлению деятельности «Системы обеспечения движения поездов»</p> <p>технологические процессы на объектах систем обеспечения движения поездов</p>	<p>ПК-3. Способен организовывать работу профессиональных коллективов исполнителей, находить и принимать управленческие решения в области контроля и управления качеством производства работ, организовывать обучение персонала на объектах системы обеспечения движения поездов</p>	ПК-3.1 Планирует, анализирует и контролирует деятельность бригад (коллективов производственных участков, линейных предприятий) по эксплуатации, техническому обслуживанию, ремонту и модернизации объектов системы обеспечения движения поездов, в том числе в нестандартных ситуациях	ПС 17.017
			ПК-3.2 Разрабатывает и контролирует организационно-технические мероприятия по предупреждению отказов объектов системы обеспечения движения поездов для создания условий, повышающих качество выполнения работ по эксплуатации, техническому обслуживанию, ремонту и модернизации объектов системы обеспечения движения поездов в краткосрочной и долгосрочной перспективе	ПС 17.017
			ПК-3.3 Организует (согласно правилам и нормативным срокам)	ПС 17.017

			проведение производственных инструктажей, технической учёбы по профилям проводимых работ; повышение квалификации персонала в области эксплуатации, технического обслуживания, ремонта и модернизации объектов системы обеспечения движения поездов	
			ПК-3.4 Управляет работами по ведению производственной технической документации; сопровождает (осуществляет) внедрение в производство достижений современной отечественной и зарубежной науки и техники	ПС 17.017

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

<b>Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения</b>		
Категория универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
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

<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: производственно-технологический				
- Разработка технологической документации по производству и ремонту систем	- Устройства автоматики и телемеханики железных дорог и метрополитенов;	ПК-2 Способен использовать нормативно-технические документы для контроля качества и безопасности технологических	ПК-2.1 Применяет принципы и методы диагностирования технического состояния объектов, для оценки необходимых объёмов	ПС 17.017

<p>обеспечения движения поездов; - ведение технической документации; - разработка и использование типовых методов расчета надежности элементов систем обеспечения движения поездов</p>	<p>- предприятия и организации по производству, эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту устройств автоматики, телемеханики и связи технологические процессы на объектах систем обеспечения движения поездов</p>	<p>процессов эксплуатации, технического обслуживания и ремонта систем обеспечения движения поездов, их модернизации, оценки влияния качества продукции на безопасность движения поездов, использовать технические средства для диагностики технического состояния систем</p>	<p>работ по техническому обслуживанию и модернизации системы обеспечения движения поездов</p>	
			<p>ПК-2.2 Производит оценку взаимного влияния элементов системы обеспечения движения поездов и факторов, воздействующих на работоспособность и надёжность оборудования системы обеспечения движения поездов с использованием современных научно-обоснованных методик</p>	<p>ПС 17.017</p>
			<p>ПК-2.3 Анализирует виды, причины возникновения несоответствий функционирования и технических отказов в устройствах системы обеспечения движения поездов с использованием современных методов диагностирования и расчёта показателей качества</p>	<p>ПС 17.017</p>
			<p>ПК-2.4 Применяет знания теоретических положений о классификации, свойствах и характеристиках материалов, для оценки их пригодности к использованию в составе оборудования системы обеспечения движения поездов, применяет способы подбора и эффективного использования материалов, нормы расхода материалов, запасных частей и электроэнергии при эксплуатации, техническом обслуживании и ремонте объектов системы обеспечения движения поездов</p>	<p>ПС 17.017</p>
		<p>ПК-4 Способен осуществлять работы по проектированию, внедрению,</p>	<p>ПК-4.1 Применяет знания устройства, принципа действия, технических характеристик и</p>	<p>ПС 17.017</p>

		техническому обслуживанию, ремонту и модернизации релейного и микропроцессорного оборудования, устройств и сооружений станционных и перегонных систем железнодорожной автоматики и телемеханики	конструктивных особенностей основных элементов, узлов и устройств релейных и микропроцессорных систем железнодорожной автоматики и телемеханики, а также систем контроля параметров подвижного состава	
			ПК-4.2 Использует знания фундаментальных инженерных теорий для расчёта параметров и технических характеристик основных узлов и устройств при проектировании, внедрении, технической эксплуатации и модернизации систем железнодорожной автоматики и телемеханики, а также систем контроля параметров подвижного состава	ПС 17.017
			ПК-4.3 Применяет в профессиональной деятельности методы диагностирования параметров оборудования и проведения специальных измерений, порядок и правила технической эксплуатации устройств, а также работает со специализированным программным обеспечением при организации технической эксплуатации устройств и систем железнодорожной автоматики и телемеханики, а также систем контроля параметров подвижного состава	ПС 17.017

<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: производственно-технологический				
- организация эксплуатации и технического обслуживания систем	Устройства автоматики и телемеханики	ПК-1. Способен организовывать и выполнять работы (технологические	ПК-1.1. Знает устройство, принцип действия, технические характеристики и	17.017 Работник по обслуживанию и ремонту устройств

<p>обеспечения движения поездов, диагностика и надзор за их безопасной эксплуатацией;</p> <p>- организация производственно-технологических процессов технического обслуживания и ремонта систем обеспечения движения поездов;</p> <p>- разработка технологической документации по производству и ремонту систем обеспечения движения поездов;</p> <p>- надзор за качеством проведения и соблюдением технологии работ по производству, техническому обслуживанию и ремонту систем обеспечения движения поездов;</p> <p>- разработка и использование типовых методов расчета надежности элементов систем обеспечения движения поездов;</p> <p>- эффективное использование материалов и оборудования при техническом обслуживании и ремонте систем обеспечения движения поездов.</p>	<p>железных дорог и метрополитенов;</p> <p>Предприятия и организации по производству, эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту устройств автоматики, телемеханики и связи;</p> <p>Технологические процессы на объектах систем обеспечения движения поездов</p>	<p>процессы) по монтажу, эксплуатации, техническому обслуживанию, ремонту и модернизации объектов системы обеспечения движения поездов на основе знаний об особенностях функционирования её основных элементов и устройств, а так же правил технического обслуживания и ремонта</p>	<p>конструктивные особенности основных элементов, узлов и устройств системы обеспечения движения поездов</p>	<p>железнодорожной автоматики и телемеханики</p>
			<p>ПК-1.2. Использует знания фундаментальных инженерных теорий для организации и выполнения работ по монтажу, эксплуатации, техническому обслуживанию, ремонту и модернизации системы обеспечения движения поездов</p>	
			<p>ПК-1.3. Использует в профессиональной деятельности умение работать со специализированным программным обеспечением, базами данных, автоматизированными рабочими местами при организации технологических процессов в системах обеспечения движения поездов</p>	
		<p>ПК-2. Способен использовать нормативно-технические документы для контроля качества и безопасности технологических процессов эксплуатации, технического обслуживания и ремонта систем обеспечения движения поездов, их модернизации, оценки влияния качества продукции на безопасность движения поездов, использовать технические средства для диагностики технического состояния систем</p>	<p>ПК-2.1. Применяет принципы и методы диагностирования технического состояния объектов, для оценки необходимых объемов работ по техническому обслуживанию и модернизации системы обеспечения движения поездов</p>	<p>17.017 Работник по обслуживанию и ремонту устройств железнодорожной автоматики и телемеханики</p>
		<p>ПК-2.2. Производит оценку взаимного влияния элементов системы обеспечения движения поездов и факторов, воздействующих на работоспособность и надёжность оборудования системы обеспечения движения поездов с использованием современных научно-обоснованных методик</p>		
		<p>ПК-2.3. Анализирует виды, причины возникновения несоответствий</p>		

			<p>функционирования и технических отказов в устройствах системы обеспечения движения поездов с использованием современных методов диагностирования и расчета показателей качества</p>	
			<p>ПК-2.4. Знает и применяет теоретические положения о классификации, свойствах и характеристиках материалов, для оценки их пригодности к использованию в составе оборудования системы обеспечения движения поездов, применяет способы подбора и эффективного использования материалов, нормы расхода материалов, запасных частей и электроэнергии при эксплуатации, техническом обслуживании и ремонте объектов системы обеспечения движения поездов</p>	
		<p>ПК-4. Способен осуществлять работы по проектированию, внедрению, техническому обслуживанию, ремонту и модернизации релейного и микропроцессорного оборудования, устройств и сооружений станционных и перегонных систем железнодорожной автоматики и телемеханики</p>	<p>ПК-4.1. Знает устройство, принцип действия, технические характеристики и конструктивные особенности основных элементов, узлов и устройств релейных и микропроцессорных систем железнодорожной автоматики и телемеханики, а также систем контроля параметров подвижного состава</p>	<p>17.017 Работник по обслуживанию и ремонту устройств железнодорожной автоматики и телемеханики</p>
			<p>ПК-4.2. Использует знания фундаментальных инженерных теорий для расчета параметров и технических характеристик основных узлов и устройств при проектировании, внедрении, технической эксплуатации и</p>	

			<p>модернизации систем железнодорожной автоматики и телемеханики, а также систем контроля параметров подвижного состава</p> <p>ПК-4.3. Способен применять в профессиональной деятельности методы диагностирования параметров оборудования и проведения специальных измерений, порядок и правила технической эксплуатации устройств, а также умение работать со специализированным программным обеспечением при организации технической эксплуатации устройств и систем железнодорожной автоматики и телемеханики, а также систем контроля параметров подвижного состава</p>	
Тип задач профессиональной деятельности: организационно-управленческий				
<p>- осуществление технического контроля и управления качеством при проектировании, изготовлении, эксплуатации, техническом обслуживании и ремонте систем обеспечения движения поездов;</p> <p>- планирование работы коллектива исполнителей, нахождение компромисса между различными требованиями (стоимости, качества, безопасности и сроков исполнения) как при долгосрочном, так и при краткосрочном планировании;</p> <p>- организация работ по повышению квалификации персонала;</p> <p>- ведение технической документации;</p>	<p>Коллективы групп исполнителей на уровне структурного подразделения (линейного предприятия) по направлению деятельности «Системы обеспечения движения поездов»;</p> <p>Технологические процессы на объектах систем обеспечения движения поездов</p>	<p>ПК-3. Способен организовывать работу профессиональных коллективов исполнителей, находить и принимать управленческие решения в области контроля и управления качеством производства работ, организовывать обучение персонала на объектах системы обеспечения движения поездов</p>	<p>ПК-3.1. Планирует, анализирует и контролирует деятельность бригад (коллективов производственных участков, линейных предприятий) по эксплуатации, техническому обслуживанию, ремонту и модернизации объектов системы обеспечения движения поездов, в том числе в нестандартных ситуациях</p> <p>ПК-3.2. Разрабатывает и контролирует организационно-технические мероприятия по предупреждению отказов объектов системы обеспечения движения поездов для создания условий, повышающих качество выполнения работ по эксплуатации,</p>	<p>17.017 Работник по обслуживанию и ремонту устройств железнодорожной автоматики и телемеханики</p>

<p>- выбор оптимальных (рациональных) решений;</p> <p>- внедрение в производство достижений отечественной и зарубежной науки и техники.</p>			<p>техническому обслуживанию, ремонту и модернизации объектов системы обеспечения движения поездов в краткосрочной и долгосрочной перспективе</p>	
			<p>ПК-3.3. Организует (согласно правилам и нормативным срокам) проведение производственных инструктажей, технической учёбы по профилям проводимых работ; повышение квалификации персонала в области эксплуатации, технического обслуживания, ремонта и модернизации объектов системы обеспечения движения поездов</p>	
			<p>ПК-3.4. Способен управлять работами по ведению производственной технической документации; сопровождать (осуществлять) внедрение в производство достижений современной отечественной и зарубежной науки и техники</p>	

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

<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: производственно-технологический				
- организация эксплуатации и технического обслуживания систем обеспечения движения поездов, диагностика и надзор за их безопасной эксплуатацией;	Устройства автоматики и телемеханики железных дорог и метрополитенов; Предприятия и организации по производству, эксплуатации, техническому обслуживанию и	ПК-2. Способен использовать нормативно-технические документы для контроля качества и безопасности технологических процессов эксплуатации, технического обслуживания и ремонта систем обеспечения движения поездов, их модернизации, оценки влияния качества продукции на безопасность движения поездов, использовать технические средства для диагностики технического состояния систем	ПК-2.1. Применяет принципы и методы диагностирования технического состояния объектов, для оценки необходимых объемов работ по техническому обслуживанию и модернизации системы	17.017 Работник по обслуживанию и ремонту устройств железнодорожной автоматики и телемеханики, а также на основе анализа опыта подготовки специалистов в области систем



<p>- организация производственно-технологических процессов технического обслуживания и ремонта систем обеспечения движения поездов;</p> <p>- разработка технологической документации по производству и ремонту систем обеспечения движения поездов;</p> <p>- надзор за качеством проведения и соблюдением технологии работ по производству, техническому обслуживанию и ремонту систем обеспечения движения поездов;</p> <p>- разработка и использование типовых методов расчета надежности элементов систем обеспечения движения поездов;</p> <p>- эффективное использование материалов и оборудования при техническом обслуживании и ремонте систем обеспечения движения поездов.</p>	<p>ремонту устройств автоматики, телемеханики и связи; Технологические процессы на объектах систем обеспечения движения поездов</p>		<p>обеспечения движения поездов</p> <p>ПК-2.2. Производит оценку взаимного влияния элементов системы обеспечения движения поездов и факторов, воздействующих на работоспособность и надёжность оборудования системы обеспечения движения поездов с использованием современных научно-обоснованных методик</p> <p>ПК-2.3. Анализирует виды, причины возникновения несоответствий функционирования и технических отказов в устройствах системы обеспечения движения поездов с использованием современных методов диагностирования и расчета показателей качества</p> <p>ПК-2.4. Знает и применяет теоретические положения о классификации, свойствах и характеристиках материалов, для оценки их пригодности к использованию в составе оборудования системы обеспечения движения поездов, применяет способы подбора и эффективного использования материалов, нормы расхода материалов, запасных частей и электроэнергии при эксплуатации, техническом</p>	<p>обеспечения движения поездов</p>
---	---	--	---	-------------------------------------

			обслуживании и ремонте объектов системы обеспечения движения поездов	
		ПК-4. Способен осуществлять работы по проектированию, внедрению, техническому обслуживанию, ремонту и модернизации релейного и микропроцессорного оборудования, устройств и сооружений станционных и перегонных систем железнодорожной автоматики и телемеханики	ПК-4.1. Знает устройство, принцип действия, технические характеристики и конструктивные особенности основных элементов, узлов и устройств релейных и микропроцессорных систем железнодорожной автоматики и телемеханики, а также систем контроля параметров подвижного состава	17.017 Работник по обслуживанию и ремонту устройств железнодорожной автоматики и телемеханики, а также на основе анализа опыта подготовки специалистов в области систем обеспечения движения поездов
	ПК-4.2. Использует знания фундаментальных инженерных теорий для расчета параметров и технических характеристик основных узлов и устройств при проектировании, внедрении, технической эксплуатации и модернизации систем железнодорожной автоматики и телемеханики, а также систем контроля параметров подвижного состава			
	ПК-4.3. Способен применять в профессиональной деятельности методы диагностирования параметров оборудования и проведения специальных измерений, порядок и правила технической эксплуатации устройств, а также умение работать со специализированным программным обеспечением при			

			организации технической эксплуатации устройств и систем железнодорожной автоматики и телемеханики, а также систем контроля параметров подвижного состава	
--	--	--	--	--

<b>5.4 Описание показателей и критериев оценивания компетенций.</b>					
<b>Шкала оценивания компетенций на защите ВКР</b>					
<b>5.4.1 Шкала оценивания компетенций на защите ВКР</b>					
	«отлично»	«хорошо»	«удовлетворительно»	«неудовлетворительно»	
<b>5.4.2 Показатели и критерии оценивания компетенций на защите ВКР</b>					
№	Показатели оценивания компетенций на защите ВКР (коды компетенций)	Критерии оценивания компетенций на защите ВКР (в соответствии с принятой шкалой)			
		«отлично»	«хорошо»	«удовлетворительно»	«неудовлетворительно»
1	Уровень теоретической и научно-исследовательской проработки проблемы (УК-1, ОПК-10)	Содержание работы полностью соответствует выбранной(ому) специальности / направлению подготовки 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; студент плохо ориентируется в предметной области специальности / направления подготовки ..... ....., недостаточность самостоятельности исследования, шаткость, либо отсутствие теоретического основания, несвязность изложения, недостоверность содержащихся в работ положений и выводов, или их несоответствие целям и задача исследования, слабая аргументированность
2	Качество анализа проблемы (ПК-1, ПК-2)	В работе проведен количественный анализ проблемы, который	Основные положения работы раскрыты на достаточном теоретическом	Исследуемая проблема в основном раскрыта, но не отличается новизной, теоретической	Работа является результатом компиляции, а не личных исследований выпускника; содержит существенные

		подкрепляет теорию и иллюстрирует реальную ситуацию, приведены таблицы сравнений графики, диаграммы, формулы, показывающие умение автора анализировать результаты исследования	и методологическом уровне	глубиной и аргументированностью	теоретико-методологические ошибки и поверхностную аргументацию основных положений
3	Полнота и системность вносимых предложений по рассматриваемой проблеме (ПК-4, ПК-3)	Работа обладает ярко выраженным системным характером. В работе отчетливо выделена цель и грамотно сформулированы задачи исследования; раскрыта актуальность темы исследования; выводы логичны и соответствуют целям и задачам работы; ВКР имеет высокую научно-методическую, или практическую значимость; в работе дан обстоятельный анализ степени теоретического исследования проблемы, различных подходов к ее решению	В работе отчетливо выделена цель и задачи исследования. Введение к ВКР недостаточно полно раскрывает актуальность темы исследования. Выводы адекватны полученным результатам, но имеют незначительные погрешности. Обзор литературы по теме ВКР представлен в полной мере, раскрывает научные аспекты текущего состояния изученной проблематики, но занимает объем, значительно превышающий собственные результаты исследований	В работе не прослеживается системность. Страдает научная стилистика изложения материала. Теоретические положения слабо связаны с целью исследований, практические рекомендации носят формальный бездоказательный характер. Таблицы, графики, наглядный материал в ВКР не соответствуют правилам оформления работы. Обзор литературы фрагментарный, без охвата всего временного интервала исследования по данной теме, современная литература отсутствует, или ее очень мало	Работа не обладает системным характером; аналитический обзор литературы по теме ВКР акцентирован на литературе ограниченного временного интервала, небольшой объем проанализированного литературного материала, большая часть источников опосредованно связана с темой работы, не раскрывает научных аспектов современного состояния изученной проблематики
4	Уровень апробации работы и публикаций (ПК-2)	Сделаны доклады по материалам ВКР на конференциях и семинарах всероссийского и международного	Апробация результатов работы представлена в материалах всероссийских, региональных и вузовских	Сделаны доклады по материалам ВКР на научных студенческих конференциях факультета	Представленные публикации не относятся к теме заявленной ВКР; представлена отрицательная рецензия внешнего рецензента с

		уровней. Получены патенты на изобретения или полезные модели, свидетельства о регистрации программ для ЭВМ или баз данных	научно-практических конференций		указанием низкой степени апробации работы и обоснованием неудовлетворительной оценки
5	Объем экспериментальных исследований и степень внедрения в производство (ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ОПК-10)	Объем экспериментальных исследований, представленных в ВКР значителен. Практические приложения к работе (акты внедрения результатов исследований в производство, или рекомендации к внедрению) иллюстрируют достижения автора и подкрепляют его выводы	Объем экспериментальных исследований, проведенных автором достаточен, практические рекомендации по внедрению результатов работы в производство обоснованы	Объем экспериментальных исследований, проведенных автором не достаточен, практические рекомендации по внедрению результатов работы в производство не обоснованы	ВКР выполнена фрагментарно, состоит из отдельных, не связанных между собой блоков; содержание работы не соответствует теме и специальности / направлению подготовки
6	Самостоятельность разработки (ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4)	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 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

7	Степень владения современными программными продуктами и компьютерными технологиями (УК-4)	Результаты работы и ее защиты свидетельствуют о профессиональной компетентности выпускника, определяемой специальной подготовкой в предметной области и в области информационных технологий	Результаты работы и ее защиты свидетельствуют о достаточной компетентности и выпускника, определяемой специальной подготовкой в предметной области и в области применения современных программных продуктов и информационных технологий	Содержание приложений, основанных на использовании программных продуктов, не освещает решения поставленных задач	Обучающийся не владеет в достаточной степени программными продуктами, на основе которых выполнены разделы ВКР
8	Навыки публичной дискуссии, защиты собственных научных идей, предложений и рекомендаций (УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6, УК-7, УК-8)	Обучающийся полностью справился с индивидуальным заданием на ВКР, творчески выполнив все этапы задания, и представил работу к защите. Обучающийся легко ориентируется по материалу ВКР и дает развернутые и полные ответы на вопросы членов ГЭК	Обучающийся правился с индивидуальным заданием на ВКР, выполнив все этапы задания, и представил работу к защите. Обучающийся способен дискутировать по отдельным вопросам, задаваемым членами ГЭК по материалу ВКР	Обучающийся с трудом отвечает на вопросы членов ГЭК. Обучающийся не в полной мере справился с индивидуальным заданием на ВКР. Часть ВКР представляет собой базовый вариант законченного исследования или методической разработки	Доклад обучающегося на защите ВКР происходит в виде плохо осмысленного прочтения материала
9	Качество презентации результатов работы (УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6, УК-7, УК-8)	Стиль изложения научный с корректными ссылками на источники; выпускник продемонстрировал свободное владение материалом, уверенно излагал результаты исследования (работы), представил презентацию, в полной мере отражающую суть ВКР	Стиль изложения научный с корректными ссылками на источники (с незначительными замечаниями); выпускник продемонстрировал свободное владение материалом, уверенно излагал результаты исследования (работы), представил презентацию, в достаточной степени	Стиль изложения не в достаточной степени соответствует научному стилю; выпускник продемонстрировал достаточно свободное владение материалом, представил презентацию, в достаточной степени отражающую суть ВКР. Но были допущены значительные неточности при изложении материала, влияющие на суть понимания основного	Стиль изложения не соответствует научному стилю; выпускник не продемонстрировал владение материалом, изложение хода и результатов исследования не отражает суть ВКР

			отражающую суть ВКР	содержания ВКР, достоверность некоторых выводов не доказана	
10	Общий уровень культуры общения с аудиторией (ОПК-8)	Выпускник обладает высоким уровнем культуры общения с аудиторией	Выпускник обладает высоким уровнем культуры общения с аудиторией	Выпускник обладает средним уровнем культуры общения с аудиторией	Общий уровень культуры общения с аудиторией низкий
11	Готовность к практической деятельности в условиях изменения профессиональной деятельности в рамках предметной области знаний и практических навыков (ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ОПК-10)	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

### 5.5 Типовые контрольные задания, необходимые для оценки результатов освоения образовательной программы

#### 5.5.1 Тематика выпускных квалификационных работ

1	Проектирование микропроцессорной централизации (варианты) на железнодорожной станции (на примере конкретной станции железной дороги)
2	Проектирование релейно-процессорной централизации (варианты) на железнодорожной станции (на примере конкретной станции железной дороги)
3	Проектирование современных систем интервального регулирования движения поездов на перегоне (на примере конкретного перегона железной дороги)
4	Оборудование участка железной дороги (на примере конкретного участка железной дороги) системой диспетчерской централизации (варианты)

5	Внедрение современных систем автоматики на железнодорожной станции, перегоне, участке железной дороги
6	Обеспечение электромагнитной совместимости систем тягового и нетягового электроснабжения и устройств СЦБ
7	Повышение эффективности работы рельсовых цепей в условиях пропуска поездов повышенного веса и длины
8	Повышение эффективности защиты от грозовых и коммутационных перенапряжений устройств СЦБ на станции, перегоне, участке железной дороги
9	Оборудование железнодорожного участка (на примере конкретного участка железной дороги) современными системами контроля параметров подвижного состава
10	Разработка энергоэффективных, энергосберегающих и природоохранных технологий в хозяйстве автоматики и телемеханики
11	Повышение пропускной, провозной способности на участке (на примере конкретного участка железной дороги)
12	Разработка и отладка стенда (макета, установки) для освоения теоретических и практических навыков по изучению, обслуживанию и ремонту железнодорожной автоматики и телемеханики
<b>5.5.2 Перечень типовых вопросов на защите ВКР</b>	
1	Какой тип рельсовых цепей предполагается на смежной станции?
2	Какой тип оптической системы в светофоре автоблокировки
3	Какой вариантный маршрут реализуется для пропуска поездного состава через промежуточную станцию?
4	Какой получаемый код и показание локомотивного светофора будет при заданном сигнале на выходе фильтра АЛСН ?
5	Какой класс надежности реле НМШ1-1800?
6	Как измеряется асимметрия рельсовой цепи?
7	Покажите источники электрической энергии по схематическому плану станции
8	Как отменить маневровый маршрут следования по станции ?
9	Покажите принципиальную схему установки и размыкания маршрута приёма на промежуточную станцию
10	Какова жильность кабеля от поста ЭЦ до напольных объектов СЦБ (стрелки 4)?
11	Какое будет показание входного и предвходного светофора при маршруте приёма на станцию?
12	Какой тип привода и рода тока используется на станции для управления стрелочным электроприводом ?
13	Как были выбраны номиналы несущих и модулирующих частот в рельсовых цепях тональной частоты перегона?
14	Какое количество сигналов ТС, команд ТУ и состав оборудования на станции для контролируемого пункта системы ДЦ «Сетунь»?
15	Какое положение всех стрелок, входящих в маршрут приёма на станцию на боковой путь?
16	Поясните как выбирались ординаты напольных объектов СЦБ
17	Каковы возможные причины отказов АЛСН?
18	Поясните возможные причины возникновения неисправности «перегорание ламп входного светофора» и действия дежурного электромеханика при её возникновении
19	Поясните возможные причины возникновения неисправности «потеря контроля стрелки» и действия дежурного электромеханика и ДСП при её возникновении
20	Поясните возможные причины возникновения неисправности «ложная занятость стрелочной секции» и действия дежурного электромеханика и ДСП при её возникновении
21	Поясните как были выбраны места установки светофоров при трёхзначной сигнализации
22	Какой тип КППШ установлен на данной сигнальной точке №7?
23	Как задается маршрут приёма на станцию на боковой путь (в основном режиме, а также с помощью вспомогательного управления)?
24	Как отменить маршрут приёма на станцию на боковой путь?
25	Как провести искусственную разделку секций, замкнутых в маршруте?
<b>5.6 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов освоения образовательной программы</b>	
<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>	



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

- 1 оценка уровня сформированности компетенций по результатам теоретического обучения обучающегося – определяется как среднее арифметическое оценок (с точностью до десятых долей), полученных по всем дисциплинам и практикам, в том числе НИР, предусмотренным учебным планом;
- 2 оценка публичной защиты обучающимся ВКР в соответствии с показателями и критериями;
- 3 оценка ВКР рецензентом;
- 4 оценка ВКР руководителем;
- 5 оценка результатов освоения образовательной программы обучающимся определяется как среднее арифметическое оценок, перечисленных в первых четырех пунктах данных методических материалов;
- 6 итоговая оценка публичной защиты ВКР – оценка, идущая в приложение к диплому, – это оценка результатов освоения образовательной программы обучающимся, округленная до ближайшего целого значения

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

Учебно-методическое и информационное обеспечение ГИА представляет собой объединение соответствующих разделов рабочих программ учебных дисциплин и практик, предусмотренных учебным планом по программе специалитета специальности 23.05.05 Системы обеспечения движения поездов специализация «Автоматика и телемеханика на железнодорожном транспорте», утвержденного Учёным советом ИрГУПС от 20.05.2019 г. протокол № 10.

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

1	Корпуса А, Л, Т, Н КриЖТ ИрГУПС находятся по адресу г. Красноярск, ул. Новая Заря, д. 2И
2	Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, выполнения курсовых работ, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованные специализированной мебелью и техническими средствами обучения (ноутбук, проектор, экран), служащими для представления учебной информации большой аудитории. Для проведения занятий лекционного типа имеются учебно-наглядные пособия (презентации).
3	Специализированные учебные лаборатории, г. Красноярск, ул. Новая Заря, д. 2, ауд. Л-107, Т-30, А-403, А-412, А-414, полигон действующей железнодорожной техники КриЖТ ИрГУПС
4	Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой, подключенной к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», и обеспечены доступом в электронную информационно-образовательную среду КриЖТ ИрГУПС. Помещения для самостоятельной работы обучающихся: – читальный зал библиотеки; – компьютерные классы А-224, А-409, А-414, Л-203, Л-204, Л-214, Л-404, Л-410, Н-204, Н-207, Т-46, Т-5.

#### **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.

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 Университетом.

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 Университете.

Апелляция на повторное проведение защиты ВКР не принимается