

РОСЖЕЛДОР

**Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
"Ростовский государственный университет путей сообщения"
(ФГБОУ ВО РГУПС)**

УТВЕРЖДАЮ

Директор филиала А.А. Завьялов

28.06.2024 г.

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

Сертификат: 0091dd6ed1bd1af2133d99c45a5c4eec3c
Владелец: Завьялов Андрей Александрович
Действителен: с 02.08.2023 по 25.10.2024

Кафедра "Социально-гуманитарные, естественнонаучные и общепрофессиональные
дисциплины"

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

ЗБ.01 Д. "Выполнение и защита выпускной квалификационной работы"

по Учебному плану

подготовки специалистов по специальности
23.05.05 Системы обеспечения движения поездов

специализация программы специалитета
Автоматика и телемеханика на железнодорожном транспорте

Квалификация выпускника "Инженер путей сообщения", ФГОС ВО 3++

Воронеж
2024

Автор-составитель Гордиенко Екатерина Петровна предлагает настоящую Рабочую программу государственной итоговой аттестации в качестве материала для проектирования Образовательной программы РГУПС и осуществления учебно-воспитательного процесса по федеральному государственному образовательному стандарту высшего образования.

Рабочая программа дисциплины рассмотрена на кафедре "Социально-гуманитарные, естественнонаучные и общепрофессиональные дисциплины".

Заведующий кафедрой

О.А. Лукин

Экспертизу Рабочей программы дисциплины провел(а): Балакирев Вячеслав Викторович, начальник службы автоматики и телемеханики, Юго-Восточная дирекция инфраструктуры - структурное подразделение центральной дирекции инфраструктуры - филиал ОАО "РЖД".

Наименование, цель и задача дисциплины

Целью государственной итоговой аттестации является выявление сформированности компетенций, предусмотренных федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по специальности 23.05.05 «Системы обеспечения движения поездов» и образовательной программой по специальности 23.05.05 «Системы обеспечения движения поездов» по специализации «Автоматика и телемеханика на железнодорожном транспорте», а также определение наличия совокупности знаний, полученных обучающимися в процессе обучения, и их умения практически применять теоретические знания в различных областях управления эксплуатационной работой железных дорог при решении конкретных задач, возникающих в их профессиональной деятельности.

Государственная итоговая аттестация по специальности 23.05.05 «Системы обеспечения движения поездов» по специализации «Автоматика и телемеханика на железнодорожном транспорте» в соответствии с решением Ученого совета университета включает в себя подготовку и защиту выпускной квалификационной работы в виде дипломного проекта. Государственный экзамен не предусмотрен в соответствии с учебным планом.

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения Образовательной программы

Результаты освоения образовательной программы определяются приобретаемыми выпускником компетенциями, т.е. его способностью применять знания, умения и личные качества в соответствии с задачами профессиональной деятельности.

Полный состав обязательных (универсальных, общепрофессиональных и профессиональных) компетенций выпускника как совокупный ожидаемый результат образования по завершении освоения данной образовательной программы представлены в таблицах 1-3.

Таблица 1.

Универсальные компетенции выпускника

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции выпускника
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, выработывая командную стратегию для достижения поставленной цели
Коммуникация	УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия

Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия
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-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной 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
Экономическая культура, в том числе финансовая грамотность	УК-9. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности
Гражданская позиция	УК-10. Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению

Таблица 2.

Общепрофессиональные компетенции выпускника

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции выпускника
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
Информационные технологии	ОПК-2. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности
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
Проектирование транспортных объектов	ОПК-4. Способен выполнять проектирование и расчет транспортных объектов в соответствии с требованиями нормативных документов
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-6. Способен организовывать проведение мероприятий по обеспечению безопасности движения поездов, повышению эффективности использования материально-технических, топливно-энергетических, финансовых
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
Организационно-кадровая работа	ОПК-8. Способен руководить работой по подготовке, переподготовке, повышению квалификации и воспитанию кадров, заключать трудовые договоры и дополнительные соглашения к ним
	ОПК-9. Способен контролировать правильность применения системы оплаты труда и материального и нематериального стимулирования работников
Исследования	ОПК-10. Способен формулировать и решать научно-технические задачи в области своей профессиональной деятельности

Таблица 3.

Профессиональные компетенции выпускника

Код профессиональной компетенции	Наименование общепрофессиональной компетенции выпускника
ПК-1	Способен организовывать и выполнять работы (технологические процессы) по монтажу, эксплуатации, техническому обслуживанию, ремонту и модернизации объектов системы обеспечения движения поездов на основе знаний об особенностях функционирования ее основных элементов и устройств, а также правил технического обслуживания и ремонта
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-3	Способен планировать, организовывать и проводить техническую учебу работников по вопросам технического обслуживания модернизации и ремонта оборудования устройств и систем, приборов и аппаратуры сигнализации, централизации и блокировки, включая устройства механизированных (автоматизированных) сортировочных горок

ПК-4	Способен осуществлять оперативное руководство и управление процессом выполнения работ по техническому обслуживанию, текущему содержанию и ремонту, модернизации сооружений и устройств инфраструктуры железнодорожного транспорта в пределах структурного подразделения дирекции инфраструктуры на производственном участке при проведении плановых работ и в процессе восстановления нормального функционирования при повреждениях
------	---

Место дисциплины ЗБ.01 Д. "Выполнение и защита выпускной квалификационной работы"

Государственная итоговая аттестация является завершающим этапом в цикле обучения по специальности 23.05.05 «Системы обеспечения движения поездов» по специализации «Автоматика и телемеханика на железнодорожном транспорте», представляет отдельный элемент образовательной программы (Б 3) и осуществляется на 6 курсе обучения.

Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Вид обучения: 5.8 лет заочное

Общая трудоемкость выполнения и защиты выпускной квалификационной работы 21 зачетная единица (756 часов)

Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

Защита выпускной квалификационной работы проводится на базе выпускающей кафедры, и носит открытый характер.

Выпускные квалификационные работы по программе специалитета подлежат рецензированию.

Выпускная квалификационная работа (ВКР) представляет собой комплексную творческую работу, включающую в себя исследовательскую и проектную составляющие, и являющуюся заключительным этапом обучения студентов по основной образовательной программе.

Выполнение ВКР имеет следующие цели:

систематизация и закрепление теоретических знаний и практических умений по специальности (направлению) и использование их при решении профессиональных задач;

завершение формирования навыков самостоятельной проектной работы и овладения методикой построения экспериментальных исследований;

проверка готовности студентов к исследовательской, проектной, учебно-воспитательной и экспертно-аналитической работе в условиях реальной профессиональной деятельности;

проверка завершенности формирования универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций выпускника.

Выполнение ВКР имеет следующие задачи:

демонстрировать наличие устойчивых практических навыков и теоретических знаний, необходимых для решения профессиональных задач на современном уровне;

показать понимание задач, которые стоят перед специалистом отрасли в вообще и в настоящее время, готовность решать эти задачи в соответствии с высокими требованиями, предъявляемыми современным положением дел в отрасли.

ВКР для квалификации «специалист» выполняются в форме дипломного проекта. Содержание ВКР (дипломного проекта) должно учитывать требования ФГОС ВО к профессиональной подготовленности студента.

Окончательно оформленный и сброшюрованный дипломный проект включает в себя следующие документы и структурные элементы:

- отзыв основного руководителя;
- рецензия внешнего эксперта, как правило, с печатью организации по месту работы эксперта;
- титульный лист;
- бланк задания по дипломному проекту;
- пояснительная записка;
- приложения (графический материал, таблицы);
- копия дипломного проекта на электронном носителе.

Пояснительная записка должна в краткой и четкой форме раскрывать творческий замысел работы, содержать описание методов исследования, принятых методик расчета и сами расчеты, описание исследований, если они проводились, и выводы по ним, технико-экономическое сравнение вариантов или определение стоимостных характеристик проекта. Все это должно быть иллюстрировано графиками, таблицами, диаграммами, схемами и т.п.

Текстовая часть пояснительной записки (включая формулы и таблицы) оформляется с использованием пакета Microsoft Office. Для построения графиков и других рисунков целесообразно использовать Microsoft Word, Microsoft Excel, Microsoft Visio, Компас-3D v12, AdobePhotoShop CS5.

Пояснительная записка в общем случае должна состоять из следующих разделов:

Титульный лист установленной формы

Задание на дипломный проект, подписанное главным руководителем и утвержденное заведующим кафедрой

Реферат

Содержание

Введение (с обоснованием актуальности темы и указанием, на основании каких документов разработан проект)

Основной текст пояснительной записки

Заключение

Список используемых источников

Приложения

В зависимости от конкретной темы дипломного проекта содержание может меняться.

Раздел 1. Выбор темы ВКР (дипломного проекта)			
1.1.	Ознакомление с перечнем предлагаемых тем ВКР. Выбор темы и оформление заявления на	1	Перечень тем ВКР принимается на заседании кафедры и доводится до

	закрепление темы и руководителя ВКР.		сведения обучающихся не позднее чем за 6 месяцев до даты начала ГИА.
Раздел 2. Поиск, сбор информации			
2.1.	Составление предварительного перечня литературных источников, определение направления поиска исследований современного состояния проблемы	2	
2.2.	Сбор и систематизация литературных источников, нормативно-технической документации, патентных источников и научно-технической информации по теме ВКР	80	Разработка темы дипломного проекта начинается с подбора и изучения технической, нормативной и прочей документации по эксплуатационной работе железнодорожного транспорта, а также специальной литературы.
Раздел 3. Выполнение разделов ВКР (дипломного проекта)			
3.1.	Выполнение обзора научно-технической информации, нормативно-технической документации, учебной и научно-технической литературы по теме ВКР	80	На основе изучения и осмысления литературных источников и после консультации с руководителем, выпускник определяет объем фактического материала, необходимого по каждому разделу работы, место и время его сбора. Фактический материал оформляется в виде схем, таблиц, графиков и т.д. Их последующая аналитическая обработка должна выявить проблемы и дать основу для предложений по их решению и для разработки комплекса соответствующих мероприятий
3.2.	Консультация с руководителем ВКР по результатам обзора	1	После изучения необходимой литературы и практического материала выпускник, по согласованию с руководителем, корректирует план работы, уточняет формулировки отдельных вопросов, их последовательность и объем. Выпускником составляется план-график выполнения дипломного проекта, который включает в себя основные разделы проекта и сроки их выполнения.
3.3.	Оформление введения	60	

3.4.	Выполнение основной части ВКР	200	
3.5.	Консультация с руководителем ВКР по основной части	10	
3.6.	Консультации по экономической части ВКР и разделу ОХРАНА ТРУДА. Получение задания и отчет по разделам.	1	Раздел ЭКОНОМИКА выполняется под руководством соответствующего консультанта. Раздел ОХРАНА ТРУДА выполняется под руководством научного руководителя.
3.7.	Выполнение и оформление экономической части проекта	80	После согласования структуры дипломного проекта с основным руководителем обучающийся должен получить задание по охране труда и экономической части. Необходимые данные для выполнения этих разделов он собирает на преддипломной практике вместе с необходимыми материалами для основной части проекта. После сбора необходимого материала обучающийся должен предъявить его консультантам и под их руководством выполнять соответствующие разделы дипломного проекта. В течение всего срока выполнения дипломного проекта обучающийся является на консультации по вопросам охраны труда и экономическим вопросам. Эти разделы должны быть готовы и подписаны консультантами до окончания срока сдачи дипломного проекта.
3.8.	Выполнение и оформление раздела ОХРАНА ТРУДА.	80	
3.9.	Оформление пояснительной записки ВКР в полном объеме в соответствии с заданием на дипломное проектирование.	72	
3.10	Консультация с руководителем ВКР по составу, выполнению и оформлению графической части проекта	10	
3.11.	Оформление иллюстративной части проекта	76	
Раздел 4. Антиплагиат			
4.1.	Проведение проверки ВКР на оригинальность	0,5	

	текста, получение отчета программы		
Раздел 5. Подготовка отзыва руководителя на ВКР и рецензирование ВКР			
5.1.	Подготовка отзыва научного руководителя	1	Завершённый в содержательном отношении проект должен быть представлен в установленные сроки основному руководителю для проверки. После устранения недостатков, выявленных основным руководителем, полностью оформленный проект представляется ему для подготовки отзыва.
5.2.	Проведение рецензирования ВКР, ознакомление с рецензией	0,5	В своих заключениях основной руководитель делает вывод о допуске проекта к защите, а рецензент оценивает в целом положительно или отрицательно содержание проекта.
Раздел 6. Нормоконтроль			
6.1.	Нормоконтроль	1	Завершённый проект подписывается выпускником, главным руководителем и консультантом (консультантами), после чего, не позднее, чем за 10 дней до начала защиты дипломного проекта, представляется на кафедру для принятия решения о допуске его к защите. В случае низкого качества представленного проекта, кафедра может принять решение о переносе срока его защиты на год. По согласованию с кафедрой, проект должен быть представлен внешнему рецензенту для подготовки рецензии.
Раздел 7. Предварительная защита и подготовка к процедуре защиты			
7.1.	Подготовка доклада к защите ВКР	8	Для защиты выпускник готовит текст доклада, содержание которого согласовывается с основным руководителем. В докладе приводятся основные исходные данные, актуальность темы исследования, ее

			<p>практическая значимость, основные положения, разработанные в проекте, использованные методы при их решении и полученные результаты (основные показатели). Доклад рекомендуется непосредственно увязать с выполненными чертежами, при этом основное время уделяется изложению индивидуальной части проекта. Доклад иллюстрируется использованием графического материала, приведенного по ходу пояснительной записки, таблицами, диаграммами, схемами и тезисами.</p>
7.2.	Консультация с руководителем по докладу, основным задачам и результатам ВКР	2	
7.3.	Допуск в защите	1	<p>Кафедра обеспечивает ознакомление (под подпись) обучающегося с отзывом, рецензией и протоколом проверки на объем заимствований не позднее, чем за 5 календарных дней до дня защиты дипломного проекта. Дипломный проект, отзыв, рецензия и протокол проверки на объем заимствований передаются кафедрой в государственную экзаменационную комиссию не позднее, чем за 2 календарных дня до защиты дипломного проекта.</p>

Оформление пояснительной записки ВКР

Пояснительная записка к дипломному проекту оформляется на стандартных листах белой бумаги и брошюруется в виде отдельной книги.

Объем пояснительной записки – не менее 80 страниц текста формата А4. Страницы должны быть пронумерованы.

Дипломный проект сопровождается иллюстративным материалом. В качестве иллюстративного материала используется презентация в формате .pptx, .ppt оформленная в программе Microsoft PowerPoint 97 и выше. Дополнительно включается комплект раздаточного материала (презентация в печатном виде на формате А4) по количеству членов государственной экзаменационной комиссии. Материал может включать чертежи, схемы, диаграммы, рисунки, таблицы, иллюстрации, тезисы и формулы, приведенные по тексту пояснительной записки дипломного проекта. Примерный перечень:

1. План станции/перегона/участка/горки и т.д.

2. Сема размещения оборудования
3. Принципиальные и/или электрические схемы работы оборудования.
4. Предложения по улучшению технического оснащения (совершенствованию технологии) работы.
5. Техничко-экономическое обоснование предлагаемых мероприятий.
6. Охрана труда

Перечень материала, который должен быть представлен к защите, указывается в задании.

Общий объем иллюстративного материала проекта должен составлять 10-12 листов слайдов.

Титульный лист оформляется на стандартном бланке (выдается на кафедре).

В задании на дипломный проект содержатся все необходимые данные по теме и подробный план ее разработки.

В реферате указывается количество страниц, рисунков, таблиц и используемых источников в пояснительной записке. Так же в реферате приводятся ключевые слова, объект исследования и разработки, цель дипломного проекта.

В содержании последовательно приводятся точные названия глав и параграфов в полном объеме, так, как они даны в тексте, с указанием страниц, с которых они начинаются.

В тексте пояснительной записки обосновывается актуальность темы и целесообразность ее разработки, излагается содержание результатов теоретического поиска и экспериментального исследования автора, расчеты и обоснования, выполненные в процессе проектирования. Текст следует отпечатать только на одной стороне листа.

Весь текст должен быть разбит на части (главы и параграфы), обозначение арабскими цифрами, первая из которых обозначает номер главы, а вторая (после точки) - порядковый номер параграфа в данной главе в соответствии с заданием и содержанием работы.

Математические формулы, как правило, располагаются отдельными строками и нумеруются.

Текст сопровождается рисунками и графиками. На одном листе можно размещать несколько рисунков, если они относятся к одному параграфу или главе. Рисунки нумеруют последовательно в пределах главы арабскими цифрами. Номер рисунка должен состоять из номера главы и номера рисунка, разделенных точкой. Например, «Рис. 1.2» означает - второй рисунок первой главы. В такой же последовательности нумеруют таблицы.

Каждый рисунок должен иметь содержательную подрисуючную подпись. Подробное описание рисунка помещают в тексте записки. Ссылки на все иллюстрации приводятся в тексте.

Заключение помещается в конце записки. В нем приводятся основные результаты работы, кратко оцениваются принятые в проекте решения, их новизна и технико-экономическая эффективность. Делаются общие выводы по проекту, выдвигаются предложения о ее реализации, о задачах дальнейшего совершенствования в данной области.

Конкретное содержание и построение пояснительной записки регламентирует главный руководитель и консультанты в соответствии с заданием.

В тексте должны быть сделаны ссылки на используемые источники в виде цифр в прямых скобках, указывающих порядковый номер работы по списку источников.

Список используемых источников должен включать только те источники, которыми пользовался обучающийся и на которые имеется ссылка в тексте пояснительной записки. Нумерация источников производится в алфавитном порядке или в порядке упоминания их в тексте записки. При использовании в тексте дипломного проекта цитат, положений, заимствованных из литературы, обучающийся обязан давать ссылки на них в

соответствии с установленными правилами. Нумерация ссылок в проекте должна быть сквозная. Заимствование текста без ссылки (плагиат) не допускается. Библиографические записи в списке используемых источников оформляют согласно ГОСТ Р 7.0.100-2018.

Порядок защиты дипломного проекта

К защите дипломного проекта допускается лицо, успешно завершившее в полном объеме освоение основной образовательной программы высшего образования.

Защита дипломного проекта состоит из 2 этапов - предварительная защита на кафедре (при необходимости) и защита на открытом заседании Государственной экзаменационной комиссии, утвержденной приказом ректора ФГБОУ ВО РГУПС.

Защита проекта проводится публично, на открытом заседании экзаменационной комиссии с участием председателя Государственной экзаменационной комиссии и членов комиссии.

Сопровождение доклада выпускника на защите дипломного проекта оформляется графическим материалом. Защита проекта происходит, как правило, в следующей последовательности:

-технический секретарь экзаменационной комиссии представляет выпускника, называет тему его проекта;

- выпускник делает доклад;

- выпускник отвечает на вопросы членов экзаменационной комиссии, связанные с темой защищаемого проекта;

- технический секретарь экзаменационной комиссии зачитывает отзыв и рецензии на проект и иные акты, материалы и справки (если они приложены к проекту).

Обсуждение результатов защиты и выставление оценок проводится на закрытом заседании экзаменационной комиссии по завершению защиты всех проектов, назначенных на данное заседание. Решение принимается простым большинством голосов членов комиссии, участвующих в заседании, при обязательном присутствии председателя комиссии. При равном количестве голосов председатель комиссии обладает правом решающего голоса.

Результаты защиты проекта объявляются в тот же день после оформления в установленном порядке протокола заседания экзаменационной комиссии.

В случае неявки выпускника по уважительной причине защита дипломного проекта решением директора филиала может быть перенесена на более поздний срок, но не позднее окончания текущего учебного года.

В случае неявки выпускника по неуважительной причине выставляется оценка «неудовлетворительно».

Выпускнику, получившему при защите дипломного проекта «неудовлетворительно», повторная защита может быть назначена не ранее чем через 10 месяцев и не позднее чем через пять лет после срока проведения государственной итоговой аттестации, которая не пройдена обучающимся. Указанное лицо может повторно пройти государственную итоговую аттестацию не более двух раз. Повторная защита может осуществляться как по прежней, так и по вновь утвержденной теме.

Фонд оценочных средств для проведения оценки выполнения и защиты выпускной квалификационной работы

Описание показателей и критериев оценивания компетенций

Компетенция	Показатель оценивания	Критерий оценивания
УК-1.	Оценивается план ВКР, подбор литературных источников	Актуальность проведенного исследования. Продуманность методологии и аппарата исследования, соответствие им сделанных автором выводов. Научная новизна проведенного исследования.
УК-2.	Оценивается план ВКР	Актуальность проведенного исследования. Продуманность методологии и аппарата исследования, соответствие им сделанных автором выводов. Научная новизна проведенного исследования
УК-3.	Оценивается пояснительная записка, обзор литературы	Актуальность проведенного исследования. Полнота раскрытия исследуемой темы Продуманность методологии и аппарата исследования, соответствие им сделанных автором выводов. Научная новизна проведенного исследования
УК-4.	Оценивается текст пояснительной записки и реферата	Актуальность проведенного исследования. Полнота раскрытия исследуемой темы Продуманность методологии и аппарата исследования, соответствие им сделанных автором выводов. Научная новизна проведенного исследования Умение представить работу на защите, уровень речевой культуры.
УК-5.	Оценивается введение и обзор источников	Актуальность проведенного исследования. Полнота раскрытия исследуемой темы Продуманность методологии и аппарата исследования, соответствие им сделанных автором выводов. Научная новизна проведенного исследования Умение представить работу на защите, уровень речевой культуры.
УК-6.	Оценивается работа студента над ВКР, проявление инициативы, самостоятельности	Полнота раскрытия исследуемой темы. Достаточная иллюстративность постулируемых тезисов, объем исследовательского материала. Целостность работы, соблюдение требований, предъявляемых к структуре ВКР. Продуманность методологии и аппарата исследования, соответствие им сделанных автором выводов. Качество оформления работы. Научная новизна проведенного исследования. Умение представить работу на защите, уровень речевой культуры. Компетентность в области избранной темы. Свободное владение материалом, умение вести научный диалог, отвечать на вопросы и замечания.
УК-7.	Оценивается выполнение в срок ВКР	Актуальность проведенного исследования. Полнота раскрытия исследуемой темы. Достаточная иллюстративность постулируемых

		<p>тезисов, объем исследовательского материала.</p> <p>Целостность работы, соблюдение требований, предъявляемых к структуре ВКР.</p> <p>Продуманность методологии и аппарата исследования, соответствие им сделанных автором выводов.</p> <p>Качество оформления работы.</p> <p>Научная новизна проведенного исследования.</p> <p>Умение представить работу на защите, уровень речевой культуры.</p> <p>Компетентность в области избранной темы.</p> <p>Свободное владение материалом, умение вести научный диалог, отвечать на вопросы и замечания.</p>
УК-8.	Оценивается прохождение инструктажа по технике безопасности при прохождении преддипломной практики и пояснительная записка	Компетентность в области избранной темы.
УК-9.	Оцениваются статистические и экономические данные в ВКР	<p>Актуальность проведенного исследования.</p> <p>Полнота раскрытия исследуемой темы.</p> <p>Достаточная иллюстративность постулируемых тезисов, объем исследовательского материала.</p> <p>Целостность работы, соблюдение требований, предъявляемых к структуре ВКР.</p> <p>Продуманность методологии и аппарата исследования, соответствие им сделанных автором выводов.</p> <p>Качество оформления работы.</p> <p>Научная новизна проведенного исследования.</p> <p>Умение представить работу на защите, уровень речевой культуры.</p> <p>Компетентность в области избранной темы. Свободное владение материалом, умение вести научный диалог, отвечать на вопросы и замечания.</p>
УК-10.	Оценивается оформление пояснительной записки, обзор литературных источников, открытость информации, использованной в работе.	<p>Актуальность проведенного исследования.</p> <p>Полнота раскрытия исследуемой темы.</p> <p>Достаточная иллюстративность постулируемых тезисов, объем исследовательского материала.</p> <p>Целостность работы, соблюдение требований, предъявляемых к структуре ВКР.</p> <p>Продуманность методологии и аппарата исследования, соответствие им сделанных автором выводов.</p> <p>Качество оформления работы.</p> <p>Научная новизна проведенного исследования.</p> <p>Умение представить работу на защите, уровень речевой культуры.</p> <p>Компетентность в области избранной темы. Свободное владение материалом, умение вести научный диалог, отвечать на вопросы и замечания.</p>

ОПК-1.	Оценивается подбор литературных источников и основная часть пояснительной записки	Актуальность проведенного исследования. Полнота раскрытия исследуемой темы. Достаточная иллюстративность постулируемых тезисов, объем исследовательского материала. Целостность работы, соблюдение требований, предъявляемых к структуре ВКР. Продуманность методологии и аппарата исследования, соответствие им сделанных автором выводов. Качество оформления работы. Научная новизна проведенного исследования. Умение представить работу на защите, уровень речевой культуры. Компетентность в области избранной темы. Свободное владение материалом, умение вести научный диалог, отвечать на вопросы и замечания.
ОПК-2.	Оценивается оформление пояснительной записки, обзор литературных источников	Актуальность проведенного исследования. Полнота раскрытия исследуемой темы. Достаточная иллюстративность постулируемых тезисов, объем исследовательского материала. Целостность работы, соблюдение требований, предъявляемых к структуре ВКР. Продуманность методологии и аппарата исследования, соответствие им сделанных автором выводов. Качество оформления работы. Научная новизна проведенного исследования. Умение представить работу на защите, уровень речевой культуры. Компетентность в области избранной темы. Свободное владение материалом, умение вести научный диалог, отвечать на вопросы и замечания.
ОПК-3.	Оценивается оформление пояснительной записки, литературных источников на требования ЕСКД, а также количество заимствований	Актуальность проведенного исследования. Полнота раскрытия исследуемой темы. Достаточная иллюстративность постулируемых тезисов, объем исследовательского материала. Целостность работы, соблюдение требований, предъявляемых к структуре ВКР. Продуманность методологии и аппарата исследования, соответствие им сделанных автором выводов. Качество оформления работы. Научная новизна проведенного исследования. Умение представить работу на защите, уровень речевой культуры. Компетентность в области избранной темы. Свободное владение материалом, умение вести научный диалог, отвечать на вопросы и замечания.
ОПК-4.	Оценивается работа студента над ВКР, проявление инициативы, самостоятельности, пояснительная	Актуальность проведенного исследования. Полнота раскрытия исследуемой темы. Достаточная иллюстративность постулируемых тезисов, объем исследовательского материала. Целостность работы, соблюдение требований, предъявляемых к структуре ВКР. Продуманность методологии и аппарата исследования,

	записка, обзор литературы	соответствие им сделанных автором выводов. Качество оформления работы. Научная новизна проведенного исследования. Умение представить работу на защите, уровень речевой культуры. Компетентность в области избранной темы. Свободное владение материалом, умение вести научный диалог, отвечать на вопросы и замечания.
ОПК-5.	Оценивается подбор литературных источников и основная часть пояснительной записки	Актуальность проведенного исследования. Полнота раскрытия исследуемой темы. Достаточная иллюстративность постулируемых тезисов, объем исследовательского материала. Целостность работы, соблюдение требований, предъявляемых к структуре ВКР. Продуманность методологии и аппарата исследования, соответствие им сделанных автором выводов. Качество оформления работы. Научная новизна проведенного исследования. Умение представить работу на защите, уровень речевой культуры. Компетентность в области избранной темы. Свободное владение материалом, умение вести научный диалог, отвечать на вопросы и замечания.
ОПК-6.	Оценивается подбор литературных источников, основная часть пояснительной записки, раздел ОХРАНА ТРУДА	Актуальность проведенного исследования. Полнота раскрытия исследуемой темы. Достаточная иллюстративность постулируемых тезисов, объем исследовательского материала. Целостность работы, соблюдение требований, предъявляемых к структуре ВКР. Продуманность методологии и аппарата исследования, соответствие им сделанных автором выводов. Качество оформления работы. Научная новизна проведенного исследования. Умение представить работу на защите, уровень речевой культуры. Компетентность в области избранной темы. Свободное владение материалом, умение вести научный диалог, отвечать на вопросы и замечания.
ОПК-7.	Оценивается подбор литературных источников, основная часть пояснительной записки, раздел ЭКОНОМИКА	Актуальность проведенного исследования. Полнота раскрытия исследуемой темы. Достаточная иллюстративность постулируемых тезисов, объем исследовательского материала. Целостность работы, соблюдение требований, предъявляемых к структуре ВКР. Продуманность методологии и аппарата исследования, соответствие им сделанных автором выводов. Качество оформления работы. Научная новизна проведенного исследования. Умение представить работу на защите, уровень речевой культуры. Компетентность в области избранной темы. Свободное владение материалом, умение вести научный диалог,

		отвечать на вопросы и замечания.
ОПК-8.	Оценивается подбор литературных источников и основная часть пояснительной записки	Актуальность проведенного исследования. Полнота раскрытия исследуемой темы. Достаточная иллюстративность постулируемых тезисов, объем исследовательского материала. Целостность работы, соблюдение требований, предъявляемых к структуре ВКР. Продуманность методологии и аппарата исследования, соответствие им сделанных автором выводов. Качество оформления работы. Научная новизна проведенного исследования. Умение представить работу на защите, уровень речевой культуры. Компетентность в области избранной темы. Свободное владение материалом, умение вести научный диалог, отвечать на вопросы и замечания.
ОПК-9.	Оцениваются статистические и экономические данные в ВКР Экономическая часть ВКР	Актуальность проведенного исследования. Полнота раскрытия исследуемой темы. Достаточная иллюстративность постулируемых тезисов, объем исследовательского материала. Целостность работы, соблюдение требований, предъявляемых к структуре ВКР. Продуманность методологии и аппарата исследования, соответствие им сделанных автором выводов. Качество оформления работы. Научная новизна проведенного исследования. Умение представить работу на защите, уровень речевой культуры. Компетентность в области избранной темы. Свободное владение материалом, умение вести научный диалог, отвечать на вопросы и замечания.
ОПК-10.	Оценивается оформление пояснительной записки, литературных источников на требования ЕСКД, а также количество заимствований	Актуальность проведенного исследования. Полнота раскрытия исследуемой темы. Достаточная иллюстративность постулируемых тезисов, объем исследовательского материала. Целостность работы, соблюдение требований, предъявляемых к структуре ВКР. Продуманность методологии и аппарата исследования, соответствие им сделанных автором выводов. Качество оформления работы. Научная новизна проведенного исследования. Умение представить работу на защите, уровень речевой культуры. Компетентность в области избранной темы. Свободное владение материалом, умение вести научный диалог, отвечать на вопросы и замечания.
ПК-1.	Оценивается оформление пояснительной записки и иллюстративной части, обзор	Актуальность проведенного исследования. Полнота раскрытия исследуемой темы. Достаточная иллюстративность постулируемых тезисов, объем исследовательского материала. Целостность работы, соблюдение требований, предъявляемых к структуре ВКР.

	литературных источников	Продуманность методологии и аппарата исследования, соответствие им сделанных автором выводов. Качество оформления работы. Научная новизна проведенного исследования. Умение представить работу на защите, уровень речевой культуры. Компетентность в области избранной темы. Свободное владение материалом, умение вести научный диалог, отвечать на вопросы и замечания.
ПК-2.	Основная часть ВКР	Актуальность проведенного исследования. Полнота раскрытия исследуемой темы. Достаточная иллюстративность постулируемых тезисов, объем исследовательского материала. Целостность работы, соблюдение требований, предъявляемых к структуре ВКР. Продуманность методологии и аппарата исследования, соответствие им сделанных автором выводов. Качество оформления работы. Научная новизна проведенного исследования. Умение представить работу на защите, уровень речевой культуры. Компетентность в области избранной темы. Свободное владение материалом, умение вести научный диалог, отвечать на вопросы и замечания.
ПК-3.	Расчетная часть ВКР	Актуальность проведенного исследования. Полнота раскрытия исследуемой темы. Достаточная иллюстративность постулируемых тезисов, объем исследовательского материала. Целостность работы, соблюдение требований, предъявляемых к структуре ВКР. Продуманность методологии и аппарата исследования, соответствие им сделанных автором выводов. Качество оформления работы. Научная новизна проведенного исследования. Умение представить работу на защите, уровень речевой культуры. Компетентность в области избранной темы. Свободное владение материалом, умение вести научный диалог, отвечать на вопросы и замечания.

Описание шкал оценивания компетенций

Значение оценки	Уровень освоения компетенции	Шкала оценивания (для аттестационной ведомости, зачетной книжки, документа об образовании)
------------------------	-------------------------------------	---

<p align="center">Балльная оценка - "удовлетворительно".</p>	<p align="center">Пороговый</p>	<p>«Удовлетворительно» выставляется за ВКР, которая носит исследовательский характер, имеет теоретическую основу, базируется на практическом материале, но имеет поверхностный анализ и недостаточно критический разбор темы, в ней просматривается непоследовательность изложения материала, представлены необоснованные предложения. В отзыве руководителя и/или рецензента имеются замечания по содержанию работы. При ее защите студент проявляет неуверенность, показывает слабое знание вопросов темы, не дает полного аргументированного ответа на заданные вопросы.</p>
<p align="center">Балльная оценка – "хорошо".</p>	<p align="center">Базовый</p>	<p>«Хорошо» выставляется за ВКР, которая является актуальной, носит исследовательский характер и имеет научную новизну, имеет грамотно изложенную теоретическую основу, в ней представлены достаточно подробный анализ и критический разбор темы, последовательное изложение материала с соответствующими выводами, однако с не вполне обоснованными предложениями. Она имеет положительный отзыв руководителя и рецензента. При ее защите студент показывает знания вопросов темы, оперирует данными исследования, вносит предложения по улучшению деятельности системы, эффективному использованию ее ресурсов, без особых затруднений отвечает на поставленные вопросы. Имеются замечания по выполнению ВКР, по ответам на дополнительные вопросы.</p>
<p align="center">Балльная оценка - "отлично".</p>	<p align="center">Высокий</p>	<p>«Отлично» выставляется за ВКР, которая является актуальной, носит исследовательский характер и имеет научную новизну, имеет грамотно изложенную теоретическую основу, глубокий анализ, критический разбор темы, логичное, последовательное изложение материала с соответствующими выводами и обоснованными предложениями. Она имеет положительный отзыв руководителя и рецензента. При ее защите студент показывает глубокие знания вопросов темы, свободно оперирует данными исследования, вносит обоснованные предложения по улучшению системы, эффективному использованию ее ресурсов, легко отвечает на поставленные вопросы.</p>

Примерный перечень тем дипломных работ

1. Оборудование сортировочной горки железнодорожной станции системой ГАЦ-МН.
2. Модернизация систем горочной автоматики на основе внедрения системы (*указать систему*).
3. Разработка учебного стенда для исследования оборудования ЖАТ.
4. Современные технические решения по модернизации стрелочных электроприводов
5. Разработка обучающей системы в сфере обслуживания систем ЖАТ.
6. Внедрение микропроцессорной электрической централизации (*указать станцию*) на железнодорожной станции.
7. Оборудование поста дистанции устройствами диспетчерского контроля с функцией диагностики.
8. Оборудование участка железной дороги системой интервального регулирования движения поездов с централизованным размещением аппаратуры и тональными рельсовыми цепями.
9. Оборудование участка железной дороги микропроцессорной системой диспетчерской централизации «Диалог».
10. Реализация современных методов повышения безопасности движения на железнодорожных переездах.
11. Оборудование стенда МПЦ с управлением приводами на основе технологии (*указать технологию*)
12. Оборудование перегона микропроцессорной системой автоблокировки с тональными рельсовыми цепями.
13. Организация движения поездов по станции на высокоскоростных участках железных дорог с использованием оборудования и системы (*указать систему*)
14. Оборудование железнодорожной станции микропроцессорной системой электрической централизации
15. Разработка типового проекта оборудования для учебного стенда микропроцессорной централизации и автоблокировки
16. Оборудование железнодорожной станции системой ЭЦ-ЕМ
17. Внедрение системы автоблокировки ЦАБ-Е на участке железной дороги
18. Разработка учебного стенда переездной сигнализации
19. Оборудование однопутного участка железной дороги электронной системой счета осей поезда (ЭССО)
20. Оборудование заданного перегона современной автоблокировкой с тональными рельсовыми цепями.
21. Проектирование системы диагностики и мониторинга устройств ЖАТ.
22. Оборудование линейного пункта диагностики устройствами АПК-ДК.
23. Автоматизация процесса обслуживания устройств ЖАТ на основе системы АПК-ДК.
24. Оборудование участка железной дороги системой АПК-ДК.
25. Вопросы проектирования системы диагностики и мониторинга устройств ЖАТ.

Методические материалы, определяющие процедуру оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций

№ п/п	Библиографическое описание
1	Методические указания, определяющие процедуру оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций: учебно-методическое пособие / М.С. Тимофеева; ФГБОУ ВО РГУПС. - 3-е изд., перераб. и доп. - Ростов н/Д, 2021. - 60 с.: ил. - Библиогр.: с. 44 (ЭБС РГУПС)
2	Разработка фондов оценочных средств в условиях цифровой трансформации высшего образования : учебное пособие/ М.С. Тимофеева, Г.С. Мизюков, В.Н. Семенов [и др.]; под ред. М.С. Тимофеевой; ФГБОУ ВО РГУПС. - Ростов-на-Дону : РГУПС, 2022. - 94 с.

Ресурсы электронной информационно-образовательной среды, электронной библиотечной системы и иные ресурсы, необходимые для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Основная и дополнительная литература для выполнения и защиты выпускной квалификационной работы приведена в методических указаниях по выполнению ВКР и размещены на сайте <https://vfrgups.ru/#>

Электронные образовательные ресурсы в сети "Интернет"

№ пп	Адрес в Интернете, наименование
1	http://rgups.ru/ . Официальный сайт РГУПС
2	http://www.iprbookshop.ru/ . Электронно-библиотечная система "IPR SMART"
4	http://cmko.rgups.ru/ . Центр мониторинга качества образования РГУПС
3	https://urait.ru/ . Электронно-библиотечная система "Юрайт"
5	https://portal.rgups.ru/ . Система личных кабинетов НПП и обучающихся в ЭИОС
6	http://www.umczdt.ru/ . Электронная библиотека "УМЦ ЖДТ"
7	https://webirbis.rgups.ru/ . Электронно-библиотечная система РГУПС
8	https://eivis.ru/ . Универсальная база данных "ИВИС"
9	Отобранные кафедрой информационные и образовательные ресурсы ОАО "РЖД" (п. 3.4 Программы взаимодействия ОАО "РЖД" с университетскими комплексами железнодорожного транспорта до 2025 года). ЭИОС РГУПС

Профессиональные базы данных и информационно-справочные системы

№ пп	Адрес в Интернете, наименование
1	http://www.glossary.ru/ . Глоссарий.ру (служба тематических толковых словарей)
2	http://www.consultant.ru/ . КонсультантПлюс

Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение

№ пп	Наименование	Произ-во
------	--------------	----------

№ пп	Наименование	Произ- во
1	Debian, Simply Linux, Microsoft Windows. Системное программное обеспечение.	И
2	LibreOffice. Программное обеспечение для работы с различными типами документов: текстами, электронными таблицами, базами данных и др.	И

Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Помещения(аудитории):

- учебные аудитории для проведения учебных занятий;
- помещения для самостоятельной работы.

Для изучения настоящей дисциплины в зависимости от видов занятий используется:

- Учебная мебель;
- Технические средства обучения (включая стационарный либо переносной набор демонстрационного оборудования);
- Офисная оргтехника и компьютеры;
- Лабораторное (научное) оборудование.

Самостоятельная работа обучающихся обеспечивается компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и ЭИОС.

Автор-составитель:

Доцент
Кафедра "Социально-гуманитарные,
естественнонаучные и общепрофессиональные
дисциплины

_____ Гордиенко Екатерина Петровна