МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ "РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ РАДИОТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ В.Ф. УТКИНА"

СОГЛАСОВАНО
Зав. выпускающей кафедрой

Гусев Сергей Игоревич

УТВЕРЖДАЮ

Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

рабочая программа

Закреплена за кафедрой **Космических технологий**

Учебный план 09.03.01_26_00.plx
09.03.01 Информатика и вычислительная техника

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **9 ЗЕТ**

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**8 (4.2)**		Итого	
Недель	8			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Контактная внеаудиторная работа	12	12	12	12
Иная контактная работа	0,35	0,35	0,35	0,35
Итого ауд.	0,35	0,35	0,35	0,35
Контактная работа	12,35	12,35	12,35	12,35
Сам. работа	258	258	258	258
Часы на контроль	53,65	53,65	53,65	53,65
Итого	324	324	324	324

г. Рязань

Программу составил(и):
к.т.н., доц., Акинина Наталья Викторовна;к.т.н., доц., Наумов Дмитрий Анатольевич

Рабочая программа
Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

ФГОС ВО - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 929)

составлена на основании учебного плана:

09.03.01 Информатика и вычислительная техника

утвержденного учёным советом вуза от 24.04.2026 протокол № 10.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Космических технологий

Протокол от 29.05.2026 г. № 8
Срок действия программы: 2026-2030 уч.г.
Зав. кафедрой Гусев Сергей Игоревич

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2027-2028 учебном году на заседании кафедры
Космических технологий

Протокол от __ _____ 2027 г. № __

Зав. кафедрой _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2028-2029 учебном году на заседании кафедры
Космических технологий

Протокол от __ _____ 2028 г. № __

Зав. кафедрой _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2029-2030 учебном году на заседании кафедры
Космических технологий

Протокол от __ _____ 2029 г. № __

Зав. кафедрой _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2030-2031 учебном году на заседании кафедры

Космических технологий

Протокол от __ _____ 2030 г. № __

Зав. кафедрой _____

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ	
1.1	Целью государственной итоговой аттестации (ГИА) является установление уровня подготовки выпускника к выполнению профессиональных задач и соответствия его подготовки требованиям Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) и образовательной программы высшего образования (ОП ВО), разработанной в университете.
1.2	Государственная итоговая аттестация выпускников по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника (направленность - Системный анализ и инжиниринг информационных процессов) включает:
1.3	– выполнение и защиту выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты.
1.4	Задачи дисциплины:
1.5	• оценить уровень знаний, полученных в результате освоения основной образовательной программы;
1.6	• закрепить опыт работы со специализированной литературой, поиска и обработки научной информации;
1.7	• оценить навыки самостоятельной работы;
1.8	• выявление качества формирования у выпускников бакалавриата универсальных, общепрофессиональных, профессиональных компетенций;
1.9	• закрепить практических навыков и умений по проектированию и программированию объектов профессиональной деятельности выпускников;
1.10	• сформировать чувство ответственности за выполнение порученной работы, ее качество и сроки выполнения.

2. МЕСТО ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б3
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	CASE-технологии инжиниринга
2.1.2	Методология и технологии программного инжиниринга
2.1.3	Научно-исследовательская работа
2.1.4	Обеспечение качества и надежности программных систем
2.1.5	Применение искусственных нейронных сетей в системах управления
2.1.6	Производственная практика
2.1.7	Процессы и задачи управления ИТ-проектами
2.1.8	Структуры и алгоритмы обработки данных
2.1.9	Деловые коммуникации
2.1.10	Дополнительные главы дискретной математики
2.1.11	Клиент-серверные приложения баз данных
2.1.12	Основы системного анализа и теории принятия решений
2.1.13	Основы теории управления
2.1.14	Теория информации и информационные технологии
2.1.15	Технологическая (проектно-технологическая) практика
2.1.16	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту
2.1.17	Вычислительные системы, сети и телекоммуникации
2.1.18	Компьютерная графика
2.1.19	Методы и технологии системного инжиниринга
2.1.20	Обработка и распознавание изображений в системах автоматического обнаружения и сопровождения объектов
2.1.21	Операционная система Linux
2.1.22	Технологии программирования
2.1.23	Дискретная математика
2.1.24	Инженерная графика
2.1.25	Иностранный язык
2.1.26	Операционные системы
2.1.27	Основы теории вычислительных систем
2.1.28	Основы электроники
2.1.29	Практикум по программированию на С++
2.1.30	Сети и телекоммуникации

2.1.31	Теория систем и системного анализа
2.1.32	ЭВМ и периферийные устройства
2.1.33	Базы данных
2.1.34	Высшая математика
2.1.35	Вычислительная математика
2.1.36	Предварительная обработка изображений
2.1.37	Теория вероятностей и математическая статистика
2.1.38	Технологии инжиниринга геоинформационных процессов и систем
2.1.39	Учебная практика
2.1.40	Учебная практика (Программирование на языке Python)
2.1.41	Экономика промышленности и управление предприятием
2.1.42	Алгоритмические языки и программирование
2.1.43	Анализ и формализация требований
2.1.44	Безопасность жизнедеятельности
2.1.45	История (история России, всеобщая история)
2.1.46	Ознакомительная практика
2.1.47	Физика
2.1.48	Физическая культура и спорт
2.1.49	Физические основы электротехники
2.1.50	Введение в профессиональную деятельность
2.1.51	Информатика
2.1.52	Математическая логика и теория алгоритмов
2.1.53	Правовое регулирование в сфере информационно-коммуникационных технологий
2.1.54	Разработка инженерной документации
2.1.55	Философия
2.1.56	Методы и технологии управления НИОКР
2.1.57	Технологии инжиниринга программируемых логических интегральных схем

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ, СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

УК-1.1. Осуществляет поиск необходимой информации, подвергает ее критическому анализу и обобщению

Знать
способы поиска необходимой информации; особенности применения критического анализа и обобщения информации
Уметь
осуществлять поиск необходимой информации, подвергать ее критическому анализу и обобщению
Владеть
навыками поиска необходимой информации; навыками критического анализа и обобщения информации

УК-1.2. Применяет системный подход для решения поставленных задач

Знать
системный подход и особенности его применения для решения поставленных задач
Уметь
применять системный подход для решения поставленных задач
Владеть
навыками применения системного подхода для решения поставленных задач

УК-2: Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений

УК-2.1. Формулирует совокупность задач касаемо действующего законодательства и правовых норм, регулирующих профессиональную деятельность, исходя из цели формирования способности к пониманию основ и особенностей правового регулирования инженерной деятельности

Знать
совокупность задач касаемо действующего законодательства и правовых норм, регулирующих профессиональную деятельность; цели формирования способности к пониманию основ и особенностей правового регулирования инженерной деятельности
Уметь
формулировать совокупность задач касаемо действующего законодательства и правовых норм, регулирующих профессиональную деятельность; понимать основы и особенности правового регулирования инженерной деятельности
Владеть
навыками формулирования совокупности задач касаемо действующего законодательства и правовых норм, регулирующих профессиональную деятельность, исходя из цели формирования способности к пониманию основ и особенностей правового регулирования инженерной деятельности

УК-2.2. Выбирает оптимальный способ решения профессиональных задач, учитывая ресурсы и ограничения в сфере профессиональной деятельности, действующие правовые нормы

Знать
способы решения профессиональных задач; ресурсы и ограничения в сфере профессиональной деятельности; действующие правовые нормы
Уметь
выбирать оптимальный способ решения профессиональных задач; учитывать ресурсы и ограничения в сфере профессиональной деятельности, действующие правовые нормы
Владеть
навыками выбора оптимального способа решения профессиональных задач, учитывая ресурсы и ограничения в сфере профессиональной деятельности, действующие правовые нормы

УК-2.3. Разрабатывает проекты с учетом действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений

Знать
действующие правовые нормы; имеющиеся ресурсы и ограничения
Уметь
разрабатывать проекты с учетом действующих правовых норм; разрабатывать проекты с учетом имеющихся ресурсов и ограничений
Владеть
навыками разработки проектов с учетом действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений

УК-3: Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде

УК-3.1. Убедительно выстраивает систему аргументов при взаимодействии в команде. Влияет на принятие решений

Знать
правила работы в команде; отличие командного взаимодействия от группового
Уметь
работать в команде; влиять на принятие решений
Владеть
навыками работы в команде; навыками аргументированного влияния на принятие решений

УК-3.2. Осуществляет обмен информацией, знаниями и опытом с членами команды; оценивает идеи других членов команды для достижения поставленной цели

Знать
правила обмена информацией, знаниями и опытом при работе в команде
Уметь
оценивать идеи других членов команды для достижения поставленной цели
Владеть
навыками социального взаимодействия при работе в команде

УК-3.3. Выстраивает стратегии сотрудничества в командах

Знать
правила выстраивания стратегий сотрудничества
Уметь
выстраивать стратегии сотрудничества при взаимодействии в командах
Владеть
навыками выстраивания стратегий сотрудничества в командах

УК-4: Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)

УК-4.1. Выполняет перевод профессиональных текстов с иностранного языка на государственный язык РФ и с государственного языка РФ на иностранный, владеет различными способами анализа иноязычных текстов

Знать
особенности перевода профессиональных текстов, различные способы анализа иноязычных текстов
Уметь
выполнять перевод профессиональных текстов с иностранного языка на государственный язык РФ и с государственного языка РФ на иностранный
Владеть
различными способами анализа иноязычных профессиональных текстов

УК-4.2. Устно представляет результаты своей деятельности на иностранном языке, может поддержать разговор в ходе их обсуждения

Знать
особенности устного представления результатов своей деятельности на иностранном языке
Уметь
устно представлять результаты своей деятельности на иностранном языке, поддерживать разговор в ходе их обсуждения
Владеть
навыками устного представления результатов своей деятельности на иностранном языке и поддержания разговора в ходе их обсуждения

УК-4.3. Выбирает стиль общения на государственном языке РФ и иностранном языке в зависимости от цели и условий партнерства; адаптирует речь, стиль общения и язык жестов к ситуациям взаимодействия

Знать
особенности речи, стиля общения и языка жестов для различных ситуаций взаимодействия на государственном языке РФ и иностранном языке, в том числе для ситуаций заключения и развития партнерства в области профессиональной деятельности
Уметь
выбирать стиль общения на государственном языке РФ и иностранном языке в зависимости от цели и условий партнерства; адаптировать речь, стиль общения и язык жестов к ситуациям взаимодействия
Владеть
навыками выбора стиля общения на государственном языке РФ и иностранном языке в зависимости от цели и условий партнерства; навыками адаптации речи, стиля общения и языка жестов к ситуациям взаимодействия

УК-4.4. Ведет деловую переписку на государственном языке РФ и иностранном языке с учетом особенностей стилистики официальных и неофициальных писем и социокультурных различий в формате корреспонденции

Знать
особенности стилистики официальных и неофициальных писем и социокультурных различий в формате корреспонденции на государственном языке РФ и иностранном языке при сотрудничестве в области профессиональной деятельности
Уметь
вести деловую переписку на государственном языке РФ и иностранном языке, учитывать особенности стилистики официальных и неофициальных писем и социокультурных различий в формате корреспонденции
Владеть
навыками ведения деловой переписки на государственном языке РФ и иностранном языке с учетом особенностей стилистики официальных и неофициальных писем и социокультурных различий в формате корреспонденции

УК-4.5. Представляет свою точку зрения при смоделированных ситуациях делового общении и в публичных выступлениях

Знать
возможные ситуации делового общения при обсуждении вопросов в области информатики и вычислительной техники, подходы к представлению своей точки зрения в публичных выступлениях
Уметь
представлять свою точку зрения по вопросам в области информатики и вычислительной техники при смоделированных ситуациях делового общении и в публичных выступлениях
Владеть
навыками представления своей точки зрения при смоделированных ситуациях делового общении по вопросам в области информатики и вычислительной техники и в публичных выступлениях

УК-4.6. Применяет коммуникационные технологии для профессионального взаимодействия

Знать
современные коммуникационные технологии для профессионального взаимодействия в области информатики и вычислительной техники
Уметь
применять коммуникационные технологии для профессионального взаимодействия в области информатики и вычислительной техники
Владеть
навыками применения коммуникационных технологий для профессионального взаимодействия в области информатики и вычислительной техники

УК-5: Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах

УК-5.1. Анализирует закономерности и особенности социально-исторического развития различных культур в этическом и философском контекстах

Знать
закономерности и особенности социально-исторического развития различных культур в этическом и философском контекстах
Уметь
анализировать закономерности и особенности социально-исторического развития различных культур в этическом и философском контекстах
Владеть
навыками анализа закономерностей и особенностей социально-исторического развития различных культур в этическом и философском контекстах

УК-5.2. Понимает разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах

Знать
причины и особенности разнообразия общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах
Уметь
понимать разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах
Владеть
навыками демонстрации понимания разнообразия общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах

УК-5.3. Формулирует методы адекватного восприятия межкультурного разнообразия общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах. Обладает навыками общения в мире культурного многообразия с использованием этических норм поведения

Знать
методы адекватного восприятия межкультурного разнообразия общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах; этические нормы поведения для общения в мире культурного многообразия
Уметь
формулировать методы адекватного восприятия межкультурного разнообразия общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах
Владеть
навыками общения в мире культурного многообразия с использованием этических норм поведения

УК-5.4. Толерантно и уважительно относится к позиции представителей других культурных традиций

Знать
понятие толерантности, традиционные позиции представителей других культур
Уметь
толерантно и уважительно относиться к позиции представителей других культурных традиций
Владеть
навыками толерантного и уважительного отношения к позиции представителей других культурных традиций

УК-5.5. Понимает невербальную коммуникацию представителей российской и зарубежных деловых культур

Знать
отличия и особенности невербальной коммуникации представителей российской и зарубежных деловых культур
Уметь
понимать невербальную коммуникацию представителей российской и зарубежных деловых культур
Владеть
навыками понимания невербальной коммуникации представителей российской и зарубежных деловых культур

УК-5.6. Учитывает при социальном и профессиональном общении историческое наследие и социокультурные традиции различных социальных групп, этносов и конфессий, включая мировые религии, философские и этические учения

Знать
историческое наследие и социокультурные традиции различных социальных групп, этносов и конфессий, включая мировые религии, философские и этические учения
Уметь
учитывать при социальном и профессиональном общении историческое наследие и социокультурные традиции различных социальных групп, этносов и конфессий, включая мировые религии, философские и этические учения
Владеть
навыками социального и профессионального общения с учетом исторического наследия и социокультурных традиций различных социальных групп, этносов и конфессий, включая мировые религии, философские и этические учения

УК-6: Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни

УК-6.1. Управляет своим временем, планирует свою загруженность

Знать
принципы управления своим временем, планирования своей загруженности
Уметь
управлять своим времени, планировать свою загруженность
Владеть
навыками управления своим временем, планирования своей загруженности

УК-6.2. Определяет траекторию собственного развития на основе принципов самообразования

Знать
принципы самообразования, необходимые для определения траектории собственного развития
Уметь
определять траекторию собственного развития на основе принципов самообразования
Владеть
навыками определения траектории собственного развития на основе принципов самообразования

УК-7: Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности

УК-7.1. Выбирает научно – практические основы физической культуры и здорового образа и стиля жизни

Знать
научно – практические основы физической культуры и здорового образа и стиля жизни
Уметь
формулировать научно – практические основы физической культуры и здорового образа и стиля жизни
Владеть
навыками использования научно – практических основ физической культуры и здорового образа и стиля жизни для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности

УК-7.2. Планирует свое рабочее и свободное время для оптимального сочетания физической и умственной нагрузки и обеспечения работоспособности

Знать
оптимальное сочетание физической и умственной нагрузки для обеспечения работоспособности и полноценной социальной деятельности
Уметь
планировать свое рабочее и свободное время
Владеть
навыками планирования своего рабочего и свободного времени для оптимального сочетания физической и умственной нагрузки и обеспечения работоспособности

УК-7.3. Применяет на практике разнообразные средства физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья

Знать
особенности применения разнообразных средств физической культуры, спорта и туризма
Уметь
применять на практике разнообразные средства физической культуры, спорта и туризма
Владеть
навыками применения на практике разнообразных средств физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья

УК-7.4. Соблюдает и пропагандирует нормы здорового образа жизни в различных жизненных ситуациях и в профессиональной деятельности

Знать
нормы здорового образа жизни
Уметь
соблюдать нормы здорового образа жизни в различных жизненных ситуациях и в профессиональной деятельности
Владеть
навыками соблюдения и пропагандирования норм здорового образа жизни в различных жизненных ситуациях и в профессиональной деятельности

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 и идентифицирует опасные и вредные факторы элементов среды обитания (технических средств, технологических процессов, материалов, зданий и сооружений, природных и социальных явлений)

Знать
опасные и вредные факторы элементов среды обитания (технических средств, технологических процессов, материалов, зданий и сооружений, природных и социальных явлений)
Уметь
анализировать и идентифицировать опасные и вредные факторы элементов среды обитания (технических средств, технологических процессов, материалов, зданий и сооружений, природных и социальных явлений)
Владеть
навыками анализа и идентификации опасных и вредных факторов элементов среды обитания (технических средств, технологических процессов, материалов, зданий и сооружений, природных и социальных явлений)

УК-8.2. Выявляет проблемы, связанные с нарушениями безопасных условий жизнедеятельности; предлагает мероприятия по сохранению природной среды, предотвращению чрезвычайных ситуаций, обеспечению устойчивого развити общества

Знать
классификацию проблем, связанных с нарушениями безопасных условий жизнедеятельности; перечень мероприятий по сохранению природной среды, предотвращению чрезвычайных ситуаций, обеспечению устойчивого развития общества
Уметь
выявлять проблемы, связанные с нарушениями безопасных условий жизнедеятельности
Владеть
навыками планирования мероприятий по сохранению природной среды, предотвращению чрезвычайных ситуаций, обеспечению устойчивого развития общества

УК-8.3. Разъясняет правила поведения при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; оказывает первую помощь, описывает способы участия в восстановительных мероприятиях

Знать
способы участия в восстановительных мероприятиях
Уметь
разъяснять правила поведения при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения
Владеть
навыками оказания первой помощи

УК-8.4. Применяет основные методы защиты при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов в повседневной жизни и профессиональной деятельности

Знать основные методы защиты при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов в повседневной жизни и профессиональной деятельности
Уметь пользоваться основными методами защиты при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов в повседневной жизни и профессиональной деятельности
Владеть основными методами защиты при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов в повседневной жизни и профессиональной деятельности

УК-9: Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности

УК-9.1. Использует основы экономических знаний в различных областях жизнедеятельности

Знать основы экономики в различных областях жизнедеятельности
Уметь пользоваться основными экономических знаний в различных областях жизнедеятельности
Владеть основами экономических знаний в различных областях жизнедеятельности

УК-9.2. Принимает экономически обоснованные решения в области профессиональной деятельности

Знать экономически обоснованные решения в области профессиональной деятельности

Уметь принимать экономически обоснованные решения в области профессиональной деятельности

Владеть основами экономики

УК-10: Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению

УК-10.1. Понимает сущность коррупционного поведения и его взаимосвязь с социальными, экономическими, политическими и иными условиями

Знать сущность коррупционного поведения и его взаимосвязь с социальными, экономическими, политическими и иными условиями
Уметь определять сущность коррупционного поведения и его взаимосвязь с социальными, экономическими, политическими и иными условиями
Владеть нетерпимым отношением к коррупционному поведению

УК-10.2. Имеет навыки работы с законодательными и другими нормативными правовыми актами в сфере противодействия коррупции

Знать законодательные и другие нормативные правовые акты в сфере противодействия коррупции
Уметь работать с законодательными и другими нормативными правовыми актами в сфере противодействия коррупции
Владеть навыками работы с законодательными и другими нормативными правовыми актами в сфере противодействия коррупции

ОПК-1: Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности;

ОПК-1.1. Демонстрирует естественнонаучные и общеинженерные знания, знания методов математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования

Знать
методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования для их демонстрации в профессиональной деятельности
Уметь
демонстрировать естественнонаучные и общеинженерные знания, знания методов математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования
Владеть
навыками демонстрации естественнонаучных и общеинженерных знаний, знаний методов математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования

ОПК-1.2. Применяет естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности

Знать
методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования для их применения в профессиональной деятельности
Уметь
применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности
Владеть
навыками применения естественнонаучных и общеинженерных знаний, знаний методов математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования

ОПК-1.3. Использует современные информационные технологии в профессиональной деятельности

Знать
современные информационные технологии для использования в профессиональной деятельности
Уметь
использовать современные информационные технологии в профессиональной деятельности
Владеть
навыками использования современных информационных технологий в профессиональной деятельности

ОПК-2: Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решения задач профессиональной деятельности;

ОПК-2.1. Понимает состояние и тенденции развития современных информационных технологий и программных средства, в том числе отечественного производства

Знать
состояние и тенденции развития современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства
Уметь
понимать состояние и тенденции развития современных информационных технологий и программных средства, в том числе отечественного производства
Владеть
навыками понимания состояния и тенденций развития современных информационных технологий и программных средства, в том числе отечественного производства

ОПК-2.2. Использует при решении задач профессиональной деятельности современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства

Знать
современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности
Уметь
использовать при решении задач профессиональной деятельности современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства
Владеть
навыками использования при решении задач профессиональной деятельности современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства

ОПК-3: Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;

ОПК-3.1. Владеет информационной и библиографической культурой

Знать
основы информационной и библиографической культуры
Уметь
решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры
Владеть
информационной и библиографической культурой

ОПК-3.2. Понимает основные требования информационной безопасности

Знать
основные требования информационной безопасности
Уметь
понимает основные требования информационной безопасности
Владеть
навыками понимания основных требований информационной безопасности

ОПК-3.3. Решает задачи профессиональной деятельности с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности

Знать
информационно-коммуникационные технологии для решения задач профессиональной деятельности
Уметь
решать задачи профессиональной деятельности с учетом основных требований информационной безопасности
Владеть
навыками применения информационно-коммуникационных технологий для решения задач профессиональной деятельности

ОПК-4: Способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью;

ОПК-4.1. Понимает суть и следует требованиям нормативно-регулирующих документов, связанных с профессиональной деятельностью

Знать
суть и требования нормативно-регулирующих документов, связанных с профессиональной деятельностью
Уметь
понимать суть нормативно-регулирующих документов, связанных с профессиональной деятельностью
Владеть
навыками следования требованиям нормативно-регулирующих документов, связанных с профессиональной деятельностью

ОПК-4.2. Разрабатывает и использует стандарты, нормы и правила, а также техническую документацию, связанную с профессиональной деятельностью

Знать
стандарты, нормы и правила, а также техническую документацию, связанную с профессиональной деятельностью
Уметь
использовать стандарты, нормы и правила, а также техническую документацию, связанную с профессиональной деятельностью
Владеть
навыками разработки стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью

ОПК-5: Способен инсталлировать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем;

ОПК-5.1. Производит инсталляцию программного обеспечения для информационных и автоматизированных систем

Знать
методы инсталляции программного обеспечения для информационных и автоматизированных систем
Уметь
производить инсталляцию программного обеспечения для информационных и автоматизированных систем
Владеть
навыками инсталляции программного обеспечения для информационных и автоматизированных систем

ОПК-5.2. Производит инсталляцию аппаратного обеспечения для информационных и автоматизированных систем

Знать
методы инсталляции аппаратного обеспечения для информационных и автоматизированных систем
Уметь
производить инсталляцию аппаратного обеспечения для информационных и автоматизированных систем
Владеть
навыками инсталляции аппаратного обеспечения для информационных и автоматизированных систем

ОПК-5.3. Выполняет настройку и конфигурирование программного и аппаратного обеспечение для информационных и автоматизированных систем

Знать
методы настройки и конфигурирования программного и аппаратного обеспечения для информационных и автоматизированных систем
Уметь
выполнять настройку и конфигурирование программного и аппаратного обеспечения для информационных и автоматизированных систем
Владеть
навыками настройки и конфигурирования программного и аппаратного обеспечения для информационных и автоматизированных систем

ОПК-6: Способен разрабатывать бизнес-планы и технические задания на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием;

ОПК-6.1. Формирует технические задания и бизнес-планы оснащения объектов (отделов, лабораторий, офисов) офисным оборудованием

Знать
методы разработки технических заданий и бизнес-планов оснащения объектов (отделов, лабораторий, офисов) офисным оборудованием
Уметь
формировать технические задания и бизнес-планы оснащения объектов (отделов, лабораторий, офисов) офисным оборудованием
Владеть
навыками разработки технических заданий и бизнес-планов оснащения объектов (отделов, лабораторий, офисов) офисным оборудованием

ОПК-6.2. Выполняет работы по подбору компьютерного и сетевого оборудования, отвечающего предъявляемым ограничениям

Знать
методы подбора компьютерного и сетевого оборудования
Уметь
выполнять работы по подбору компьютерного и сетевого оборудования, отвечающего предъявляемым ограничениям
Владеть
навыками подбора компьютерного и сетевого оборудования, отвечающего предъявляемым ограничениям

ОПК-7: Способен участвовать в настройке и наладке программно-аппаратных комплексов;

ОПК-7.1. Демонстрирует знания специфики настройки и наладки программно-аппаратных комплексов и средств

Знать
специфику настройки и наладки программно-аппаратных комплексов и средств
Уметь
демонстрировать знания специфики настройки и наладки программно-аппаратных комплексов и средств
Владеть
навыками участия в настройке и наладке программно-аппаратных комплексов и средств

ОПК-7.2. Производит настройку и наладку программно-аппаратных комплексов

Знать
методы настройки и наладки программно-аппаратных комплексов
Уметь
производить настройку и наладку программно-аппаратных комплексов
Владеть
навыками произведения настройки и наладки программно-аппаратных комплексов

ОПК-7.3. Участвует в сопровождении работы программно-аппаратных комплексов

Знать
методы сопровождения работы программно-аппаратных комплексов
Уметь
сопровождать работу программно-аппаратных комплексов
Владеть
навыками участия в сопровождении работы программно-аппаратных комплексов

ОПК-8: Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения;

ОПК-8.1. Понимает требования к алгоритмам, суть процесса алгоритмизации задач

Знать
требования к алгоритмам, суть процесса алгоритмизации задач
Уметь
понимать требования к алгоритмам, суть процесса алгоритмизации задач
Владеть
навыками понимания требований к алгоритмам, сути процесса алгоритмизации задач

ОПК-8.2. Выполняет разработку алгоритмического и программного обеспечения для решения прикладыных задач

Знать
методы разработки алгоритмического и программного обеспечения для решения прикладных задач
Уметь
выполнять разработку алгоритмического и программного обеспечения для решения прикладных задач
Владеть
навыками разработки алгоритмического и программного обеспечения для решения прикладных задач

ОПК-9: Способен осваивать методики использования программных средств для решения практических задач.

ОПК-9.1. Демонстрирует знания современного состояния информационных технологий и программных средств, применяемых при решении практических задач

Знать
современное состояние информационных технологий и программных средств, применяемых при решении практических задач
Уметь
демонстрировать знания современного состояния информационных технологий и программных средств, применяемых при решении практических задач
Владеть
навыками решения практических задач с применением знаний современного состояния информационных технологий и программных средств

ОПК-9.2. Понимает особенности и специфику различных классов программных средств

Знать
особенности и специфику различных классов программных средств
Уметь
понимать особенности и специфику различных классов программных средств
Владеть
навыками понимания особенностей и специфики различных классов программных средств

ОПК-9.3. Осуществляет применение новых методик использования программных средств для решения практических задач

Знать
новые методики использования программных средств для решения практических задач
Уметь
осуществлять применение новых методик использования программных средств для решения практических задач
Владеть
навыками применения новых методик использования программных средств для решения практических задач

ПК-1: Способен управлять работами по созданию (модификации) и сопровождению информационных ресурсов

ПК-1.1. Анализирует и формализует требования к ИР

Знать
основы процесса анализа и разработки требований.
Уметь
Формулировать требования к ИР
Владеть
Навыками выявления и составления требований к ИР

ПК-1.2. Разрабатывает технические спецификации на ИР

Знать
основы организации процесса документирования программных средств.
Уметь
использовать ГОСТы для составления документации.
Владеть
Навыками составления технических спецификаций на ИР в текстовых редакторах

ПК-1.3. Осуществляет проектирование ИР

Знать
принципы построения архитектуры ИР, типовые решения, библиотеки программных модулей, шаблоны, классы объектов, используемые при разработке ИР, методы и средства проектирования ИР
Уметь
применять методы и средства проектирования ИР, структур данных, баз данных, программных интерфейсов
Владеть
Навыками проектирование интерфейсов ИР. Навыками обеспечения качества и надежности информационных средств.

ПК-1.4. Осуществляет тестирование ИР с точки зрения пользовательского удобства на основании данных о поведении пользователей

Знать
Методы экспертной оценки интерфейсов и юзабилити-тестирования. Основы обеспечения качества программных систем.
Уметь
интерпретировать бизнес-задачи в параметры, характеризующие качество, производить экспертную оценку интерфейса
Владеть
навыками юзабилити-тестирования

ПК-1.5. Организует работы по обеспечению безопасной работы ИР

Знать
Основы информационной безопасности. Основы обеспечения надежности программных систем.
Уметь
выполнять регламентные процедуры по резервированию данных, производить настройку параметров ИР
Владеть
навыками организации работы по обеспечению безопасной работы ИР

ПК-1.6. Организация работ по интеграционному тестированию ИР с внешними сервисами и учетными системами

Знать
Современные стандарты взаимодействия компонентов распределенных приложений. Знает системы сетевых коммуникаций, виды сервисов в компьютерных сетях.
Уметь
Тестировать ИР с использованием тест-планов. Умеет организовывать работы по разработке программных средств для сетевых коммуникаций.
Владеть
Навыками интерационного тестирования ИР. Навыками тестирования систем сетевых сервисов.

ПК-2: Способен управлять процессом разработки программного обеспечения

ПК-2.1. Планирует процесс разработки программного продукта

Знать
Основы процессного подхода к управлению проектами: цели управления проектом, процессы управления проектами
Уметь
применять типовые методы планирования процесса разработки программных продуктов.
Владеть
Навыками применения типовых методов планирования процесса разработки программных продуктов. Навыками разработки стандартных технологий локальных сетей в современных тенденциях.

ПК-2.2. Контролирует исполнение планов разработки программного продукта

Знать
методы и средства планирования и контроля (мониторинга) исполнения планов
Уметь
составлять, наблюдать за исполнением и корректировать планы по разработке программного продукта
Владеть
навыками контроля исполнения планов разработки программного продукта

ПК-2.3. Принимает управленческие решения о корректировке планов

Знать
Основы технологии управления системными и программными проектами в части принятия управленческих решений по корректировке планов проекта. Нормативно-технические документы (стандарты и регламенты), лучшие мировые практики управления процессом разработки программного продукта
Уметь
применять нормативно-технические документы (стандарты и регламенты), лучшие мировые практики управления процессом разработки программного продукта
Владеть
Навыками применения типовых методик корректировки планов проекта. Навыками принятия управленческих решений о корректировке планов

ПК-2.4. Принимает управленческие решения о повторном использовании программных модулей

Знать
основы систем и каналов передачи данных.
Уметь
управлять повторным использованием программных модулей в системах и каналов передачи данных.
Владеть
Навыками принятия управленческих решений с применением компьютерных систем оперативной связи. Навыками математического и программного обеспечения модулей технических проектов.

ПК-3: Способен осуществлять руководство разработкой проектной и технической документации

ПК-3.1. Применяет нормативно-технические документы (стандарты и регламенты), определяющие требования к проектной и технической документации

Знать
Стандарты и методы представления данных
Уметь
анализировать стандарты и регламенты для разработки проектной и технической документации
Владеть
навыками применения стандартов и регламентов для разработки проектной и технической документации

ПК-3.2. Осуществляет контроль и оценку качества разработанной проектной и технической документации

Знать
Основы стандартного подхода к руководству проектами: жизненный цикл руководства проектом, типовые процессы управления проектом и представления отчетов, управления работой, ресурсами качеством и конфигурацией. Методы повышения читаемости программного кода, проектной и технической документации
Уметь
применять коллективную среду документирования программного обеспечения
Владеть
Навыками разработки проектной и технической документации. Навыками работы с методиками и прикладными программными продуктами поддержки процесса контроля и оценки качества разработанной проектной и технической документации

ПК-3.3. Принятие управленческих решений по результатам контроля и оценки качества разработанной проектной и технической документации (решение о приемке разработанной документации или возврате на доработку)

Знать
Основы стандартного подхода к руководству разработкой проектной и технической документации.
Уметь
принимать управленческие решения по результатам контроля и оценки качества разработанной проектной и технической документации.
Владеть
навыками принятия управленческих решений по результатам контроля разработанных ИЭТР, проектной и технической документации.

ПК-4: Способен осуществлять концептуальное, функциональное и логическое проектирование систем среднего и крупного масштаба и сложности

ПК-4.1. Выявляет требования к Системе и проектным решениям по системе

Знать
Методы планирования и восстановления требований к системе
Уметь
Планировать процесс разработки или восстановления требований к системе
Владеть
навыками применения стандартных методов планирования процесса разработки требований к системе

ПК-4.2. Выполняет обследование текущей ситуации

Знать
Методы анализа проблемной ситуации
Уметь
Выделять круг заинтересованных в решении проблемной ситуации лиц
Владеть
Навыками системного моделирования для разработки требований

ПК-4.3. Выполняет концептуально-логическое проектирование системы

Знать
основы разработки бизнес-требований заинтересованных лиц.
Уметь
Применять методы выявления и формулирования бизнес-требований
Владеть
Навыками составления бизнес-требований

ПК-4.4. Организует поддержку выбора концепции системы

Знать
основы разработки требований в области проблем и области решений
Уметь
Формулировать требования к разрабатываемой системе
Владеть
навыками системного моделирования и постановки целей создания системы

ПК-4.5. Разрабатывает техничсекое задание на систему

Знать
Общие тенденции совершенствования средств вычислительной техники. Пути повышения эффективности использования компьютерных сетей. Современные подходы функционального и логического проектирования вычислительных систем, сетей и телекоммуникаций.
Уметь
Разрабатывать концепцию и составлять проект компьютерной сети по заданным требованиям.
Владеть
Основными технологии локальных и глобальных сетей, сетевых служб и приложений

ПК-4.6. Осуществляет методическое сопровождение испытаний системы

Знать
современные стандарты документирования программных средств.
Уметь
Формулировать техническое задание на разработку системы
Владеть
навыками применения современных стандартов документирования технических документов

ПК-5 : Способен осуществлять анализ больших данных с использованием существующей в организации методологической и технологической инфраструктуры

ПК-5 .1. Осуществляет подготовку данных для проведения аналитических работ по исследованию больших данных

Знать способы подготовки данных для проведения аналитических работ по исследованию больших данных
Уметь подготавливать данные для проведения аналитических работ по исследованию больших данных
Владеть способами подготовки данных для проведения аналитических работ по исследованию больших данных

ПК-5 .2. Проводит аналитическое исследование с применением технологий больших данных в соответствии с требованиями заказчика

Знать способы аналитических исследований с применением технологий больших данных в соответствии с требованиями заказчика
Уметь проводить аналитическое исследование с применением технологий больших данных в соответствии с требованиями заказчика
Владеть способами проведения аналитических исследований с применением технологий больших данных в соответствии с требованиями заказчика

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Форма контроля
	Раздел 1. Порядок выполнения ВКР					
1.1	Выбор темы ВКР, взаимодействие с руководителем ВКР /Тема/	8	0			
1.2	Выбор темы ВКР, взаимодействие с руководителем ВКР /КВР/	8	12		Л1.2Л2.4 Л2.2Л3.2	
1.3	Взаимодействие с секретарем ГЭК, получение допуска к защите ВКР /Тема/	8	0			
1.4	Взаимодействие с секретарем ГЭК, получение допуска к защите ВКР /ИКР/	8	0,35		Л1.1Л2.1 Л2.4	
1.5	Подготовка ВКР /Тема/	8	0			
1.6	Подготовка ВКР (в том числе написание программного кода, пояснительной записки, подготовка презентации и доклада к защите) /Ср/	8	258		Л1.1Л2.4Л3.1	
1.7	Защита ВКР перед ГЭК /Тема/	8	0			
1.8	Защита ВКР /Экзамен/	8	53,65		Л1.1Л2.3 Л2.4	

5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Оценочные материалы приведены в приложении к рабочей программе дисциплины (см. документ «Оценочные материалы для «Выполнения и защиты ВКР»).

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ, НЕОБХОДИМОЕ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

№	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество/ название ЭБС
Л1.1		ГОСТ 7.89-2005.Система стандартов по информации,библиотечному и издательскому делу.Оригиналы текстовые авторские и издательские.Общие требования	М.:Стандарт-Информ, 2006, 16с.	, 1
Л1.2	Александров Д. В.	Моделирование и анализ бизнес-процессов : учебник	Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2017, 227 с.	978-5-9908055-8-3, http://www.iprbookshop.ru/61086.html

6.1.2. Дополнительная литература

№	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество/ название ЭБС
Л2.1	Голев В.И., Ерзылева А.А., Ковальчук Ю.А., Степнов И.М.	Подготовка и защита выпускной квалификационной работы (бакалаврской работы) : Методические указания	Рязань: РИЦ РГРТУ, 2015,	, https://elib.rsreu.ru/ebs/download/728
Л2.2	Костров Б.В., Ефимов А.И., Громов А.Ю., Гринченко Н.Н.	Подготовка выпускной квалификационной работы бакалавра: метод. указ. к выполнению ВК�: Методические указания	Рязань: , 2020,	, https://elib.rsreu.ru/ebs/download/2875
Л2.3	Корниеенко А. А., Кожевников А. И., Кулишкин В. А., Глухарев М. Л., Поляничко М. А.	Выполнение, оформление и защита выпускной квалификационной работы	Санкт-Петербург: ПГУПС, 2018, 41 с.	978-5-7641-1240-4, https://e.lanbook.com/book/153581
Л2.4		Правила выполнения выпускной квалификационной работы : учебно-методическое пособие	Иркутск: ИрГУПС, 2019, 72 с.	, https://e.lanbook.com/book/157909

6.1.3. Методические разработки

№	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество/ название ЭБС
Л3.1	Ловцов Д. А., Черных А. М.	Геоинформационные системы : учебное пособие	Москва: Российский государственный университет правосудия, 2012, 192 с.	2227-8397, http://www.iprbookshop.ru/14482.html
Л3.2	Елесина С.И., Костров Б.В., Никифоров М.Б., Фокина М.А.	Выпускная квалификационная работа на соискание академической степени бакалавра : Методические указания	Рязань: РИЦ РГРТУ, 2011,	, https://elib.rsreu.ru/ebs/download/1323

6.3 Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

6.3.1 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства

Наименование	Описание
Операционная система Windows	Коммерческая лицензия
Kaspersky Endpoint Security	Коммерческая лицензия
Adobe Acrobat Reader	Свободное ПО
LibreOffice	Свободное ПО
OpenOffice	Свободное ПО

6.3.2 Перечень информационных справочных систем

6.3.2.1	Справочная правовая система «КонсультантПлюс» (договор об информационной поддержке №1342/455-100 от 28.10.2011 г.)

6.3.2.2	Система КонсультантПлюс http://www.consultant.ru
6.3.2.3	Информационно-правовой портал ГАРАНТ.РУ http://www.garant.ru

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ И ПРОВЕДЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

1	260 учебно-административный корпус. Учебная аудитория для проведения учебных Специализированная мебель (15 посадочных мест), аудиторная доска, экран, проектор, ПК: 10 шт. Возможность подключения к сети «Интернет» и обеспечение доступа в электронную информационно-образовательную среду РГРТУ.
2	21 бизнес-инкубатор. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, лабораторных и практических работ, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, самостоятельной работы 12 мест, 2 экрана, доска, 12 компьютеров (компьютерный класс) с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду РГРТУ

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ И ПРОВЕДЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Весь ход разработки темы квалификационной работы можно представить в виде следующих этапов, результаты выполнения которых должны быть представлены в пояснительной записке:
– обоснование актуальности выбранной (предложенной) темы;
– анализ (обзор) состояния разрабатываемого вопроса по литературным источникам; формулировка цели и конкретных задач разработки;
– описание предметной области разработки;
– выбор метода, методики, алгоритма решения задачи; описание полученных результатов разработки;
– экспериментальная проверка основных выводов, положений и практических разработок (в том числе программных продуктов);
– формулировка итоговых выводов и оценка полученных результатов, в том числе с учетом требований задания.
Обоснование актуальности темы – необходимо показать понимание и дать оценку своевременности и современности разрабатываемой темы, сформулировать (очертить) предметную область разработки.
Анализ состояния разрабатываемого вопроса требует фактического знакомства с литературными источниками по разрабатываемой теме, их критического осмысления по существу предложенной темы разработки. Обзор литературы должен показать умение дипломника систематизировать источники, выделять существенное, находить положительные и отрицательные моменты известных методов, алгоритмов, систем и т.п. Обзор делается только по вопросам разрабатываемой темы. Анализ литературных источников необязательно должен проводиться в хронологическом порядке их публикации. По результатам обзора (анализа) производится логически плавный переход к конкретизации разрабатываемых в работе задач и вопросов с учетом требований задания.
Формулировка цели и конкретных задач разработки делается по результатам обзора литературных источников достаточно точно. Сформулированные конкретные задачи должны представлять подробное и обоснованное задание для дальнейшей разработки темы, поскольку описание предлагаемого их решения является содержанием основной части соответствующей квалификационной работы. Часто эти два этапа объединяются в одну главу (раздел) работы.
Основная часть квалификационной работы включает последующие три этапа разработки темы. В основной части излагаются результаты, полученные лично автором в ходе разработки темы: обоснован выбор метода, методики и предложен (с описанием) алгоритм решения задачи; описан ход и полученные результаты разработки; приведены результаты экспериментальной проверки предложенных в работе методов и методик; результаты отладки и решения задач с помощью разработанных программных средств.
Итоговые выводы обычно излагаются в заключении, где логически последовательно излагаются все теоретические и практические выводы и предложения, к которым пришел студент в результате разработки темы. Они должны быть краткими, четкими, но отражающими их значимость и обоснованность. Выводы пишутся тезисно, по пунктам по всем этапам разработки темы.

В соответствии с п.3.8 Положения, законченная квалификационная работа, подписан-ная студентом, консультантом(ами) и руководителем, вместе с отзывом руководителя представляется не позднее, чем за 10 календарных дней до защиты на выпускающую кафедру для нормоконтроля и рассмотрения заведующим кафедрой. При этом в письменном отзыве руководителя о работе обучающегося в период подготовки выпускной квалификационной работы должны быть отражены:
1) краткая характеристика работы;
2) степень самостоятельности, проявленная обучающимся при выполнении выпускной квалификационной работы;
3) умение обучающегося организовать свой труд;
4) результат проверки руководителем оригинальности работы (рекомендуемый порог – не менее 60% оригинальности текста работы);
5) наличие публикаций и выступлений на конференциях и др.
Нормоконтроль заключается в проверке требований к оформлению работы и наличие всех сопровождающих документов. Соответствие проверки ВКР установленным нормам визируется нормоконтролером на титульном листе работы. Нормоконтролер назначается из числа преподавателей кафедры распоряжением заведующего.
Заведующий кафедрой по результатам рассмотрения текста выпускной квалификационной работы, отзыва руководителя и результатов проверки оригинальности работы ставит соответствующую визу на титульном листе работы.

Защита выпускных квалификационных работ происходит на открытом заседании Государственной экзаменационной

комиссии (ГЭК), которая создается приказом ректора университета из числа преподавателей выпускающей кафедры, ведущих специалистов предприятий, организаций и учреждений, а также ведущих преподавателей и научных сотрудников других высших учебных заведений, в соответствии Положением о государственной итоговой аттестации обучающихся в РГРТУ, далее – Положения. При этом в состав государственной экзаменационной комиссии входят председатель комиссии и не менее 4 членов комиссии. Членами государственной экзаменационной комиссии могут быть ведущие специалисты – представители работодателей или их объединений в соответствующей области профессиональной деятельности и (или) лица, которые относятся к профессорско-преподавательскому составу, и/или научным работникам Университета, других вузов и организаций, и имеющими ученое звание и (или) ученую степень. Доля лиц, являющихся ведущими специалистами – представителями работодателей или их объединений в соответствующей области профессиональной деятельности (включая председателя государственной экзаменационной комиссии), должна составлять не менее 50 процентов в общем числе лиц государственной экзаменационной комиссии.
Для выступления студенту предоставляется не более 10 минут. В своем выступлении обучающийся должен отразить постановку задачи и ее актуальность, обосновать теоретические положения и математическую модель, на которых базируется работа, осветить основ-ные результаты проделанной работы и возможность их практического использования. Выступление не должно содержать известных теоретических положений, заимствованных из литературных источников – основное внимание должно быть сосредоточено на собственных разработках. Графический материал должен помогать выступлению.
После выступления обучающийся отвечает на вопросы членов ГЭК и присутствующих на защите. В конце защиты зачитывается отзыв руководителя.
Решение комиссии принимается простым большинством голосов от числа лиц, входящих в состав комиссии и участвующих в заседании. При равном количестве голосов председатель обладает правом решающего голоса. ГЭК принимает общее решение о присвоении выпускнику соответствующей квалификации и выдаче ему диплома государственного образца, в соответствии с п.5.10 Положения.
Результаты защиты выпускных квалификационных работ объявляются в день его про-ведения после оформления протокола заседания комиссии в соответствии с Положением.
Обучающиеся, не прошедшие государственной итоговой аттестации в связи с неявкой на защиту выпускных квалификационных работ по уважительной причине (временная не-трудоспособность, исполнение общественных или государственных обязанностей, вызов в суд, транспортные проблемы (отмена рейса, отсутствие билетов), погодные условия или в других случаях, признаваемых Университетом уважительными), вправе пройти ее в течении 6 месяцев после завершения государственной итоговой аттестации путем подачи заявления на перенос срока прохождения государственной итоговой аттестации, оформляемого приказом ректора Университета, в соответствии с п. 5.11 Положения. При этом в соответствии с Положением обучающийся должен представить документы, подтверждающие наличие уважительной причины.

Обучающиеся, не прошедшие государственной итоговой аттестации в связи с неявкой на защиту выпускных квалификационных работ по неуважительной причине или в связи с получением оценки «неудовлетворительно», отчисляются из Университета с выдачей справ-ки об обучении установленного образца, как не выполнившие обязанностей по добросовестному освоению образовательной программы и выполнению учебного плана.
Лицо, не прошедшее государственную итоговую аттестацию, может повторно пройти государственную итоговую аттестацию не ранее чем через 10 месяцев и не позднее чем через 5 лет после срока проведения государственной итоговой аттестации, которая им не пройдена, в соответствии. При этом указанное лицо может повторно пройти государственную итоговую аттестацию не более двух раз.
Обучающийся имеет право подать в апелляционную комиссию письменную апелляцию о нарушении, по его мнению, установленной процедуры проведения государственного аттестационного испытания.

Оператор ЭДО ООО "Компания "Тензор"

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

ПОДПИСАНО ЗАВЕДУЮЩИМ КАФЕДРЫ	**ФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ,** Гусев Сергей Игоревич, Заведующий кафедрой КТ	**05.11.26** 18:50 (MSK)	Простая подпись
ПОДПИСАНО ЗАВЕДУЮЩИМ ВЫПУСКАЮЩЕЙ КАФЕДРЫ	**ФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ,** Гусев Сергей Игоревич, Заведующий кафедрой КТ	**05.11.26** 18:50 (MSK)	Простая подпись