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

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по УР

А.В. Корячко

Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

рабочая программа

Закреплена за кафедрой **Электронных вычислительных машин**

Учебный план 09.03.01_23_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):
д.техн.н., проф., Костров Борис Васильевич

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 28.04.2023 протокол № 11.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Электронных вычислительных машин

Протокол от 13.06.2023 г. № 11
Срок действия программы: 2023-2027 уч.г.
Зав. кафедрой Костров Борис Васильевич

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры
Электронных вычислительных машин

Протокол от __ _____ 2024 г. № __

Зав. кафедрой _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры
Электронных вычислительных машин

Протокол от __ _____ 2025 г. № __

Зав. кафедрой _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры
Электронных вычислительных машин

Протокол от __ _____ 2026 г. № __

Зав. кафедрой _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

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

Электронных вычислительных машин

Протокол от __ _____ 2027 г. № __

Зав. кафедрой _____

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ	
1.1	Целью выполнения, подготовки к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы является:
1.2	- определение уровня подготовки выпускника, претендующего на получение соответствующего уровня высшего образования, и соответствия его подготовки требованиям ФГОС ВО по конкретному направлению подготовки;
1.3	- принятие решения о присвоении соответствующей квалификации и выдаче выпускнику диплома установленного образца;
1.4	- выдача рекомендаций о целесообразности дальнейшего обучения выпускника в ФГБОУ ВО «РГРТУ» на следующем уровне высшего образования.
1.5	
1.6	Основные задачи выполнения, подготовки к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы:
1.7	- систематизация, расширение и закрепление полученных теоретических знаний и практических навыков по направлению подготовки;
1.8	- овладение методикой комплексного научного исследования по выбранному направлению и развитие навыков творческой самостоятельной работы;
1.9	- выяснение степени подготовленности студентов к самостоятельной практической и научно-исследовательской работе по выбранному ими виду (видам) деятельности.

2. МЕСТО ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б3
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Кодирование и передача информации в распределенных информационных системах специальных организационно- технических объектов
2.1.2	Методы и средства оценки психофизического состояния оператора сложных машин и механизмов
2.1.3	Параллельное программирование
2.1.4	Проектирование компьютерных сетей специального назначения
2.1.5	Разработка многопоточных приложений
2.1.6	Системный анализ
2.1.7	Специализированные ЭВМ
2.1.8	Деловые коммуникации
2.1.9	Безопасность жизнедеятельности
2.1.10	Видеокомпьютерные технологии в специальных организационно-технических системах
2.1.11	Интерфейсы специальных организационно-технических систем
2.1.12	Обнаружение, сопровождение и указание объектов
2.1.13	Операционные системы
2.1.14	Защита информации специальных организационно-технических объектов
2.1.15	Методы и средства дистанционного зондирования поверхностей и сред
2.1.16	Методы промышленного программирования
2.1.17	Метрология, стандартизация и сертификация
2.1.18	Технологическая (проектно-технологическая) практика
2.1.19	Правовое регулирование в сфере информационно-коммуникационных технологий
2.1.20	Сети и телекоммуникации
2.1.21	Системы искусственного интеллекта
2.1.22	Системы поддержки принятия решений в специальных организационно-технических системах
2.1.23	Схемотехническое проектирование цифровых устройств в специальных организационно-технических системах
2.1.24	Функциональное программирование
2.1.25	Деловые коммуникации
2.1.26	Математическое моделирование специальных организационно-технических систем
2.1.27	Организация и проектирование ЭВМ
2.1.28	Развертывание, ввод в действие и эксплуатация специальных организационно-технических систем
2.1.29	Технологии разработки специализированных программно-технических систем
2.1.30	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту
2.1.31	Базы данных специальных организационно-технических систем

2.1.32	Вычислительная математика
2.1.33	Основы компьютерной обработки изображений
2.1.34	Основы проектирования программного обеспечения специальных организационно-технических систем
2.1.35	Технология разработки программного обеспечения специальных организационно-технических систем
2.1.36	Управление специальными техническими проектами
2.1.37	Численные методы и мягкие вычисления
2.1.38	Инженерная и компьютерная графика
2.1.39	Иностранный язык
2.1.40	Машинно-зависимые языки программирования
2.1.41	Общая теория информации
2.1.42	Основы сетевых технологий
2.1.43	Теория вероятности и математическая статистика
2.1.44	Электроника, электротехника и схемотехника
2.1.45	Дискретная математика
2.1.46	Интеллектуальный анализ данных
2.1.47	Математика
2.1.48	Программирование и основы алгоритмизации
2.1.49	Экономика промышленности и управление предприятием
2.1.50	Информатика
2.1.51	Ознакомительная практика
2.1.52	Современные компьютерные технологии в науке и образовании
2.1.53	Учебная практика
2.1.54	Физика
2.1.55	Физическая культура и спорт
2.1.56	Философия
2.1.57	Введение в профессиональную деятельность
2.1.58	История (история России, всеобщая история)
2.1.59	Техническое документирование
2.1.60	Основы рынков программного обеспечения
2.1.61	Утилиты разработки программного обеспечения
2.1.62	Основы рынков программного обеспечения
2.1.63	Утилиты разработки программного обеспечения
2.1.64	Проектирование интернет-приложений
2.1.65	Организация коллективной разработки программного обеспечения

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
Особенности 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
Методику формирования целей и задач проекта; 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
Современные программные средства организации работы проектной команды
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
современные коммуникативные технологии на государственном и иностранном языках; закономерности деловой устной и письменной коммуникации.

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

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

Знать
основы экономики для использования в различных областях жизнедеятельности
Уметь
использовать основы экономических знаний в различных областях жизнедеятельности
Владеть
навыками использования основ экономических знаний в различных областях жизнедеятельности

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

Знать
основы экономики для принятия обоснованных решений в области профессиональной деятельности
Уметь
принимать экономически обоснованные решения в области профессиональной деятельности
Владеть
навыками принятия экономически обоснованных решений в области профессиональной деятельности

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
понимать сущность коррупционного поведения и его взаимосвязь с социальными, экономическими, политическими и иными условиями
Владеть
навыками формирования нетерпимого отношения к коррупционному поведению на основе понимания его сущности и взаимосвязей с социальными, экономическими, политическими и иными условиями

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
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 осуществлять контроль использования и планирование модернизации сетевых устройств и программного обеспечения

ПК-1.1. Контролирует использование сетевых устройств и программного обеспечения

Знать
методы управления сетевыми устройствами и программным обеспечением
Уметь
контролировать использование сетевых устройств и программного обеспечения
Владеть
навыками контроля использования сетевых устройств и программного обеспечения

ПК-1.2. Планирует модернизацию сетевых устройств

Знать
специфику работы сетевых устройств
Уметь
планировать модернизацию сетевых устройств
Владеть
навыками планирования модернизации сетевых устройств

ПК-2: Способен проектировать и разрабатывать программное обеспечение

ПК-2.1. Проектирует и разрабатывает программное обеспечение

Знать
современные методы проектирования и разработки программного обеспечения
Уметь
проектировать и разрабатывать программное обеспечение
Владеть
навыками проектирования и разработки программного обеспечения

ПК-2.2. Применяет современные инструментальные средства при разработке программного обеспечения

Знать
современные инструментальные средства для разработки программного обеспечения
Уметь
применять современные инструментальные средства при разработке программного обеспечения
Владеть
навыками применения современных инструментальных средств при разработке программного обеспечения

ПК-3: Способен разрабатывать отдельные компоненты системного программного обеспечения

ПК-3.1. Определяет перечень необходимой для создания инструментальных средств технической документации

Знать
необходимую для создания инструментальных средств техническую документацию
Уметь
определять перечень необходимой для создания инструментальных средств технической документации
Владеть
навыками определения перечня необходимой для создания инструментальных средств технической документации

ПК-3.2. Разрабатывает исходные коды создаваемых инструментальных средств программирования

Знать
методы разработки исходных кодов создаваемых инструментальных средств программирования
Уметь
разрабатывать исходные коды создаваемых инструментальных средств программирования
Владеть
навыками разработки исходных кодов создаваемых инструментальных средств программирования

ПК-3.3. Выполняет сопровождение программного обеспечения инструментальных средств

Знать
методы сопровождения программного обеспечения инструментальных средств
Уметь
выполнять сопровождение программного обеспечения инструментальных средств
Владеть
навыками сопровождения программного обеспечения инструментальных средств

ПК-4: Способен проводить научно-исследовательские работы и экспериментальные исследования по отдельным разделам темы в области информатики и вычислительной техники

ПК-4.1. Осуществляет выполнение экспериментов, оформление результатов исследований и разработок

Знать
навыками выполнения экспериментов, оформления результатов научных исследований и разработок
Уметь
осуществлять выполнение экспериментов, оформлять результаты исследований и разработок
Владеть
современные инструменты для выполнения экспериментов, оформления результатов научных исследований и разработок

ПК-4.2. Выполняет элементы документации, планов и программ проведения отдельных этапов работ

Знать
выполнять элементы документации, планов и программ проведения отдельных этапов научно-исследовательских работ в области информатики и вычислительной техники
Уметь
навыками выполнения элементов документации, планов и программ проведения отдельных этапов научно-исследовательских работ в области информатики и вычислительной техники
Владеть
элементы документации, планов и программ проведения отдельных этапов научно-исследовательских работ в области информатики и вычислительной техники

ПК-5: Способен осуществлять программно-аппаратную реализацию алгоритмов цифровой обработки информации

ПК-5.1. Проектирует и реализует программно-аппаратное описание алгоритмов цифровой обработки информации

Знать
навыками проектирования и разработки программного обеспечения для реализации алгоритмов цифровой обработки информации
Уметь
проектировать и разрабатывать программное обеспечение для реализации алгоритмов цифровой обработки информации
Владеть
современные методы проектирования и разработки программного обеспечения для реализации алгоритмов цифровой обработки информации

ПК-5.2. Выполняет аргументированных выбор программно-аппаратных средств реализации алгоритмов цифровой обработки информации

Знать
навыками проектирования и реализации программно-аппаратного описания алгоритмов цифровой обработки информации
Уметь
проектировать и реализовывать программно-аппаратное описание алгоритмов цифровой обработки информации
Владеть
современные методы проектирования и реализации программно-аппаратного описания алгоритмов цифровой обработки информации

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. Выбор темы ВКР					
1.1	Выбор темы ВКР /Тема/	8	0			
1.2	При выборе темы ВКР необходимо учитывать её актуальность и практическую значимость. Тематика ВКР ежегодно обсуждается на заседаниях выпускающих кафедр с учетом развития науки и техники, проводимых по соответствующему направлению подготовки и оформляется в виде выписки из протокола заседания кафедры. Закрепление за студентом выбранной темы ВКР производится кафедрой на основании оформленного бланка задания, согласованного с предполагаемым руководителем ВКР, руководителем программы ОПОП и утвержденным заведующим выпускающей кафедрой. Тема ВКР может быть уточнена по личному заявлению студента, на имя руководителя программы согласованному с руководителем ВКР и с обоснованием причины корректировки темы. /КВР/	8	4	УК-1.1-З УК-1.2-З УК-2.1-З УК-2.2-З УК-3.1-З УК-3.2-З УК-3.3-З УК-4.1-З УК-4.2-З УК-5.1-З УК-5.2-З УК-5.3-З УК-6.1-З УК-6.2-З УК-3.3-У УК-3.3-В УК-4.1-У УК-4.1-В УК-4.2-У УК-4.2-В УК-3.2-У УК-3.2-В УК-3.1-У УК-3.1-В УК-2.3-В УК-2.3-У УК-2.1-У УК-2.1-В УК-1.2-У УК-1.2-В УК-1.1-У УК-1.1-В	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1	Беседа с обучающимся
	Раздел 2. Подготовка ВКР					
2.1	Подготовка ВКР /Тема/	8	0			

2.2	Первым самостоятельным этапом работы над ВКР является формирование информационной базы и составление плана проекта. Информационная база формируется за счет нормативных законодательных актов, статистических и аналитических материалов, справочной литературы, профессиональных периодических изданий, Интернет-ресурсов и иных источников по теме работы. Предварительное ознакомление с источниками позволяет выяснить, насколько их содержание соответствует избранной теме, получить более ясное представление о поставленных в ВКР задачах и проблемах. /Ср/	8	56	УК-1.1-З УК-1.2-З УК-2.1-З УК-2.2-З УК-3.1-З УК-3.2-З УК-3.3-З УК-4.1-З УК-4.2-З УК-5.1-З УК-5.2-З УК-5.3-З УК-6.1-З УК-6.2-З ОПК-1.1-З ОПК-1.2-З ОПК-2.1-З ОПК-2.2-З ОПК-3.1-З ОПК-3.2-З ОПК-4.1-З ОПК-4.2-З ПК-1.1-З ПК-1.2-З ПК-2.1-З ПК-2.2-З ПК-3.1-З ПК-3.2-З ПК-3.3-З ПК-5.1-З ПК-5.2-З ПК-4.1-З ПК-4.2-З	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1	Опрос по результатам самостоятельной работы
2.3	Студент обязан систематически работать над избранной темой, регулярно встречаться с научным руководителем и информировать его о проделанной работе. Студент обязан подготовить ВКР для защиты в установленные сроки. ВКР выполняется лично студентом под руководством руководителя и должна носить характер самостоятельной практической или научно-исследовательской работы. /КВР/	8	8	УК-1.1-З УК-1.2-З УК-2.1-З УК-2.2-З УК-3.1-З УК-3.2-З УК-3.3-З УК-4.1-З УК-4.2-З УК-5.1-З УК-5.2-З УК-5.3-З УК-6.1-З УК-6.2-З ОПК-1.1-З ОПК-1.2-З ОПК-2.1-З ОПК-2.2-З ОПК-3.1-З ОПК-3.2-З ОПК-4.1-З ОПК-4.2-З ПК-1.1-З ПК-1.2-З ПК-2.1-З ПК-2.2-З ПК-3.1-З ПК-3.2-З ПК-3.3-З ПК-5.1-З ПК-5.2-З ПК-4.1-З ПК-4.2-З	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1	Устный опрос
	Раздел 3. Оформление ВКР					

3.1	Оформление ВКР /Тема/	8	0			Устный опрос
3.2	Задание на ВКР оформляется в соответствии с формой, приведенной в приложении А. Титульный лист ВКР оформляется в соответствии с формой, приведенной в приложении Б. Объём ВКР должен быть в пределах 80 – 120 страниц. Текст ВКР должен быть оформлен в соответствии с ГОСТ 7.32 – 2017. Во время оформления текста студенту необходимо демонстрировать свои наработки руководителю. Содержание основного текста ВКР должно содержать графические или иные материалы, подтверждающие полученные в рамках работы результаты. /Ср/	8	152	УК-1.1-З УК-1.2-З УК-2.1-З УК-2.2-З УК-3.1-З УК-3.2-З УК-3.3-З УК-4.1-З УК-4.2-З УК-5.1-З УК-5.2-З УК-5.3-З УК-6.1-З УК-6.2-З ОПК-1.1-З ОПК-1.2-З ОПК-2.1-З ОПК-2.2-З ОПК-3.1-З ОПК-3.2-З ОПК-4.1-З ОПК-4.2-З ПК-1.1-З ПК-1.2-З ПК-2.1-З ПК-2.2-З ПК-3.1-З ПК-3.2-З ПК-3.3-З ПК-5.1-З ПК-5.2-З ПК-4.1-З ПК-4.2-З	Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2	Опрос по результатам самостоятельной работы
	Раздел 4. Подготовка к защите					
4.1	Подготовка к защите /Тема/	8	0			Устный опрос

4.2	Полностью завершённая и надлежащим образом оформленная ВКР сдается руководителю не позднее, чем за 10 рабочих дней до защиты на получение отзыва. Отзыв руководителя на ВКР оформляется в соответствии с формой, приведенной в приложении Г. За 2 рабочих дня студент передаёт ВКР на подпись заведующему выпускающей кафедры. ВКР считается допущенной к защите после получения на титульном листе подписи заведующего выпускающей кафедры и при наличии письменного отзыва руководителя. При подготовке к защите ВКР студент пишет доклад (сообщение), готовит раздаточный материал для членов комиссии и презентацию с использованием слайдов, основанных на раздаточном материале. /Ср/	8	48	ОПК-1.1-З ОПК-1.2-З ОПК-2.1-З ОПК-2.2-З ОПК-3.1-З ОПК-3.2-З ОПК-4.1-З ОПК-4.2-З ПК-1.1-З ПК-1.2-З ПК-2.1-З ПК-2.2-З ПК-3.1-З ПК-3.2-З ПК-3.3-З ПК-5.1-З ПК-5.2-З ПК-4.1-З ПК-4.2-З УК-3.3-З УК-3.3-У УК-3.3-В УК-4.1-З УК-4.1-У УК-4.1-В УК-4.2-З УК-4.2-У УК-4.2-В УК-4.3-З УК-4.3-У УК-4.3-В УК-3.2-З УК-3.2-У УК-3.2-В УК-3.1-З УК-3.1-У УК-3.1-В УК-2.3-З УК-2.3-У УК-2.3-В УК-2.2-З УК-2.2-У УК-2.2-В УК-2.1-З УК-2.1-У УК-2.1-В УК-1.2-З УК-1.2-У УК-1.2-В УК-1.1-З УК-1.1-У УК-1.1-В УК-7.3-З УК-7.3-У УК-7.3-В УК-7.4-З УК-7.4-У УК-7.4-В УК-8.1-З УК-8.1-У УК-8.1-В УК-8.2-З УК-8.2-У УК-8.2-В УК-8.3-З УК-8.3-У УК-8.3-В ОПК-1.1-У	Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2	Опрос по результатам самостоятельной работы

				ОПК-1.1-В ОПК-1.2-У ОПК-1.2-В ОПК-1.3-З ОПК-1.3-У ОПК-1.3-В ОПК-2.1-У ОПК-2.1-В ОПК-2.2-У ОПК-2.2-В ОПК-3.1-У ОПК-3.1-В ОПК-3.2-У ОПК-3.2-В ОПК-3.3-З ОПК-3.3-У ОПК-3.3-В ОПК-4.1-У ОПК-4.1-В ОПК-4.2-У ОПК-4.2-В ОПК-5.1-З ОПК-5.1-У ОПК-5.1-В ОПК-5.2-З ОПК-5.2-У ОПК-5.2-В ОПК-5.3-З ОПК-5.3-У ОПК-5.3-В ОПК-6.1-З ОПК-6.1-У ОПК-6.1-В ОПК-6.2-З ОПК-6.2-У ОПК-6.2-В ОПК-7.1-З ОПК-7.1-У ОПК-7.1-В ОПК-7.2-З ОПК-7.2-У ОПК-7.2-В ОПК-7.3-З ОПК-7.3-У ОПК-7.3-В ОПК-8.1-З ОПК-8.1-У ОПК-8.1-В ОПК-8.2-З ОПК-8.2-У ОПК-8.2-В ОПК-9.1-З ОПК-9.2-В ОПК-9.3-З ОПК-9.3-У ОПК-9.3-В ПК-1.1-У ПК-1.1-В ПК-1.2-У ПК-1.2-В УК-4.4-З ОПК-9.1-У ОПК-9.1-В ОПК-9.2-З ОПК-9.2-У УК-4.4-У УК-4.4-В УК-4.5-З		

				УК-4.5-У УК-4.5-В УК-5.1-У УК-5.1-З УК-5.1-В УК-5.2-З УК-5.2-У УК-5.2-В УК-5.3-З УК-5.3-У УК-5.3-В УК-5.4-З УК-5.4-У УК-5.4-В УК-5.5-З УК-5.5-У УК-5.5-В УК-5.6-З УК-5.6-У УК-5.6-В УК-6.1-З УК-6.1-У УК-6.1-В УК-6.2-З УК-6.2-У УК-6.2-В УК-7.1-З УК-7.1-У УК-7.1-В УК-7.2-З УК-7.2-У УК-7.2-В ПК-2.1-У ПК-2.1-В ПК-2.2-У ПК-2.2-В ПК-3.1-У ПК-3.1-В ПК-3.2-У ПК-3.2-В ПК-3.3-У ПК-3.3-В ПК-5.1-У ПК-5.1-В ПК-5.2-У ПК-5.2-В ПК-4.1-У ПК-4.1-В ПК-4.2-У ПК-4.2-В УК-4.6-З УК-4.6-У УК-4.6-В УК-9.1-З УК-9.1-У УК-9.1-В УК-9.2-З УК-9.2-У УК-9.2-В УК-10.1-З УК-10.1-У УК-10.1-В УК-10.2-З УК-10.2-У УК-10.2-В		
	Раздел 5. Защита ВКР					
5.1	Защита ВКР /Тема/	8	0			

5.2	Подготовка доклада Рекомендуемая продолжительность доклада (сообщения) – до 10 минут. Рекомендуется использовать следующую структуру доклада (сообщения): 1) актуальность темы ВКР; 2) анализ аналогичных решений; 3) цель работы; 4) поставленные задачи; 5) предмет и план разработки; 6) структура разделов, основные результаты и выводы по каждому разделу; 7) экспериментальная часть работы (если есть); 8) основные результаты работы; 9) перспективы дальнейшего развития работы; 10) заключение по проделанной работе. /Ср/	8	2	ОПК-1.1-З ОПК-1.2-З ОПК-2.1-З ОПК-2.2-З ОПК-3.1-З ОПК-3.2-З ОПК-4.1-З ОПК-4.2-З ПК-1.1-З ПК-1.2-З ПК-2.1-З ПК-2.2-З ПК-3.1-З ПК-3.2-З ПК-3.3-З ПК-5.1-З ПК-5.2-З ПК-4.1-З ПК-4.2-З УК-10.2-В УК-10.2-У УК-10.2-З УК-10.1-В УК-10.1-У УК-10.1-З УК-9.2-В УК-9.2-У УК-9.1-В УК-9.2-З УК-9.1-У УК-9.1-З УК-5.5-У УК-5.5-З УК-5.5-В УК-5.6-З УК-5.6-У УК-5.6-В УК-6.1-З УК-6.1-У УК-6.1-В УК-4.4-З УК-4.4-У УК-4.4-В	Л3.1	Выступление и ответ на вопросы членов комиссии
	Раздел 6. Промежуточная аттестация					
6.1	Промежуточная аттестация /Тема/	8	0			
6.2	Иная контактная работа /ИКР/	8	0,35			
	Раздел 7. Контроль					
7.1	Контроль /Тема/	8	0			
7.2	Контроль /Экзамен/	8	53,65			

5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Оценочные материалы приведены в приложении к рабочей программе (см. документ "Оценочные материалы по государственной итоговой аттестации "Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы").

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

№	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество/ название ЭБС
Л1.1	Никифоров М.Б., Чирков Н.В.	Дипломное проектирование на кафедре ЭВМ : Методические указания	Рязань: РИЦ РГРТУ, 2011,	, https://elib.rsreu.ru/ebs/download/897
Л1.2	Бубнов А.А., Бубнов С.А., Майков К.А.	Разработка и анализ требований к программному обеспечению : учеб.	М.: КУРС, 2018, 176с.; прил.	978-5-906923-46-2, 1

6.1.2. Дополнительная литература

№	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество/ название ЭБС
Л2.1	Влацкая И. В., Заельская Н. А., Надточий Н. С.	Проектирование и реализация прикладного программного обеспечения : учебное пособие	Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2015, 119 с.	978-5-7410-1238-3, http://www.iprbookshop.ru/54145.html
Л2.2	Павлова Е. А.	Технологии разработки современных информационных систем на платформе Microsoft.NET : учебное пособие	Москва, Саратов: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2020, 128 с.	978-5-4497-0360-6, http://www.iprbookshop.ru/89479.html
Л2.3	Громов А.Ю., Гринченко Н.Н., Шемонаев Н.В.	Современные технологии разработки интегрированных информационных систем : Учебное пособие	Рязань: РИЦ РГРТУ, 2015,	, https://elib.rsreu.ru/ebs/download/562

6.1.3. Методические разработки

№	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество/ название ЭБС
Л3.1	Костров Б.В., Ефимов А.И., Громов А.Ю., Гринченко Н.Н.	Подготовка выпускной квалификационной работы магистранта: метод. указ. к выполнению ВК : Методические указания	Рязань: , 2020,	, https://elib.rsreu.ru/ebs/download/2876

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	ГОСТ 7.32–2001. Отчёт о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления [Электронный ресурс]. – Введ. 2002-07-01. – Доступ: http://www.ifap.ru/library/gost/7322001.pdf
Э2	ГОСТ 7.1–2003. Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления [Электронный ресурс]. – Введ. 2004-07-01. – Доступ: http://diss.rsl.ru/datadocs/doc_291wu.pdf

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
LibreOffice	Свободное ПО

6.3.2 Перечень информационных справочных систем

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

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

1	210 учебно-административный корпус. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, лабораторных работ, практических и самостоятельных занятий 12 компьютеров (компьютерный класс) с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду РГРТУ, 44 места, мультимедиа проектор, экран, компьютер, специализированная мебель, доска
2	209 учебно-административный корпус. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, лабораторных работ, практических и самостоятельных занятий 14 компьютеров (компьютерный класс) с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду РГРТУ, 48 мест, мультимедиа проектор, экран, компьютер, специализированная мебель, доска

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ И ПРОВЕДЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Методическое обеспечение дисциплины приведено в приложении к рабочей программе (см. документ "Методические указания государственной итоговой аттестации "Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы").

Оператор ЭДО ООО "Компания "Тензор"

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

ПОДПИСАНО ЗАВЕДУЮЩИМ КАФЕДРЫ	**ФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ,** Костров Борис Васильевич, Заведующий кафедрой ЭВМ	**31.08.23** 17:22 (MSK)	Простая подпись
ПОДПИСАНО ЗАВЕДУЮЩИМ ВЫПУСКАЮЩЕЙ КАФЕДРЫ	**ФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ,** Костров Борис Васильевич, Заведующий кафедрой ЭВМ	**31.08.23** 17:23 (MSK)	Простая подпись
ПОДПИСАНО ПРОРЕКТОРОМ ПО УР	**ФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ,** Корячко Алексей Вячеславович, Проректор по учебной работе	**07.09.23** 09:56 (MSK)	Простая подпись