

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Гаранин Максим Александрович
Должность: Ректор
Дата подписания: 02.10.2025 11:09:58
Уникальный программный ключ:
7708e3a47e66a8ee02711b298d7c78bd1e40bf88

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ПРИВОЛЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ»

ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Направление подготовки/специальность

09.03.03 Прикладная информатика

Профиль/специализация

Управление цифровой инфраструктурой организации

Квалификация

бакалавр

Форма обучения

очная

Программу составил(и):

к.э.н., доцент, Кузнецова О.А.

Программа государственной итоговой аттестации

Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки
09.03.03 Прикладная информатика (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 922)

составлена на основании учебного плана: 09.03.03-25-2-ПИБ.plm.plx

09.03.03 Прикладная информатика. Управление цифровой инфраструктурой организации

1. ЦЕЛИ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ	
1.1	Государственная итоговая аттестация проводится в целях определения соответствия результатов освоения обучающимися основной образовательной программы требованиям федерального государственного образовательного стандарта.
1.2	Государственная итоговая аттестация проводится в целях определения соответствия результатов освоения обучающимися основной образовательной программы требованиям федерального государственного образовательного стандарта. Целью выполнения выпускной квалификационной работы является обобщение, систематизация и применение в процессе освоения образовательной программы полученных знаний и навыков, предусмотренных этапами формирования компетенций, установленных ФГОС ВО и Основной профессиональной образовательной программой.
2. МЕСТО ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Государственная итоговая аттестация завершает освоение образовательной программы.	
Раздел ОП:	Б3.01(Д)
3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
ОПК-1: Способен применять естественнонаучные и общинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности	
ОПК-1.1: Применяет методы высшей математики для решения задач профессиональной деятельности	
ОПК-1.2: Решает прикладные задачи с использованием методов теоретического и экспериментального исследования	
ОПК-2: Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности	
ОПК-2.1: Определяет способы решения стандартных задач на основе принципов работы современных информационных технологий	
ОПК-2.2: Применяет современные информационно-коммуникационные технологии для решения профессиональных задач	
ОПК-2.3: Анализирует эффективность использования профессионально ориентированных аппаратных и программных средств современных информационных технологий, мобильных приложений, сервисов и ресурсов сети Интернет для сопровождения профессиональной деятельности	
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: Решает стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	
ОПК-3.2: Применяет методы защиты информации при выполнении задач профессиональной деятельности	
ОПК-3.3: Составляет обзоры, аннотации, рефераты, научные доклады, публикации и библиографии по научно-исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности	
ОПК-4: Способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью	
ОПК-4.1: Применяет стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы	
ОПК-4.2: Оформляет техническую документацию при выполнении задач профессиональной деятельности согласно стандартам	
ОПК-5: Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем	
ОПК-5.1: Администрирует аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем	
ОПК-5.2: Устанавливает программное и аппаратное обеспечение и выполняет параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем	
ОПК-6: Способен анализировать и разрабатывать организационно-технические и экономические процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования	
ОПК-6.1: Применяет методы математического моделирования для анализа информационных потоков, расчета экономической эффективности и надежности информационных систем и технологий	

ОПК-6.2: Проводит расчеты основных показателей результативности создания и применения информационных систем и технологий
ОПК-7: Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения
ОПК-7.1: Разрабатывает алгоритмы и программы на языке программирования высокого уровня
ОПК-7.2: Занимается веб-разработкой, в том числе с использованием скриптовых языков программирования
ОПК-8: Способен принимать участие в управлении проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла
ОПК-8.1: Осуществляет организационное обеспечение выполнения работ на всех стадиях и в процессах жизненного цикла информационной системы
ОПК-8.2: Составляет плановую и отчетную документацию по управлению проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла
ОПК-9: Способен принимать участие в реализации профессиональных коммуникаций с заинтересованными участниками проектной деятельности и в рамках проектных групп
ОПК-9.1: Применяет инструменты и методы коммуникаций в проектах; каналы коммуникаций в проектах; модели коммуникаций в проектах; технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии, основы конфликтологии, технологии подготовки и проведения презентаций
ОПК-9.2: Принимает участие в командообразовании и развитии персонала
ПК-1: Способен осуществлять ведение базы данных и поддержку информационного обеспечения решения прикладных задач
ПК-1.1: Проектирует архитектуру ИС различными инструментальными средствами
ПК-1.2: Эксплуатирует и оптимизирует базы данных и осуществляет поддержку компонентов ИС
ПК-2: Способен проводить работы по внедрению информационных систем
ПК-2.1: Формирует требования к информационной системе и разрабатывает её концепцию
ПК-2.2: Выполняет типовые операции по внедрению информационных систем различных типов
ПК-2.3: Разрабатывает техническую документацию и консультирует пользователей по вопросам эксплуатации информационных систем
ПК-3: Способен настраивать, эксплуатировать и сопровождать информационные системы и сервисы
ПК-3.1: Соблюдает регламенты, техническую документацию по процессам настройки, эксплуатации, сопровождения информационных систем и сервисов
ПК-3.2: Проводит аудит конфигурации информационной системы, выполняет регламентные работы по сопровождению ИС
ПК-3.3: Устанавливает, настраивает и вводит в эксплуатацию серверные информационные системы и облачные сервисы
ПК-4: Способен проводить тестирование компонентов программного обеспечения ИС
ПК-4.1: Проводит модульное тестирование программного обеспечения ИС, интеграционное тестирование
ПК-4.2: Проводит автоматизированное тестирование программного обеспечения с использованием современных библиотек и утилит, фреймворков
ПК-5: Способен выполнять сервисное обслуживание информационных систем
ПК-5.1: Выявляет и устраняет ошибки конфигурации информационно-коммуникационных систем
ПК-5.2: Предотвращает потери и повреждения данных в серверных информационных системах и системах хранения данных
УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач
УК-1.1: Осуществляет критический анализ ситуации, выполняет поиск нужных источников информации и данных, в том числе с использованием цифровых инструментов, проводит оценку информации на ее достоверность и непротиворечивость
УК-1.2: Воспринимает, анализирует информацию и данные, строит логические умозаключения на основе системного подхода, в том числе с использованием цифровых инструментов
УК-10: Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности
УК-10.1: Раскрывает механизм проявления коррупционного поведения и определяет способы противодействия ему в профессиональной деятельности
УК-10.2: Обосновывает правовыми средствами свою гражданскую позицию в отношении терроризма и экстремизма и применяет способы противодействия им в профессиональной сфере

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: Решает ситуационные задачи с учетом трудовых и социальных факторов в рамках нормативно-правового регулирования
УК-2.2: Формулирует проектную задачу, определяет способы ее решения средствами проектного управления
УК-3: Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде
УК-3.1: Осуществляет социальное взаимодействие в цифровой среде
УК-3.2: Реализует свою роль в команде для достижения поставленных целей с использованием цифровых инструментов
УК-4: Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)
УК-4.1: Применяет современные коммуникативные технологии для академического и профессионального взаимодействия в цифровой среде
УК-4.2: Отбирает и использует средства русского языка в соответствии с языковыми нормами в целях построения эффективной академической и профессиональной коммуникации
УК-4.3: Применяет современные коммуникативные технологии для академического и профессионального взаимодействия на иностранном(ых) языке(ах)
УК-5: Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах
УК-5.1: Анализирует идеологические и ценностные системы в контексте исторического развития общества, обосновывает актуальность их использования при социальном и профессиональном взаимодействии
УК-5.2: Выявляет современные тенденции исторического развития России с учетом геополитической обстановки
УК-5.3: Выстраивает социальное и профессиональное взаимодействие с учетом особенностей основных форм научного и религиозного сознания, деловой и общей культуры представителей различных социальных групп, этносов и конфессий
УК-6: Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни
УК-6.1: Использует современные информационные технологии для определения и реализации приоритетов собственной деятельности и образовательных целей под возникающие жизненные задачи на основе самооценки и образования в течение всей жизни
УК-6.2: Определяет способы и средства саморазвития с использованием цифровых инструментов
УК-7: Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
УК-7.1: Выбирает здоровьесберегающие технологии для поддержания здорового образа жизни с учетом физиологических особенностей организма
УК-7.2: Выбирает способы оценки и контроля уровня физического развития, физической и профессионально-прикладной подготовленности, показателей работоспособности и здоровья
УК-7.3: Соблюдает нормы здорового образа жизни, поддерживает должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и 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: Идентифицирует и анализирует факторы вредного влияния элементов среды обитания (технических средств, технологических процессов, материалов, зданий и сооружений, природных и социальных явлений)
УК-8.2: Определяет алгоритм действий по обеспечению безопасных условий жизнедеятельности при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов
УК-8.3: Планирует мероприятия по организации безопасных условий труда на предприятии
УК-9: Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности
УК-9.1: Анализирует и критически оценивает информацию, необходимую для принятия обоснованных экономических решений
УК-9.2: Применяет методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей, использует финансовые инструменты для управления личными финансами (личным бюджетом), контролирует собственные экономические и финансовые риски
УК-9.3: Проводит анализ и обоснование финансово-экономических показателей деятельности организации с использованием цифровых технологий

06.026. Профессиональный стандарт "СИСТЕМНЫЙ АДМИНИСТРАТОР ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫХ СИСТЕМ", утверждённый приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 29 сентября 2020 г. N 680н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 26 октября 2020 г., регистрационный N 60580)

ПК-5. С. Обслуживание сетевых устройств информационно-коммуникационной системы
С/03.6

Разработка планов резервного копирования, архивирования и восстановления конфигураций сетевых устройств информационно-коммуникационных систем

ПК-5. В. Обслуживание информационно-коммуникационной системы
В/02.5

Обеспечение работы технических и программных средств информационно-коммуникационных систем

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Часов	Примечание
	Раздел 1. Выбор темы ВКР		
1.1	Ознакомление с перечнем предлагаемых тем ВКР. Выбор темы и оформление заявления на закрепление темы и руководителя ВКР /КА/	1	Перечень тем выпускных квалификационных работ, предлагаемых обучающимся, утверждается приказом ректора и доводится до сведения обучающихся не позднее, чем за 6 месяцев до даты начала государственной итоговой аттестации. Руководителем ВКР назначается преподаватель из числа штатных сотрудников выпускающей кафедры
	Раздел 2. Поиск, сбор информации		
2.1	Анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования /КА/	2	
2.2	Разработка и исследование теоретических и экспериментальных моделей объектов профессиональной деятельности в области образования /Ср/	20	
	Раздел 3. Выполнение разделов ВКР		
3.1	Консультация по написанию введения ВКР /КА/	2	
3.2	Написание введения ВКР /Ср/	68	
3.3	Консультация по написанию первого раздела ВКР /КА/	3	
3.4	Написание первого раздела ВКР /Ср/	97	
3.5	Консультация по написанию второго раздела ВКР /КА/	4	
3.6	Написание второго раздела ВКР /Ср/	85	
3.7	Консультация по написанию заключения ВКР /КА/	1	
3.8	Написание заключения ВКР и формирование списка использованных источников /Ср/	26	

	Раздел 4. Антиплагиат		
4.1	Проведение проверки ВКР на оригинальность текста, получение отчета программы /КА/	0,5	Тексты выпускных квалификационных работ, за исключением текстов выпускных квалификационных работ, содержащих сведения, составляющие государственную (коммерческую) тайну, размещаются в электронно-библиотечной системе университета и проверяются на объем заимствования. Для допуска к защите ВКР уровень заимствований не должен превышать 30%. Порядок размещения текстов выпускных квалификационных работ в электронно-библиотечной системе, проверки на объем заимствования, в том числе содержательного, выявления неправомерных заимствований устанавливается локальным актом университета
	Раздел 5. Нормоконтроль		
5.1	Нормоконтроль ВКР /КА/	1	Нормоконтроль ВКР - проверка соответствия оформления и содержания пояснительной записки требованиям нормативных документов. Нормоконтроль проводится преподавателем, являющимся штатным НПР выпускающей кафедры, назначается заведующим кафедрой
	Раздел 6. Подготовка к процедуре защиты ВКР		
6.1	Консультация по формированию доклада к процедуре защиты ВКР/КА/	0,5	
6.2	Формированию доклада и презентации к процедуре защиты ВКР /Ср/	12,5	
	Раздел 7. Защита ВКР		
7.1	Процедура защиты ВКР /КА/	0,5	
5. ТРЕБОВАНИЯ К ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЕ, ПОРЯДОК ЕЁ ВЫПОЛНЕНИЯ И ПРОЦЕДУРА ЗАЩИТЫ			
5.1. Требования к выпускной квалификационной работе			
Тему ВКР обучающийся выбирает из ежегодного Приказа ректора СамГУПС по соответствующей направленности (профилю). Перечень предлагаемых тем ВКР, ежегодно рассматривается на заседании выпускающей кафедры. Обучающийся может самостоятельно предложить тему ВКР с обоснованием целесообразности разработки и представить заведующему выпускающей кафедрой до момента формирования вышеуказанного приказа.			

Закрепление за обучающимся темы ВКР производится после подачи им заявления на основании приказа по СамГУПС. Руководитель ВКР, совместно с обучающимся, формируют задание на ее подготовку, которое оформляют по установленной форме.

Структура и содержание выпускной квалификационной работы

ВКР должна иметь органичную структуру, которая обеспечивает последовательное и логичное содержание темы и состоит из нескольких частей:

- введение;
- основная часть, состоящая из разделов и подразделов;
- заключение;
- список использованных источников;
- приложения (если необходимо).

Кроме того, ВКР включает в себя титульный лист, задание, отзыв руководителя, рецензию, лист содержания ВКР с указанием страниц ее разделов и подразделов.

Общий объем работы составляет не менее 70 страниц, набранных на компьютере через полтора межстрочных интервала в формате TimesNewRoman шрифт 14, титульный лист производится, согласно принятой форме.

Во введении, как правило, дается краткое обоснование выбора темы ВКР, излагается актуальность проблемы исследования и теоретическая база, определяется цель, задачи, объект, предмет и методы исследования. Кроме того, определяются новизна и (или) практическая значимость работы.

В содержательной части выпускной квалификационной работы могут раскрываться основные положения, характеризующие решения задач работы. Содержание разделов ВКР должно быть последовательным и логичным. Они должны быть связаны между собой.

Заключение ВКР может содержать краткие и систематизированные выводы по разделам работы с представлением рекомендаций.

Список использованных источников оформляется в соответствии с требованиями ГОСТ. Оптимальный объем библиографии составляет в среднем 25 источников.

Обучающийся несет ответственность за содержание выпускной квалификационной работы и правильность приведенных в ней расчетов.

5.2. Критерии оценки результатов защиты выпускной квалификационной работы

Государственная экзаменационная комиссия на защите оценивает выпускную квалификационную работу по следующим критериям:

1. Критерии содержания ВКР:

- обоснованность выбора и актуальность темы исследования
- умение систематизировать научно-техническую информацию, отечественный и/или зарубежный опыт по тематике исследования
- умение моделировать процессы и объекты в области образования на базе стандартных пакетов автоматизированного проектирования и исследований;
- обоснование научной новизны и/или практической значимости исследования
- способность осуществлять сбор и анализ необходимых данных, применять адекватный методический инструментарий
- умение логически верно, аргументировано и ясно излагать материалы исследования в ВКР, четко формулировать выводы
- умение использовать современные пакеты компьютерных программ и технологий
- владение научным стилем изложения, орфографическая и пунктуационная грамотность

2. Критерии процедуры защиты

- качество устного доклада: соответствие доклада содержанию работы, логичность, точность формулировок, обоснованность выводов, культура речи
- презентационные навыки: соблюдение временных требований, использование презентационного оборудования и/или раздаточного материала, грамотность оформления иллюстрационных материалов
- качество ответов на вопросы членов ГЭК: логичность, глубина, правильность и полнота ответов

Итоговая оценка выставляется в соответствии со следующими уровнями критериев:

оценка «отлично»:

1. Актуальность темы обоснована. Работа направлена на решение практической проблемы на основе современных информационных технологий. Цели и задачи сформулированы ясно и грамотно
2. Научно-техническая информация, отечественный и/или зарубежный опыт по тематике исследования грамотно систематизированы
3. Нормативные документы применяет правильно; в списке использованных источников указаны необходимые нормативные правовые акты (документы)
4. Работа имеет несомненную научную новизну и/или практическую значимость
5. Продемонстрирован высокий уровень умений и навыков сбора и анализа качественных и количественных данных, применения методов математического моделирования и/или современных пакетов компьютерных программ и технологий. Используется релевантная информация из источников различных типов. Методы исследования в полном объеме адекватны заявленным целям и задачам ВКР
6. Материал ВКР изложен структурировано и логично. Показано, как автор двигался от цели исследования к получению практически значимых результатов. Грамотно использованы рисунки и таблицы. Выводы сделаны грамотно, отражают сущность проделанной работы и позволяют судить о достоверности исследования

7. Работа написана научным стилем, грамотно и аккуратно
8. Доклад соответствует содержанию работы, выступление на защите структурировано, раскрыты актуальность темы, цель и задачи работы, предмет, объект исследования, логика выведения каждого наиболее значимого вывода; в заключительной части доклада представлены выводы и показаны перспективы дальнейшего развития. Студент свободно владеет темой и не испытывает трудностей в её представлении, речь студента грамотна и убедительна
9. При процедуре защиты ВКР соблюдены временные рамки; презентация составлена грамотно и способствует лучшему восприятию и пониманию сущности работы, соответствует содержанию доклада, выразительна, технологична
10. Студент отвечает на вопросы и замечания точно и корректно, правильно; ответы на вопросы логичны, раскрывают сущность вопроса, подкрепляются выводами и расчетами из ВКР; студент демонстрирует устойчивое психо-физическое состояние

оценка «хорошо»:

1. Актуальность темы обоснована достаточно полно. Цели и задачи работы в основном сформулированы грамотно с отдельными незначительными недостатками.
2. Идентифицирована релевантная научно-техническая информация. Анализ имеющегося отечественного и/или зарубежного опыта по тематике исследования позволил обучающемуся сформировать подход к раскрытию темы.
3. Нормативные документы в целом применяет, но есть единичные ошибки; в списке использованных источников указаны не все необходимые нормативные правовые акты (документы)
4. Работа имеет определённую научную новизну и/или практическую значимость
5. Идентифицирована и проанализирована информация с целью ответа на вопросы исследования. Использован достаточно широкий круг источников информации в области цифровых технологий. Методы исследования адекватны заявленным целям и задачам ВКР
6. Материал в целом представлен структурировано. Показано, как были достигнуты результаты, и какое практическое значение они имеют. Однако имеются небольшие недостатки в логике и форме представления информации. Выводы позволяют судить о достоверности исследования, но не в полном объёме отражают сущность проделанной работы
7. Работа написана научным стилем, грамотно, однако имеется ряд ошибок
8. Доклад соответствует содержанию работы, выступление на защите структурировано, раскрыта актуальность темы, цель и задачи работы, предмета, объекта исследования, допускается погрешность в логике выведения одного из наиболее значимых выводов, которая устраняется в ходе дополнительных уточняющих вопросов; в заключительной части недостаточно отражены перспективы дальнейшего развития. Студент свободно владеет темой, однако испытывает незначительные трудности в её представлении
9. При процедуре защиты ВКР имеются незначительные замечания к соблюдению временных рамок; презентация способствует лучшему восприятию и пониманию сущности работы, отражает содержание доклада, однако есть замечания к количеству и последовательности демонстрации слайдов
10. Студент отвечает на вопросы и замечания точно и корректно, формулировки ответов содержат ошибки; в ответах на вопросы допущено нарушение логики, но, в целом, раскрыта сущность вопроса, тезисы выступающего подкрепляются расчетами из ВКР; студент демонстрирует устойчивое психо-физическое состояние

оценка «удовлетворительно»:

1. Актуальность темы недостаточно полно обоснована. Цели и задачи работы сформулированы, однако недостаточно четко.
2. Используются отдельные релевантные источники научно-технической информации. Анализ имеющегося отечественного и/или зарубежного опыта по тематике исследования выполнен на недостаточно высоком уровне.
3. Нормативные документы применяет, но с многочисленными ошибками; в списке использованных источников указаны не все необходимые нормативные правовые акты (документы)
4. Работа имеет определённую научную новизну и/или практическую значимость
5. Собранная информационная база имеет отдельные недостатки. Выбранный аналитический аппарат не позволяет полностью ответить на вопросы исследования. Методы исследования не в полном объёме адекватны заявленным целям и задачам ВКР
6. Материал не всегда изложен логично и структурировано. Использование рисунков и таблиц имеет ряд недостатков. Выводы не в полном объёме отражают сущность проделанной работы и не позволяют судить о достоверности исследования
7. Работа написана не научным стилем, с ошибками
8. Доклад соответствует содержанию работы, выступление на защите структурировано, но могут допускаться неточности при раскрытии актуальности темы, целей и задач работы, предмета, объекта исследования, допущена грубая погрешность в логике выведения одного из наиболее значимых выводов, которая при указании на нее, устраняется с трудом; в заключительной части недостаточно отражены перспективы дальнейшего развития. Студент владеет темой, однако испытывает трудности в её представлении.
9. При процедуре защиты ВКР не соблюдены временные рамки; презентация не в полной мере соответствует докладу студента, есть замечания к содержанию, количеству и последовательности демонстрации слайдов
10. Студент испытывает трудности в ответах на вопросы, не всегда корректно реагирует на замечания; ответы на вопросы не раскрывают до конца сущности вопроса; студент демонстрирует устойчивое психо-физическое состояние

оценка «неудовлетворительно»:

1. Актуальность темы не обоснована. Цели и задачи работы не четко сформулированы.
2. Использована неадекватная, устаревшая, разрозненная научно-техническая информация. Анализ имеющегося отечественного и/или зарубежного опыта по тематике исследования не выполнен.
3. Не применяет необходимые нормативные правовые акты (документы); в списке использованных источников не указаны нормативные правовые акты (документы), либо указаны утратившие актуальность

4. Работа не имеет научной новизны и/или практической значимости
5. Обучающийся не продемонстрировал владение умениями и навыками осуществления поиска и обработки релевантной информации в области информационных технологий. Методы исследования не адекватны заявленным целям и задачам ВКР
6. Материал изложен бессистемно, что не позволяет оценить практическую значимость результатов проведенной работы. Качество иллюстративного материала очень низкое. Выводы сделаны неграмотно, не отражают сущность проделанной работы и не позволяют судить о достоверности исследования
7. Работа написана неграмотно, неаккуратно
8. Выступление на защите не структурировано, недостаточно раскрывается актуальность темы, цели и задачи работы, предмет, объект исследования, допускаются грубые погрешности в логике выведения нескольких из наиболее значимых выводов, которые, при указании на них, не устраняются; в заключительной части не отражаются перспективы и задачи дальнейшего развития. Студент слабо владеет темой, испытывает значительные трудности в её представлении, речь студента неграмотна и неубедительна
9. Презентация составлена неграмотно и мешает восприятию и пониманию сущности работы
10. Студент не понимает сущности вопросов, испытывает трудности в ответах, не всегда корректно реагирует на замечания; ответы на вопросы не раскрывают сущности вопроса, не подкрепляются выводами из ВКР; студент демонстрирует неустойчивое психо-физическое состояние

Итоговая оценка выставляется как средняя арифметическая из всех оценок, выставленных каждым членом ГЭК. В случае разделения мнения между членами ГЭК о вынесенной оценке поровну, выносится та оценка, которую поддержал председатель комиссии. Результаты доводятся до обучающегося сразу после закрытого заседания аттестационной комиссии.

5.3. Перечень тем выпускных квалификационных работ

1. Оценка влияния внедрения информационных технологий на процесс обучения и контроля уровня знаний в университете
2. Разработка проекта внедрения корпоративно-информационных технологий в университете
3. Разработка программного продукта автоматизации документооборота ВУЗа
4. Информационные технологии и варианты оптимизации деятельности образовательной организации
5. Совершенствование IT-инфраструктуры в образовательных организациях
6. Внедрение информационных технологии поддержки принятия управленческих решений в образовательной организации
7. Использование информационных технологий в инфраструктуре электронного обучения
8. Программная реализация системы мониторинга нарушений в действии пользователей информационных систем университета
9. Применение современных подходов и информационные технологии в образовательной деятельности
10. Разработка автоматизированной информационной системы формирования расписания занятий для образовательных учреждений
11. Оценка эффективности и разработка проекта внедрения современных информационных технологий в вузе
12. IT-технологии в менеджменте образовательной организации
13. Развитие информационных технологий для повышения эффективности образовательного процесса
14. Цифровая трансформация образования
15. Разработка системы управленческой отчетности в рамках цифровой трансформации университета
16. Продвижение ресурсов в Интернете с использованием когнитивных подходов и информационно-аналитических инструментов
17. Распознавание и синтез речевой информации как инструмент анализа больших данных в задачах оптимизации учебного процесса
18. Анализ больших данных средствами функционального программирования
19. Текстовые данные большого объема, специфика их анализа. Программные средства анализа текстовых данных большого объема
20. Цифровизация как новый этап развития информационного обеспечения деятельности образовательной организации

5.4. Процедура защиты выпускной квалификационной работы

К государственной итоговой аттестации допускается обучающийся, не имеющий академической задолженности и в полном объеме выполнивший учебный план или индивидуальный учебный план по соответствующей образовательной программе высшего образования.

ВКР допускается к защите, если соблюдены следующие требования:

- предоставлена ВКР;
- ВКР прошла проверку системой антиплагиат с результатом не менее, установленного в университете процента авторского текста;
- имеется отзыв научного руководителя с подписью;
- имеется рецензия с подписью рецензента;
- имеется допуск заведующего выпускающей кафедрой на титульном листе ВКР.

Заседания комиссий правомочны, если в них участвуют не менее двух третей от числа лиц, входящих в состав комиссий.

Заседания комиссий проводятся председателями комиссий.

Решения, принятые комиссиями, оформляются протоколами. В протоколе заседания государственной экзаменационной

комиссии по приему государственного аттестационного испытания отражаются перечень заданных обучающемуся вопросов и характеристика ответов на них, мнения председателя и членов государственной экзаменационной комиссии о выявленном в ходе государственного аттестационного испытания уровне подготовленности обучающегося к решению профессиональных задач, а также о выявленных недостатках в теоретической и практической подготовке обучающегося. Протоколы заседаний комиссий подписываются председателем. Протокол заседания государственной экзаменационной комиссии также подписывается секретарем экзаменационной комиссии.

Протоколы заседаний комиссий сшиваются в книги и хранятся в архиве университета.

Не позднее чем за 30 календарных дней до дня проведения первого государственного аттестационного испытания:

- приказом ректора утверждается расписание государственных аттестационных испытаний (далее - расписание), в котором указываются даты, время и место проведения государственных аттестационных испытаний и предэкзаменационных консультаций;

- расписание доводится до сведения обучающихся, членов государственных экзаменационных комиссий и апелляционных комиссий, секретарей государственных экзаменационных комиссий, руководителей и консультантов выпускных квалификационных работ.

При формировании расписания устанавливается перерыв между государственными аттестационными испытаниями продолжительностью не менее 7 календарных дней.

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

Выпускающая кафедра обеспечивает ознакомление обучающегося с отзывом и рецензией (рецензиями) не позднее чем за 5 календарных дней до дня защиты выпускной квалификационной работы.

Тексты выпускных квалификационных работ, за исключением текстов выпускных квалификационных работ, содержащих сведения, составляющие государственную тайну, размещаются в электронно-библиотечной системе университета и проверяются на объем заимствования. Порядок размещения текстов выпускных квалификационных работ в электронно-библиотечной системе, проверки на объем заимствования, в том числе содержательного, выявления неправомерных заимствований устанавливается локальным актом университета.

Доступ лиц к текстам выпускных квалификационных работ должен быть обеспечен в соответствии с законодательством Российской Федерации, с учетом изъятия производственных, технических, экономических, организационных и других сведений, в том числе о результатах интеллектуальной деятельности в научно-технической сфере, о способах осуществления профессиональной деятельности, которые имеют действительную или потенциальную коммерческую ценность в силу неизвестности их третьим лицам, в соответствии с решением правообладателя.

Результаты государственного аттестационного испытания, проводимого в устной форме, объявляются в день его проведения, результаты государственного аттестационного испытания, проводимого в письменной форме, - на следующий рабочий день после дня его проведения.

Обучающиеся, не прошедшие государственной итоговой аттестации в связи с неявкой на государственное аттестационное испытание по уважительной причине (временная нетрудоспособность, исполнение общественных или государственных обязанностей, вызов в суд, транспортные проблемы (отмена рейса, отсутствие билетов), погодные условия или в других случаях), вправе пройти ее в течение 6 месяцев после завершения государственной итоговой аттестации.

Обучающийся должен представить в университет документ, подтверждающий причину его отсутствия.

Обучающийся, не прошедший одно государственное аттестационное испытание по уважительной причине, допускается к сдаче следующего государственного аттестационного испытания (при его наличии).

Обучающиеся, не прошедшие государственное аттестационное испытание в связи с неявкой на государственное аттестационное испытание по неуважительной причине или в связи с получением оценки «неудовлетворительно», отчисляются из университета с выдачей справки об обучении 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 год и не позднее чем через пять лет после срока проведения государственной итоговой аттестации, которая не пройдена обучающимся.

Для повторного прохождения государственной итоговой аттестации указанное лицо по его заявлению восстанавливается в университете на период времени, установленный университетом, но не менее периода времени, предусмотренного календарным учебным графиком для государственной итоговой аттестации по соответствующей образовательной программе.

При повторном прохождении государственной итоговой аттестации по желанию обучающегося ему может быть установлена иная тема выпускной квалификационной работы.

Для обучающихся из числа инвалидов государственная итоговая аттестация проводится с учетом особенностей их психофизического развития, их индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

Все локальные нормативные акты университета по вопросам проведения государственной итоговой аттестации доводятся до сведения обучающихся инвалидов в доступной для них форме.

В зависимости от индивидуальных особенностей обучающихся с ограниченными возможностями здоровья университет обеспечивает специальные условия при проведении государственных аттестационных испытаний.

Обучающийся инвалид не позднее чем за 3 месяца до начала проведения государственной итоговой аттестации подает письменное заявление о необходимости создания для него специальных условий при проведении государственных аттестационных испытаний с указанием особенностей его психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья (далее - индивидуальные особенности). К заявлению прилагаются документы, подтверждающие наличие у обучающегося индивидуальных особенностей (при отсутствии указанных документов в личном деле обучающегося).

В заявлении обучающийся указывает на необходимость (отсутствие необходимости) присутствия ассистента на государственном аттестационном испытании, необходимость (отсутствие необходимости) увеличения продолжительности сдачи государственного аттестационного испытания по отношению к установленной продолжительности (для каждого государственного аттестационного испытания).

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л1.1	Бутакова М.М., Беляев В.И., Соколова О.Н.	Выпускная квалификационная работа бакалавра. Методы и организация исследований, оформление и защита.	Москва: КноРус, 2019	http://www.book.ru/book/931083

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л2.1	Коркина С. В., Балалаев А. Н., Половинкина А. Ю., Спирюгова М. А., Анахова М. В.	Выпускная квалификационная работа (дипломное проектирование): учебно- методическое пособие	Самара: СамГУПС, 2018	https://e.lanbook.com/book/130462

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

7.1	Для организации и проведения защит ВКР используется аудитория, оснащенная видеозаписывающей аппаратурой, подключенной к локальной информационно-образовательной сети университета.
7.2	Аудитория укомплектована специализированной мебелью и оборудована мультимедийными средствами для возможности проведения презентации: экран, проектор, звуковые колонки, компьютер с предустановленным программным обеспечением.

**ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ
ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

Направление подготовки/специальность

09.03.03 Прикладная информатика

Профиль/специализация

Управление цифровой инфраструктурой организации

Квалификация

бакалавр

Форма обучения

очная

1. Общие положения

Государственная итоговая аттестация направлена на установление соответствия уровня профессиональной подготовки выпускников требованиям ФГОС ВО.

Государственная итоговая аттестация обучающихся по направлению подготовки 29.03.03 «Прикладная информатика» проводится в форме защиты выпускной квалификационной работы.

Оценочные материалы для государственной итоговой аттестации входят в состав основной профессиональной образовательной программы и включают оценочные материалы выпускной квалификационной работы.

2. Перечень компетенций, которыми должны овладеть обучающиеся в результате освоения образовательной программы

В результате освоения образовательной программы 09.03.03 «Прикладная информатика» специализации «Управление цифровой инфраструктурой организации» обучающиеся должны овладеть универсальными, общепрофессиональными и профессиональными компетенциями, а также способностью выполнять трудовые функции в соответствии с профессиональными стандартами.

УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач
УК-1.1: Осуществляет критический анализ ситуации, выполняет поиск нужных источников
УК-1.2: Воспринимает, анализирует информацию и данные, строит логические умозаключения на
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: Решает ситуационные задачи с учетом трудовых и социальных факторов в рамках нормативно-правового регулирования
УК-2.2: Формулирует проектную задачу, определяет способы ее решения средствами проектного управления
УК-3: Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде
УК-3.1: Осуществляет социальное взаимодействие в цифровой среде
УК-3.2: Реализует свою роль в команде для достижения поставленных целей с использованием цифровых инструментов
УК-4: Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на
УК-4.1: Применяет современные коммуникативные технологии для академического и профессионального взаимодействия в цифровой среде
УК-4.2: Отбирает и использует средства русского языка в соответствии с языковыми нормами в целях построения эффективной академической и профессиональной коммуникации
УК-4.3: Применяет современные коммуникативные технологии для академического и профессионального взаимодействия на иностранном(ых) языке(ах)
УК-5: Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах
УК-5.1: Анализирует идеологические и ценностные системы в контексте исторического развития общества, обосновывает актуальность их использования при социальном и профессиональном
УК-5.2: Выявляет современные тенденции исторического развития России с учетом
УК-5.3: Выстраивает социальное и профессиональное взаимодействие с учетом особенностей основных форм научного и религиозного сознания, деловой и общей культуры представителей

УК-6: Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни
УК-6.1: Использует современные информационные технологии для определения и реализации приоритетов собственной деятельности и образовательных целей под возникающие жизненные задачи на основе самооценки и образования в течение всей жизни
УК-6.2: Определяет способы и средства саморазвития с использованием цифровых инструментов
УК-7: Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения
УК-7.1: Выбирает здоровьесберегающие технологии для поддержания здорового образа жизни с
УК-7.2: Выбирает способы оценки и контроля уровня физического развития, физической и
УК-7.3: Соблюдает нормы здорового образа жизни, поддерживает должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и 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: Идентифицирует и анализирует факторы вредного влияния элементов среды обитания (технических средств, технологических процессов, материалов, зданий и сооружений, природных и социальных явлений)
УК-8.2: Определяет алгоритм действий по обеспечению безопасных условий жизнедеятельности при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов
УК-8.3: Планирует мероприятия по организации безопасных условий труда на предприятии
УК-9: Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях
УК-9.1: Анализирует и критически оценивает информацию, необходимую для принятия обоснованных экономических решений
УК-9.2: Применяет методы личного экономического и финансового планирования для достижения
УК-9.3: Проводит анализ и обоснование финансово-экономических показателей деятельности
УК-10: Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма,
УК-10.1: Раскрывает механизм проявления коррупционного поведения и определяет способы
УК-10.2: Обосновывает правовыми средствами свою гражданскую позицию в отношении
ОПК-1: Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в
ОПК-1.1: Применяет методы высшей математики для решения задач профессиональной
ОПК-1.2: Решает прикладные задачи с использованием методов теоретического и экспериментального исследования
ОПК-2: Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности
ОПК-2.1: Определяет способы решения стандартных задач на основе принципов работы современных информационных технологий
ОПК-2.2: Применяет современные информационно-коммуникационные технологии для решения
ОПК-2.3: Анализирует эффективность использования профессионально ориентированных
ОПК-3: Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением
ОПК-3.1: Решает стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной
ОПК-3.2: Применяет методы защиты информации при выполнении задач профессиональной
ОПК-3.3: Составляет обзоры, аннотации, рефераты, научные доклады, публикации и библиографии по научно-исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности
ОПК-4: Способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью
ОПК-4.1: Применяет стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы

ОПК-4.2: Оформляет техническую документацию при выполнении задач профессиональной деятельности согласно стандартам
ОПК-5: Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и
ОПК-5.1: Администрирует аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных
ОПК-5.2: Устанавливает программное и аппаратное обеспечение и выполняет параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем
ОПК-6: Способен анализировать и разрабатывать организационно-технические и экономические процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования
ОПК-6.1: Применяет методы математического моделирования для анализа информационных потоков, расчета экономической эффективности и надежности информационных систем и технологий
ОПК-6.2: Проводит расчеты основных показателей результативности создания и применения
ОПК-7: Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического
ОПК-7.1: Разрабатывает алгоритмы и программы на языке программирования высокого уровня
ОПК-7.2: Занимается веб-разработкой, в том числе с использованием скриптовых языков программирования
ОПК-8: Способен принимать участие в управлении проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла
ОПК-8.1: Осуществляет организационное обеспечение выполнения работ на всех стадиях и в процессах жизненного цикла информационной системы
ОПК-8.2: Составляет плановую и отчетную документацию по управлению проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла
ОПК-9: Способен принимать участие в реализации профессиональных коммуникаций с заинтересованными участниками проектной деятельности и в рамках проектных групп
ОПК-9.1: Применяет инструменты и методы коммуникаций в проектах; каналы коммуникаций в проектах; модели коммуникаций в проектах; технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии, основы конфликтологии, технологии подготовки и проведения презентаций
ОПК-9.2: Принимает участие в командообразовании и развитии персонала
ПК-1: Способен осуществлять ведение базы данных и поддержку информационного обеспечения
ПК-1.1: Проектирует архитектуру ИС различными инструментальными средствами
ПК-1.2: Эксплуатирует и оптимизирует базы данных и осуществляет поддержку компонентов ИС
ПК-2: Способен проводить работы по внедрению информационных систем
ПК-2.1: Формирует требования к информационной системе и разрабатывает её концепцию
ПК-2.2: Выполняет типовые операции по внедрению информационных систем различных типов
ПК-2.3: Разрабатывает техническую документацию и консультирует пользователей по вопросам эксплуатации информационных систем
ПК-3: Способен настраивать, эксплуатировать и сопровождать информационные системы и сервисы
ПК-3.1: Соблюдает регламенты, техническую документацию по процессам настройки, эксплуатации, сопровождения информационных систем и сервисов
ПК-3.2: Проводит аудит конфигурации информационной системы, выполняет регламентные работы по сопровождению ИС
ПК-3.3: Устанавливает, настраивает и вводит в эксплуатацию серверные информационные системы и облачные сервисы
ПК-4: Способен проводить тестирование компонентов программного обеспечения ИС
ПК-4.1: Проводит модульное тестирование программного обеспечения ИС, интеграционное
ПК-4.2: Проводит автоматизированное тестирование программного обеспечения с использованием

ПК-5: Способен выполнять сервисное обслуживание информационных систем
ПК-5.1: Выявляет и устраняет ошибки конфигурации информационно-коммуникационных систем
ПК-5.2: Предотвращает потери и повреждения данных в серверных информационных системах и системах хранения данных

Описание показателей и критериев оценивания компетенций, а также шкал оценивания

Критерии соответствия уровня подготовки выпускника требованиям к результатам освоения образовательной программы и шкалы оценивания на защите выпускной квалификационной работы:

	Критерий	Компетенция
1.	Дипломный проект выполнен: по теме предложенной студентом; по заявке предприятия, организации; в области фундаментальных и поисковых исследований; по теме, предложенной кафедрой	УК-2
2.	Актуальность темы и ее соответствие современному состоянию науки, техники и запросам производства	УК-1, УК-5, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-5
3.	Наличие элементов НИРС	ОПК-10
4.	Использование ЭВМ	ОПК-2, ПК-5
5.	Факт или возможность публикации, подачи заявки на изобретение, получение акта о внедрении	ОПК-10
6.	Самостоятельность выполнения проекта, инициативность, умение принимать обоснованные решения	УК-2, УК-6, ОПК-4
7.	Применение студентом литературы по специальности, стандартов, нормативно-технических и руководящих документов, периодических изданий, иностранной литературы и т.д.	ОПК-3, ОПК-4
8.	Правильность расчетов и степень обоснованности проектных решений	ОПК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-3
9.	Убедительность выводов и заключений	УК-3
10.	Полнота графического и иллюстративного представления разработок	ОПК-4,
11.	Качество пояснительной записки (стиль, инженерная грамотность, оформление)	ОПК-4,
12.	Проработка вопросов БДЖ и применение эргономических принципов при проектировании производственных систем	УК-7, УК-8,
13.	Оценка экономической эффективности проекта	ОПК-6, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, УК-9
14.	Практическая ценность проекта: возможность внедрения; является внедренным; возможность представления на конкурс дипломных проектов	ОПК-5, ОПК-6, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4,
15.	Наличие акта или справки о внедрении или использовании результатов работы, публикаций, участие в плановой НИР, разработка стенда, образца и т.п.	ОПК-10

16.	Качество доклада результатов дипломного проектирования	УК-4, УК-5, ОПК-7, ОПК-8
18.	Ответы на вопросы комиссии	УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6, УК-7, УК-8, УК-9, УК-10, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ОПК-10, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8

4. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения образовательной программы

Примерная тематика выпускных квалификационных работ

1. Анализ и оптимизация цифровой инфраструктуры организации.
2. Разработка системы мониторинга и управления цифровой инфраструктурой организации.
3. Интеграция облачных технологий в управление цифровой инфраструктурой организации.
4. Разработка стратегии кибербезопасности для цифровой инфраструктуры организации.
5. Оценка эффективности использования ИТ-ресурсов в организации.
6. Проектирование и внедрение системы автоматизации процессов управления цифровой инфраструктурой организации.
7. Исследование технологий виртуализации для управления цифровой инфраструктурой организации.
8. Разработка методов оптимизации работы сетевых ресурсов в цифровой инфраструктуре организации.
9. Исследование и анализ требований к сетевой безопасности для управления цифровой инфраструктурой организации.
10. Разработка системы резервного копирования данных для цифровой инфраструктуры организации.
11. Использование искусственного интеллекта в управлении цифровой инфраструктурой организации.
12. Анализ и оптимизация процессов мониторинга и аналитики данных в цифровой инфраструктуре организации.
13. Разработка методов оптимизации работы серверов и хранилищ данных в цифровой инфраструктуре организации.
14. Исследование технологий автоматизации управления цифровой инфраструктурой организации.
15. Разработка системы управления доступом к информационным ресурсам в цифровой инфраструктуре организации.
16. Исследование и анализ проблем сетевой безопасности в цифровой инфраструктуре организации.
17. Разработка методов оптимизации работы сетей передачи данных в цифровой инфраструктуре организации.
18. Проектирование и внедрение системы мониторинга процессов работы сети в цифровой инфраструктуре организации.
19. Исследование технологий облачных вычислений для управления цифровой инфраструктурой.
20. Разработка системы автоматизированного управления ресурсами в цифровой инфраструктуре организации.

5. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания

Требования к помещениям и материально-техническим средствам для проведения процедуры

Аудитория, оборудованная:

- мультимедийными средствами для возможности проведения презентации: экран, проектор, звуковые колонки, компьютер с предустановленным программным обеспечением;
- планшетами, для демонстрационных плакатов;

- столы и стулья для председателя, секретаря и членов ГЭК.

Программное обеспечение:

- PowerPoint;
- специализированное программное обеспечение для демонстрации результатов ВКР(устанавливается до начала защиты по заявке обучающегося, при наличии лицензии на данный продукт).

Описание проведения процедуры защиты дипломного проекта

За неделю до защиты каждый студент обязан пройти предзащиту, и доложить основные положения проекта, обратив особое внимание на то, что сделано студентом самостоятельно. Как правило, это деталь проекта. В это же время выпускающая кафедра объявляет график защиты дипломных проектов с указанием даты и фамилий студентов.

Защита дипломного проекта происходит на открытом заседании Государственной экзаменационной комиссии (ГЭК).

В ГЭК до начала защиты дипломных проектов представляются следующие документы:

- карточка о выполнении студентом учебного плана и полученным им оценках теоретическим дисциплинам, курсовым проектам и работам, учебной, производственным и преддипломным практикам;
- дипломный проект (пояснительная записка, чертежи, демонстрационный материал);- отзыв руководителя проекта;
- рецензия на дипломный проект.

Кроме этого, студентом в ГЭК могут быть представлены и другие документы:

опубликованные статьи, акты о внедрении результатов проекта в производство или в учебный процесс, макетные образцы.

Защита студентом дипломного проекта происходит открыто на заседании ГЭК. Для защиты студенту представляется до 10 минут для доклада, в котором необходимо изложить цель проекта, принятые решения и их обоснования, отличительные особенности данного проекта, эффективность устройств или мероприятий, вопросы экологичности проекта и заключение. К докладу следует отнестись со всей серьезностью, так как от него во многом зависит успешная защита. В докладе не следует вдаваться в подробности, к которым относятся перечисление последовательности расчета, принцип действия известных схем автоматики, устройств контактной сети и тяговых подстанций.

Содержание доклада должно быть раскрыто в следующих пунктах:

- имя докладчика;
- тема дипломного проекта;
- цель дипломного проекта;
- актуальность темы дипломного проекта и ее обоснование;
- объект исследования;
- характеристика двух первых разделов пояснительной записки дипломного проекта(какие рассмотрены вопросы, какие объекты исследованы, какие методы исследования применялись, каковы результаты исследования);
- изложение третьей главы с обоснованием выводов и предложений (этому пункту уделяется особое внимание);
- заключение - краткий итог всей работы.

Доклад сопровождается графическим материалом в виде плакатов формата А1 либо слайдами презентации.

Членам аттестационной комиссии сообщается отзыв и рецензия на дипломный проект. По окончании доклада студент отвечает на вопросы комиссии и на замечания рецензентов. Ответы на вопросы, их полнота и глубина влияют на оценку дипломного проекта.

На защите дипломного проекта выявляются обоснованность принятых в проекте решений и подготовленность студента к самостоятельной инженерной деятельности.

При защите могут присутствовать руководитель работы, профессорско-преподавательский состав кафедры, студенты.

Решение об оценке принимается большинством голосов членов комиссии. Результаты защиты объявляет председатель ГЭК в тот же день после утверждения протокола ГЭК.

После защиты студент обязан подготовить дипломный проект для сдачи в архив (свернуть чертежи и скрепить их с пояснительной запиской). Подготовленный для архива дипломный проект сдается на кафедру.

Шкалы оценивания результатов проведения процедуры

Шкала оценивания освоения уровней компетенций установлена пятибалльной. Компетенции считаются освоенными обучающимся, если он получает при защите дипломного проекта от 3 до 5 баллов. В случае, если обучающийся получает оценку ниже 3 баллов, то считается, что компетенции им освоены неудовлетворительно, т.е. не соответствуют квалификации специалиста по направлению подготовки.

«Отлично» (5 баллов) – обучающийся представляет дипломный проект, по содержанию соответствующий заданной теме и профилю специализации, выполненный самостоятельно. В работе присутствует полное описание объекта проектирования с выполнением всех требуемых расчетов. Пояснительная записка и чертежи оформлены в соответствии с ЕСКД. В рецензии на проект отсутствуют существенные замечания по работе.

Доклад по защите дипломного проекта построен связано и логично. При ответах на вопросы комиссии обучающийся показывает свободное владение материалом, логической ясностью и четким видением путей применения полученных знаний в практической деятельности, умением связать материал с другими отраслями знания. Учитывается оценка рецензента на дипломный проект и уровни освоения компетенций в течение всего периода обучения, включая достижения в научной работе и умение работать в коллективе.

«Хорошо» (4 балла) – обучающийся представляет дипломный проект, по содержанию соответствующий заданной теме и профилю специализации, выполненный самостоятельно. В работе присутствует полное описание объекта проектирования с выполнением всех требуемых расчетов. Пояснительная записка и чертежи оформлены в соответствии с ЕСКД. В рецензии на проект отсутствуют существенные замечания по работе.

Доклад по защите дипломного проекта построен связано и логично. При ответах на вопросы комиссии обучающийся показывает свободное владение материалом, достаточно последовательно и логично излагает теоретический материал, допуская лишь незначительные нарушения последовательности изложения и некоторые неточности. Таким образом, данная оценка выставляется при правильном выполнении дипломного проекта за правильные, но недостаточно полные ответы. Учитывается оценка рецензента на дипломный проект и уровни освоения компетенций в течение всего периода обучения, включая достижения в научной работе и умение работать в коллективе.

«Удовлетворительно» (3 балла) – обучающийся представляет дипломный проект, по содержанию соответствующий заданной теме и профилю специализации, выполненный самостоятельно. В работе присутствует неполное описание объекта проектирования, но с выполнением всех требуемых расчетов. Пояснительная записка и чертежи оформлены в соответствии с ЕСКД, с незначительными нарушениями. В рецензии на проект присутствуют замечания по работе.

Доклад по защите дипломного проекта построен не достаточно связано и логично. При ответах на вопросы комиссии обучающийся показывает только базовые фундаментальные знания по специальности. Знание основных проблем по направлению специализации не подкрепляются конкретными практическими примерами, не полностью раскрыта сущность вопросов, ответ недостаточно логичен и не всегда последователен, допущены ошибки и неточности. Таким образом, данная оценка выставляется при правильном выполнении дипломного проекта и большей части правильных, но недостаточно полных ответов. Учитывается оценка рецензента на дипломный

проект и уровни освоения компетенций в течение всего периода обучения, включая достижения в научной работе и умение работать в коллективе.

Результаты процедуры

По окончании защиты ВКР комиссия оглашает оценки и выносит решение о присвоении квалификации бакалавра по специальности 09.03.03 Прикладная информатика, специализации Управление цифровой инфраструктурой организации.

По результатам государственных аттестационных испытаний обучающийся имеет право на апелляцию. Обучающийся имеет право подать в апелляционную комиссию письменную апелляцию о нарушении, по его мнению, установленной процедуры проведения государственного аттестационного испытания и (или) несогласии с результатами государственного экзамена. Апелляция подается лично обучающимся в апелляционную комиссию не позднее следующего рабочего дня после объявления результатов государственного аттестационного испытания. Процедура подачи апелляции регламентирована в соответствии с приказом Министерства образования и науки РФ от 29 июня 2015 г. № 636 "Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры".