

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИНЖЕНЕРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

_____ Василенко В.Н.
(подпись) (Ф.И.О.)

«25» мая 2023 г.

ПРОГРАММА
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Направление подготовки

09.03.02 Информационные системы и технологии

Направленность (профиль)

Разработка информационных систем и технологий
(наименование профиля/специализации)

Квалификация выпускника

Бакалавр

Разработчик программы 25.05.2023 Филатова М.В.
(дата) (Ф.И.О.)

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой корпоративных информационных систем и программирования
(наименование кафедры, являющейся ответственной за данную, специальность)

25.05.2023 Стукало О.Г.
(дата) (Ф.И.О.) (дата) (Ф.И.О.)

Воронеж

Содержание		Стр
1. Общие положения		2
2. Цели и задачи государственных аттестационных испытаний		2
3. Место ГИА в структуре образовательной программы		15
4. Требования к государственному экзамену		15
5. Требования к выпускной квалификационной работе		15
6. Организация государственной итоговой аттестации для обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья		21
7. Порядок подачи и рассмотрения апелляций		21
8. Порядок повторного проведения государственной итоговой аттестации		22

Программа государственной итоговой аттестации разработана в соответствии с Федеральным законом от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», Федеральным государственным образовательным стандартом по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии, утвержденным Приказом министерства образования и науки РФ от от 19 сентября 2017 г. № 926

1. Общие положения

1.1. Учебным планом по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии предусмотрена государственная итоговая аттестация по программе бакалавриата в форме:

защиты выпускной квалификационной работы.

1.2. К ГИА допускаются выпускники, завершившие полный курс обучения по образовательной программе и успешно сдавшие все предшествующие экзамены и зачеты, регламентированные учебным планом по направлению подготовки.

1.3. Для проведения ГИА (защита ВКР) создается государственная экзаменационная комиссия.

1.3.1. Государственная экзаменационная комиссия (ГЭК) организуется, как правило, единая для всех форм обучения по направлению подготовки.

1.3.2. В круг деятельности ГЭК входит:

- проверка научно-теоретической и практической подготовки выпускников;
- решение вопроса о присвоении им соответствующей квалификации и о выдаче диплома;
- решение о рекомендации в магистратуру наиболее подготовленных к научно-исследовательской и педагогической работе выпускников;
- разработка предложений, направленных на дальнейшее улучшение качества подготовки обучающихся в вузе.

1.3.3. ГЭК организуется в составе председателя, секретаря и членов комиссии ежегодно и действует в течение календарного года.

1.3.4. Председатель ГЭК, организуемой по каждой образовательной программе, утверждается приказом Министерством по образованию и науки РФ по представлению ученого совета ВГУИТ из числа докторов наук, профессоров соответствующего профиля, а при их отсутствии - кандидатов наук и крупных специалистов предприятий, организаций и учреждений, являющихся потребителями кадров данного профиля, не работающих в университете.

1.3.5. Персональный состав членов ГЭК утверждается приказом ректором не позднее одного месяца до даты начала ГИА.

2. Цели и задачи государственных аттестационных испытаний

2.1. Цели государственной итоговой аттестации: установление уровня теоретической и практической подготовленности выпускника вуза к выполнению профессиональных задач и соответствия его подготовки требованиям ФГОС 09.03.02 Информационные системы и технологии.

2.2. Задачи государственной итоговой аттестации: определяются областями и сферами профессиональной деятельности выпускника.

Области профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу бакалавриата, могут осуществлять профессиональную деятельность:

06 Связь, информационные и коммуникационные технологии (с сферах исследования, разработки, внедрения и сопровождения информационных технологий);

40 Сквозные виды профессиональной деятельности (в сфере организации и проведения научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ в области информатики и вычислительной техники).

2.3 В рамках освоения ОП ВО выпускники готовятся к решению задач профессиональной деятельности следующих типов:

- научно-исследовательский;
- производственно-технологический;
- организационно-управленческий;

проектный.

2.4. Выпускник должен быть готов к решению следующих типов задач профессиональной деятельности:

Производственно-технологический

использование технологии разработки объектов профессиональной деятельности в областях: управление технологическими процессами, химическая промышленность, пищевая промышленность, а также предприятия различного профиля и все виды деятельности в условиях экономики информационного общества.

развертывание, сопровождение, оптимизация функционирования баз данных (БД), являющихся частью различных информационных систем

Проектный

предпроектное обследование (инжиниринг) объекта проектирования, системный анализ предметной области, их взаимосвязей;

техническое проектирование (реинжиниринг);

рабочее проектирование;

выбор исходных данных для проектирования;

моделирование процессов и систем;

расчет обеспечения условий безопасной жизнедеятельности;

разработка средств реализации информационных технологий (методические, информационные, математические, алгоритмические, программные);

Организационно-управленческий

организация рабочих мест, их техническое оснащение, размещение компьютерного оборудования;

оценка совокупной стоимости владения информационными системами;

оценка производственных и непроизводственных затрат на обеспечение качества объекта проектирования;

организационное обеспечение разработки, внедрения и сопровождения программных продуктов: управление заинтересованными сторонами проекта, представление концепции, технического задания на систему и изменений в них заинтересованным лицам, согласование и утверждение требований к ИС и документации, распространение информации о ходе выполнения работ, реализация мер по неразглашению информации, полученной от заказчика, мониторинг и управление исполнением договоров на выполняемые работы и т.д.;

техническая поддержка, консультирование и обучение пользователей;

командообразование и развитие персонала, управление эффективностью работы персонала

Научно-исследовательский

осуществление проведения работ по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований;

осуществление выполнения экспериментов и оформления результатов исследований и разработок;

подготовка элементов документации, проектов планов и программ проведения отдельных этапов работ

2.5. В процессе подготовки к государственной итоговой аттестации у обучающегося формируются универсальные компетенции:

Категория универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Системное и критическое мышление	УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	ИД1 _{УК-1} - Анализирует поставленную задачу и осуществляет поиск необходимой информации для ее решения
		ИД2 _{УК-1} – Решает поставленные задачи, используя системный подход, на основе критического анализа и синтеза информации и оценивает последствия возможных решений
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и	ИД1 _{УК-2} – Определяет (исходя из действующих правовых норм) совокупность взаимосвязанных задач, решение которых обеспечивает достижение

	выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	поставленной цели. ИД2 _{УК-1} – Решает поставленные задачи, используя системный подход, на основе критического анализа и синтеза информации и оценивает последствия возможных решений
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	ИД1 _{УК-3} - Осуществляет социальное взаимодействие, основанное на понимании роли каждого участника команды
		ИД2 _{УК-3} - Результативно реализует свою роль в команде на основе предвидения последствий действий и построения эффективной коммуникации
Коммуникация	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	ИД1 _{УК-2} – Определяет (исходя из действующих правовых норм) совокупность взаимосвязанных задач, решение которых обеспечивает достижение поставленной цели
		ИД2 _{УК-4} – Демонстрирует умение выполнять перевод с иностранного (-ых) на государственный язык, ведет деловую переписку, учитывая особенности стилистики официальных и неофициальных писем, социокультурные различия в формате корреспонденции на государственном и иностранном (-ых) языках, демонстрирует интегративные умения использовать диалогическое общение для сотрудничества в академической коммуникации общения
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	ИД1 _{УК-5} – Находит и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп и демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории и ряда культурных традиций мира, включая мировые религии, философские и этические учения
		ИД2 _{УК-2} – Проектирует и выбирает оптимальные способы решения определенных задач, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений и публично представляет результаты решения конкретной задачи проекта
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	ИД1 _{УК-6} – Применяет знание о своих ресурсах и их пределах для успешного выполнения порученной работы и критически оценивает эффективность использования личного времени при решении поставленных задач в целях достижения планируемого результата
		ИД2 _{УК-6} – Понимает важность планирования перспективных целей собственной деятельности и демонстрирует интерес к учебе, выстраивает и реализует траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни
	УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной	ИД1 _{УК-7} – Поддерживает должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности и соблюдает нормы здорового образа жизни
		ИД2 _{УК-7} – Использует основы физической культуры для осознанного выбора здоровьесберегающих

	деятельности	технологий с учетом внутренних и внешних условий реализации конкретной профессиональной деятельности
Безопасность жизнедеятельности	УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	ИД1 _{УК-8} – Выявляет и устраняет возможные угрозы для жизни и здоровья человека в повседневной жизни и в профессиональной деятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов
		ИД2 _{УК-8} – Обеспечивает безопасные и/или комфортные условия труда на рабочем месте, в том числе с помощью средств защиты и осуществляет действия по предотвращению возникновения чрезвычайных ситуаций (природного и техногенного происхождения) на рабочем месте
		ИД3 _{УК-8} – Обеспечивает устойчивое развитие общества при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов, а также принимает участие в спасательных и неотложных аварийно-восстановительных мероприятиях в случае возникновения чрезвычайных ситуаций
Экономическая культура, в том числе финансовая грамотность	УК-9 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	ИД1 _{УК-9} – Демонстрирует понимание базовых принципов функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике
		ИД2 _{УК-9} – Взаимодействует в социальной и профессиональной сферах с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами, планирует и осуществляет профессиональную деятельность с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами
Гражданская позиция	УК-10. Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности	ИД1 _{УК-11} – Демонстрирует понимание природы коррупции как социально-правового феномена, идентифицирует коррупционное поведение в обществе и формирует к нему нетерпимое отношение
		ИД2 _{УК-11} – Идентифицирует проявления экстремизма, терроризма, формирует нетерпимое отношение к ним и знает меры противодействия им в профессиональной деятельности

2.6. В процессе подготовки к государственной итоговой аттестации у обучающегося формируются общепрофессиональные компетенции:

Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
ОПК-1 Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности	ИД1 _{ОПК-1} – Демонстрирует знание основ математики, физики, вычислительной техники и программирования
	ИД2 _{ОПК-1} – Выбирает современные информационные и коммуникационные технологии при решении стандартных профессиональных задач с применением естественнонаучных и общеинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования
	ИД3 _{ОПК-1} – Применяет средства теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности
ОПК-2 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе	ИД1 _{ОПК-2} – Демонстрирует знания принципов работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности

отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности	ИД ₂ _{ОПК-2} – Применяет знания принципов работы современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.
	ИД ₃ _{ОПК-2} – Решает стандартные задачи с применением современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач 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	ИД ₁ _{ОПК-3} – Демонстрирует знания принципов, методов и средств решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности
	ИД ₂ _{ОПК-3} – Решает стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности
ОПК-4 Способен участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью с использованием стандартов, норм и правил	ИД ₁ _{ОПК-4} – Демонстрирует знания технологических процессов и факторов влияющих на эффективность реализации ключевых технологических операций
	ИД ₂ _{ОПК-4} – Применяет стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы
	ИД ₃ _{ОПК-4} – Демонстрирует навыки составления технической документации на различных этапах жизненного цикла информационной системы
ОПК-5 Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем	ИД ₁ _{ОПК-5} – Демонстрирует знания основ системного администрирования, администрирования СУБД, современных стандартов информационного взаимодействия систем.
	ИД ₂ _{ОПК-5} – Выполняет параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем.
	ИД ₃ _{ОПК-5} – Демонстрирует навыки установки программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем
ОПК-6 Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий	ИД ₁ _{ОПК-6} – Демонстрирует знания методов алгоритмизации, языков и технологий программирования, пригодных для практического применения в области информационных систем и технологий
	ИД ₂ _{ОПК-6} – Применяет методы алгоритмизации, языки и технологии программирования при решении профессиональных задач в области информационных систем и технологий
	ИД ₃ _{ОПК-6} – Демонстрирует навыки программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач
ОПК-7 Способен осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем	ИД ₁ _{ОПК-7} – Демонстрирует знания основных платформ, технологий и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем
	ИД ₂ _{ОПК-7} – Осуществляет выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем, применять современные технологии реализации информационных систем
	ИД ₃ _{ОПК-7} – Демонстрирует навыки владения технологиями и инструментальными программно-аппаратными средствами для реализации информационных систем
ОПК-8 Способен применять математические модели, методы и средства проектирования информационных и	ИД ₁ _{ОПК-8} – Демонстрирует знания методологии и основных методов математического моделирования, классификации и условий применения моделей, основных методов и средств проектирования информационных и автоматизированных

автоматизированных систем	систем, инструментальных средств моделирования и проектирования информационных и автоматизированных систем
	ИД2 _{ОПК-8} – Применяет на практике математические модели, методы и средства проектирования и автоматизации систем
	ИД3 _{ОПК-8} – Демонстрирует навыки моделирования и проектирования информационных и автоматизированных систем

2.7. В процессе подготовки к государственной итоговой аттестации у обучающегося формируются профессиональные компетенции.

Типы задач профессиональной деятельности	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
организационно-управленческий	ПКв-1 Способность выполнять работу по созданию, модификации и сопровождению информационных систем, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процесса	ИД1ПКв-1 - Осуществляет инженерно-техническую поддержку подготовки коммерческого предложения заказчику на создание (модификацию) и ввод в эксплуатацию типовой ИС
		ИД2ПКв-1 - Планирует коммуникаций с заказчиком в рамках типовых регламентов организации
		ИД3ПКв-1 – Использует навыки командообразования и развития персонала, управление эффективностью работы персонала
производственно-технологический	ПКв-2 Способность развертывания, сопровождения, оптимизации функционирования баз данных (БД), являющихся частью различных информационных систем	ИД1ПКв-2 – Осуществляет разработку регламентов резервного копирования БД, стратегии резервного копирования БД, регламентов восстановления БД, автоматических процедур для создания резервных копий, контроль выполнения регламента резервного копирования
		ИД2 ПКв-2 – Применяет методы прогнозирования и оценки рисков сбоя в работе БД
проектный	ПКв-3 Способность интеграции программных модулей и компонент и верификации выпуска программных продуктов	ИД1 ПКв-3 – Проводит разработку процедур интеграции программных модулей
		ИД2 ПКв-3 – Осуществляет интеграцию программных модулей и компонент и верификацию выпусков программного продукта
	ПКв-4 Способность к разработке требований и проектированию программного обеспечения	ИД1ПКв-4 – Осуществляет анализ требований к программному обеспечению
		ИД2ПКв-4 – Проводит разработку технических спецификаций на программные компоненты и их взаимодействие
научно-исследовательский	ПКв-5 Способность проведения работ по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований	ИД1ПКв-5 – Осуществляет проведение работ по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований
		ИД2ПКв-5 – Осуществляет выполнение экспериментов и оформление результатов исследований и разработок

		ИДЗПКв-5 – Проводит подготовку элементов документации, проектов планов и программ проведения отдельных этапов работ
--	--	---

Формирование перечисленных компетенций осуществляется при выполнении ВКР в соответствии с таблицей 1.

Таблица 1 - Формируемые компетенции при выполнении ВКР

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Защита ВКР
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	ИД1 _{УК-1} - Анализирует поставленную задачу и осуществляет поиск необходимой информации для ее решения	+
	ИД2 _{УК-1} – Решает поставленные задачи, используя системный подход, на основе критического анализа и синтеза информации и оценивает последствия возможных решений	+
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	ИД1 _{УК-2} – Определяет (исходя из действующих правовых норм) совокупность взаимосвязанных задач, решение которых обеспечивает достижение поставленной цели.	+
	ИД2 _{УК-1} – Решает поставленные задачи, используя системный подход, на основе критического анализа и синтеза информации и оценивает последствия возможных решений	+
УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	ИД1 _{УК-3} - Осуществляет социальное взаимодействие, основанное на понимании роли каждого участника команды	+
	ИД2 _{УК-3} - Результативно реализует свою роль в команде на основе предвидения последствий действий и построения эффективной коммуникации	+
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	ИД1 _{УК-2} – Определяет (исходя из действующих правовых норм) совокупность взаимосвязанных задач, решение которых обеспечивает достижение поставленной цели	+
	ИД2 _{УК-4} – Демонстрирует умение выполнять перевод с иностранного (-ых) на государственный язык, ведет деловую переписку, учитывая особенности стилистики официальных и неофициальных писем, социокультурные различия в формате корреспонденции на государственном и иностранном (-ых) языках, демонстрирует интегративные умения использовать диалогическое общение для сотрудничества в академической коммуникации общения	+
УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	ИД1 _{УК-5} – Находит и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп и демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории и ряда культурных традиций мира, включая мировые религии, философские и этические учения	+
	ИД2 _{УК-2} – Проектирует и выбирает оптимальные способы решения определенных задач, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений и публично представляет результаты решения конкретной задачи проекта	+
УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития	ИД1 _{УК-6} – Применяет знание о своих ресурсах и их пределах для успешного выполнения порученной работы и критически оценивает эффективность использования личного времени при решении поставленных задач в целях достижения планируемого результата	+

на основе принципов образования в течение всей жизни	ИД2 _{УК-6} – Понимает важность планирования перспективных целей собственной деятельности и демонстрирует интерес к учебе, выстраивает и реализует траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	+
УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	ИД1 _{УК-3} - Осуществляет социальное взаимодействие, основанное на понимании роли каждого участника команды	+
	ИД2 _{УК-7} – Использует основы физической культуры для осознанного выбора здоровьесберегающих технологий с учетом внутренних и внешних условий реализации конкретной 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	ИД1 _{УК-8} – Выявляет и устраняет возможные угрозы для жизни и здоровья человека в повседневной жизни и в профессиональной деятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	+
	ИД2 _{УК-3} - Результативно реализует свою роль в команде на основе предвидения последствий действий и построения эффективных коммуникаций	+
	ИД3 _{УК-8} – Обеспечивает устойчивое развитие общества при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов, а также принимает участие в спасательных и неотложных аварийно-восстановительных мероприятиях в случае возникновения чрезвычайных ситуаций	+
УК-9 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	ИД1 _{УК-9} – Демонстрирует понимание базовых принципов функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике	+
	ИД2 _{УК-9} – Взаимодействует в социальной и профессиональной сферах с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами, планирует и осуществляет профессиональную деятельность с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами	+
УК-10. Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности	ИД1 _{УК-11} – Демонстрирует понимание природы коррупции как социально-правового феномена, идентифицирует коррупционное поведение в обществе и формирует к нему нетерпимое отношение	+
	ИД2 _{УК-11} – Идентифицирует проявления экстремизма, терроризма, формирует нетерпимое отношение к ним и знает меры противодействия им в профессиональной деятельности	+
ОПК-1 Способен применять естественнонаучные и общепрофессиональные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности	ИД1 _{ОПК-1} – Демонстрирует знание основ математики, физики, вычислительной техники и программирования	+
	ИД2 _{ОПК-1} – Выбирает современные информационные и коммуникационные технологии при решении стандартных профессиональных задач с применением естественнонаучных и общепрофессиональных знаний, методов математического анализа и моделирования	+
	ИД3 _{ОПК-1} – Применяет средства теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности	+
ОПК-2 Способен понимать принципы работы современных информационных	ИД1 _{ОПК-2} – Демонстрирует знания принципов работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности	+

технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности	ИД ₂ _{ОПК-2} – Применяет знания принципов работы современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.	+
	ИД ₃ _{ОПК-2} – Решает стандартные задачи с применением современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач 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	ИД ₁ _{ОПК-3} – Демонстрирует знания принципов, методов и средств решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	+
	ИД ₂ _{ОПК-3} – Решает стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	+
ОПК-4 Способен участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью с использованием стандартов, норм и правил	ИД ₁ _{ОПК-4} – Демонстрирует знания технологических процессов и факторов влияющих на эффективность реализации ключевых технологических операций	+
	ИД ₂ _{ОПК-4} – Применяет стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы	+
	ИД ₃ _{ОПК-4} – Демонстрирует навыки составления технической документации на различных этапах жизненного цикла информационной системы	+
ОПК-5 Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем	ИД ₁ _{ОПК-5} – Демонстрирует знания основ системного администрирования, администрирования СУБД, современных стандартов информационного взаимодействия систем.	+
	ИД ₂ _{ОПК-5} – Выполняет параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем.	+
	ИД ₃ _{ОПК-5} – Демонстрирует навыки инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем	+
ОПК-6 Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий	ИД ₁ _{ОПК-6} – Демонстрирует знания методов алгоритмизации, языков и технологий программирования, пригодных для практического применения в области информационных систем и технологий	+
	ИД ₂ _{ОПК-6} – Применяет методы алгоритмизации, языки и технологии программирования при решении профессиональных задач в области информационных систем и технологий	+
	ИД ₃ _{ОПК-6} – Демонстрирует навыки программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач	+
ОПК-7 Способен осуществлять выбор платформ и	ИД ₁ _{ОПК-7} – Демонстрирует знания основных платформ, технологий и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем	+

инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем	ИД2 _{ОПК-7} – Осуществляет выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем, применять современные технологии реализации информационных систем	+
	ИД3 _{ОПК-7} – Демонстрирует навыки владения технологиями и инструментальными программно-аппаратными средствами для реализации информационных систем	+
ОПК-8 Способен применять математические модели, методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем	ИД1 _{ОПК-8} – Демонстрирует знания методологии и основных методов математического моделирования, классификации и условий применения моделей, основных методов и средств проектирования информационных и автоматизированных систем, инструментальных средств моделирования и проектирования информационных и автоматизированных систем	+
	ИД2 _{ОПК-8} – Применяет на практике математические модели, методы и средства проектирования и автоматизации систем	+
	ИД3 _{ОПК-8} – Демонстрирует навыки моделирования и проектирования информационных и автоматизированных систем	+
ПКв-1 Способность выполнять работу по созданию, модификации и сопровождению информационных систем, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процесса	ИД1ПКв-1 - Осуществляет инженерно-техническую поддержку подготовки коммерческого предложения заказчику на создание (модификацию) и ввод в эксплуатацию типовой ИС	+
	ИД2ПКв-1 - Планирует коммуникаций с заказчиком в рамках типовых регламентов организации	+
	ИД3ПКв-1 – Использует навыки командообразования и развития персонала, управление эффективностью работы персонала	+
ПКв-2 Способность развертывания, сопровождения, оптимизации функционирования баз данных (БД), являющихся частью различных информационных систем	ИД1ПКв-2 – Осуществляет разработку регламентов резервного копирования БД, стратегии резервного копирования БД, регламентов восстановления БД, автоматических процедур для создания резервных копий, контроль выполнения регламента резервного копирования	+
	ИД2 ПКв-2 – Применяет методы прогнозирования и оценки рисков сбоев в работе БД	+
ПКв-3 Способность интеграции программных модулей и компонент и верификации выпуска программных продуктов	ИД1 ПКв-3 – Проводит разработку процедур интеграции программных модулей	+
	ИД2 ПКв-3 – Осуществляет интеграцию программных модулей и компонент и верификацию выпусков программного продукта	+
ПКв-4 Способность к разработке требований и проектированию программного обеспечения	ИД1ПКв-4 – Осуществляет анализ требований к программному обеспечению	+
	ИД2ПКв-4 – Проводит разработку технических спецификаций на программные компоненты и их взаимодействие	+
	ИД3ПКв-4 – Осуществляет проектирование программного обеспечения	+
ПКв-5 Способность проведения работ по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований	ИД1ПКв-5 – Осуществляет проведение работ по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований	+
	ИД2ПКв-5 – Осуществляет выполнение экспериментов и оформление результатов исследований и разработок	+

	ИДЗПКв-5 – Проводит подготовку элементов документации, проектов планов и программ проведения отдельных этапов работ	+
--	---	---

3. Место ГИА в структуре образовательной программы

Государственная итоговая аттестация относится к Блоку 3 «Государственная итоговая аттестация» образовательной программы по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии профиль – Разработка информационных систем и технологий. ГИА проходит в 9 семестре для очной формы обучения, в 11 семестре для заочной формы обучения. На неё отводится 243 астрономических часа (324 академических часа), что составляет 9 ЗЕТ. Контактная работа при проведении ГИА составляет 8,625 астрономических часа (11,5 академических часа).

4. Требования к государственному экзамену

Не предусмотрено.

5. Требования к выпускной квалификационной работе

5.1. Формы выпускных квалификационных работ

Выпускные квалификационные работы выполняются в форме бакалаврской работы, соответствующей квалификации «бакалавр».

Виды ВКР: проектная, исследовательская.

5.2. Сроки выполнения и защиты ВКР

ВКР в соответствии с учебным планом выполняется на 4-ом году для очной формы обучения и на 5-ом году для заочной формы обучения в течение не менее 4 недель.

5.3. Структура выпускных квалифицированных работ

Структура ВКР состоит из следующих разделов: содержание; введение; основная часть (разделы, разделенные на пункты, которые, в свою очередь, могут быть разделены на подпункты); заключение; список использованных источников (в том числе собственных); приложения.

Титульный лист

Содержание отражает окончательный вариант плана ВКР и включает развернутый перечень разделов, подразделов и подпунктов, включенных в ВКР с указанием их номеров страниц по тексту, а также введения, заключения, списка литературы и приложений.

Введение содержит в себе следующие моменты:

- исследование проблемы, не получившей достаточного освещения в литературе (новая постановка известной проблемы) и обладающей бесспорной актуальностью;
- содержание элементов научного исследования;
- четкость построения и логическая последовательность изложения материала;
- наличие убедительной аргументации, подкрепленной иллюстративно-аналитическим материалом (таблицами и рисунками);
- присутствие обоснованных рекомендаций и доказательных выводов;
- объект и предмет исследования (объект - организация, предмет содержится в теме);
- формулирование цели ВКР, которая должна быть ясной, лаконичной (не более 1-2 предложений) и включать в себя ключевые слова (все) темы ВКР (т.к. цель коррелируется с темой ВКР);
- формулирование задач, которые раскрывают цель ВКР, конкретизируют ее и связаны с названиями разделов работы (формируется не более 3-4 задач);

Цель и задачи ВКР должны раскрывать основные пути решения проблемы, заявленной в теме работы.

Введение не должно содержать таблиц и рисунков.

Описание основной части ВКР представлено в таблице 2.

Таблица 2 – Содержание основной части ВКР

Наименование раздела	Наименование подраздела, содержание
----------------------	-------------------------------------

1	2
1. Аналитическая часть	
1.1 Техническое задание на проектирование	1.1.1 Состояние предметной области 1.1.2 Обзор и анализ технологии разработки 1.1.3 Организационно-экономическая характеристика объекта исследования 1.1.4 Анализ существующих решений
1.2 Проектная часть	
1.2.1 Проектирование программного модуля информационной системы	1.2.1.1 Обоснование разработки программного модуля информационной системы 1.2.1.2 Разработка алгоритма работы программного модуля информационной системы
1.2.2 Описание программного модуля	1.2.2.1. Создание программного модуля информационной системы
2 Экономическая часть	
3 Безопасность при проектировании информационной системы	

Заключение должно содержать авторскую оценку обучающимся работы с точки зрения:

- достижения цели работы и решения поставленных в ней задач;
- обобщенное изложение рассмотренных в работе проблем (возможно по разделам);
- информацию о практической значимости работы;
- обобщенные данные о результатах расчетов экономической эффективности предлагаемых мероприятий;
- направления дальнейшего продолжения исследований данной темы и ее важность для предприятия.

Список использованных источников включает в себя все источники, использованные в работе, на которые делались ссылки по ходу исследования (нормативно-правовые акты, специальная научная и учебная литература, периодика, информационные ресурсы и др.).

Список использованных источников организуется и оформляется в соответствии с едиными требованиями библиографического описания произведений печати.

Приложения (если они есть) помещаются в конце работы после списка литературы в той последовательности, в которой они упоминаются в тексте.

На усмотрение выпускника в приложение может быть вынесен любой материал:

- таблицы;
- рисунки;
- первичные документы предприятия (формы отчетности, устав, должностные обязанности сотрудников и др.).

Обязательным требованием при формировании приложений является:

- наличие их в содержании работы;
- ссылки (по тексту) на все приложения, имеющиеся в работе;
- анализ всех приложений в тексте работы по мере их упоминания или ссылок на них.

5.4. Объем ВКР

Объем ВКР: исключая таблицы, рисунки, чертежи, список используемой литературы и оглавление, для программы бакалавриата в пределах 30-40 страниц.

Цифровые, табличные и прочие иллюстративные материалы могут быть вынесены в приложения.

Чертежи распечатываются в формате А4 и прикрепляются к ВКР в виде приложения.

5.5. Организация выполнения выпускной квалификационной работы (ВКР)

5.5.1. Тематика ВКР разрабатывается сотрудниками кафедры КИСиП, и утверждается заведующим кафедрой.

Тематика ВКР должна быть актуальной, соответствовать современному состоянию и перспективам развития науки, техники и организации производства (см. п.4.2 Фонда оценочных материалов для ГИА).

5.5.2. Выпускная квалификационная работа выпускника выполняется по тематике, согласованной с руководителем и представленной выпускающей кафедрой на утверждение приказом по вузу. ВКР может носить также научно-исследовательский характер и выполняться на базе анализа литературных источников и научных разработок.

Выпускник может предложить для ВКР свою тему с обоснованием целесообразности ее выполнения. По письменному заявлению обучающегося (нескольких обучающихся, выполняющих ВКР совместно), на имя председателя УМК (заведующего выпускающей кафедры), решением заседания МК предложенная тема ВКР утверждается или нет.

5.5.3. Для работы над ВКР выпускнику предоставляется рабочее место, необходимое оборудование и технические средства на кафедре, или в научных, научно-производственных и других организациях, с которыми было связано выполнение ВКР обучающимся.

5.5.3. Приказом ректора ВГУИТ, проект которого готовит заведующий выпускающей кафедры), из числа профессоров и доцентов назначается руководитель ВКР и утверждается тема ВКР обучающегося. Руководителями могут быть также научные сотрудники и высококвалифицированные специалисты предприятий и учреждений.

5.5.4. В случае необходимости кафедра приглашает консультантов по отдельным разделам работы из числа преподавателей и научных сотрудников других кафедр вуза, других высших учебных заведений, а также специалистов и научных сотрудников других учреждений и организаций. Если консультант работает в другой организации, то его утверждают приказом ректора, проект которого готовит заведующий кафедрой

Консультанты выдают конкретное задание по порученному им разделу ВКР и доводят до сведения обучающихся расписание своих консультаций.

На заключительном этапе выполнения работы консультанты проверяют соответствующий раздел ВКР и ставят на титульном листе свою подпись.

5.5.5. Функции руководителя ВКР:

5.5.5.1. **В обязанности руководителя ВКР входит:**

- составление совместно с обучающимся задания на выполнение ВКР и календарного графика его выполнения;
- согласование темы и задания на выполнение ВКР с выпускающей кафедрой;
- выдача исходных рекомендаций обучающемуся по проблемам ВКР, по литературным источникам, справочным и другим материалам;
- проведение систематических консультаций согласно составленному расписанию;
- систематический контроль за выполнением обучающимся календарного графика выполнения ВКР;
- оперативное принятие организационных решений в случае неблагоприятного хода выполнения ВКР;
- оценка качества и глубины разработки отдельных разделов ВКР;
- проверка законченной и сброшюрованной (в твердом переплете) выпускной работы, визирование ее частей: пояснительной записки, чертежей, демонстрационного графического материала;
- составление отзыва на ВКР.

5.5.5.2. **В отзыве на ВКР руководитель отмечает:**

- объем выполненной работы;
- соответствие разработанного материала исходному заданию на выполнение ВКР;
- проявленная обучающимся инициатива и самостоятельность;
- объем и степень использования научно-технических, нормативных, патентных и других источников информации по теме ВКР;
- **уровни сформированности компетенций;**
- качество выполненной работы, ее положительные и отрицательные стороны, практическая ценность.

В заключение дается общая оценка всей проделанной обучающимся работы (по системе "отлично - хорошо - удовлетворительно - неудовлетворительно") и отмечается возможность допуска к открытой защите ВКР в ГЭК.

В конце отзыва руководитель ставит свою подпись и разборчиво Фамилию, И.О., должность, место основной работы, ученую степень, ученое звание, если таковые имеются.

5.7.6. Функции секретаря ГЭК

Секретарь ГЭК назначается из числа ведущих преподавателей.

В обязанности секретаря ГЭК входят:

- обсуждение и согласование тем выпускных квалификационных работ (ВКР), в том числе и на стадиях "сквозного" проектирования, когда тематика курсовых проектов так или иначе связана с темой будущей ВКР и может входить в полном объеме или частично в его состав;

- назначение руководителей ВКР;
- представление проекта приказа для утверждения тем ВКР на заседании кафедры;
- организация дополнительных консультаций, лекций, бесед по отдельным разделам ВКР;
- поддержание контактов с выпускниками и их руководителями в период выполнения ВКР;
- систематический контроль за ходом выполнения ВКР и отчет о нем в плановые сроки на заседаниях кафедры;
- решение нестандартных организационных вопросов, возникающих по ходу выполнения ВКР;
- проверка в установленные графиком сроки готовых ВКР на соответствие их требованиям нормативных документов;
- решение вопроса о вынесении той или иной ВКР на предварительную защиту и назначение состава комиссии из числа сотрудников кафедры;
- предоставление документов в апелляционную комиссию.

5.5.7. Права и обязанности обучающегося, выполняющего ВКР

5.5.7.1. **Выпускник имеет право:**

- выбрать тему ВКР;
- предложить свою тему ВКР с необходимым обоснованием целесообразности ее разработки;
- на частичную коррекцию или полное изменение названия и содержания ВКР в течение согласованного срока со дня выдачи задания;
- на руководство ВКР со стороны квалифицированного специалиста, утвержденного приказом ректора по представлению выпускающей кафедры;
- на консультации по основным разделам ВКР со стороны квалифицированных специалистов;
- получить бесплатно только те образовательные услуги, которые регламентированы уставом ФГБОУ ВО «ВГУИТ»;
- заявить и настоять на проведении предзащиты силами преподавателей и специалистов выпускающей кафедры;
- при неявке на защиту ВКР по уважительной причине, вправе пройти ее в течение 6 месяцев после завершения ГИА;
- по результатам защиты ВКР подать на апелляцию.

5.5.7.2. **Выпускник обязан:**

- своевременно получить и принять к исполнению задание на выполнение ВКР;
- периодически отчитываться о ходе выполнения ВКР по плану, согласованному с руководителем;
- представить в сроки, оговоренные образовательным подразделением (кафедрой), полностью выполненную и оформленную ВКР для решения вопроса о назначении рецензента и даты защиты;
- представить ВКР в сроки, оговоренные образовательным подразделением (кафедрой), руководителю для проверки системой «Антиплагиат» для получения результата на отсутствие в ВКР заимствованного материала;
- явиться на защиту с готовой ВКР в экзаменационную комиссию в сроки по графику ее работы.
- подготовить презентацию ВКР, так как защита ВКР осуществляется с использованием мультимедийного проектора по презентации (10-16 слайдов), в которой приводится основное содержание работы, чертежи и другой иллюстрационный материал. Распечатанные слайды презентации готовятся обучающимися и предоставляются в виде раздаточного материала каждому члену ГЭК.

5.5.7.3. Обучающийся, выполнивший ВКР, является единственным автором выпускной работы и несет **ответственность** в полном объеме за правильность принятых решений, выводов, заключений и оформления.

5.5.8. Завершенная выпускная работа представляется обучающимся на кафедру за неделю до назначенного срока защиты.

5.5.9. ВКР, подписанная обучающимся и консультантами, представляется выпускником руководителю для проверки системой «Антиплагиат» для получения результата на отсутствие в ВКР заимствованного материала в соответствии с регламентом Положения об обеспечении

самостоятельного выполнения письменных работ обучающихся ВГУИТ на основе системы «Антиплагиат».

5.5.10. После проверки окончательного варианта работы, руководитель подписывает ее и оформляет письменный отзыв.

При представлении текста ВКР руководителю, обучающемуся необходимо предоставить письменное согласие на размещение ВКР в ЭБ НБ ВГУИТ в открытом доступе.

Руководитель представляет работу и отзыв заведующему кафедрой, который решает вопрос о допуске обучающегося к защите (подписывает титульный лист ВКР).

Если заведующий кафедрой не считает возможным допустить выпускника к защите выпускной работы, этот вопрос рассматривается на заседании кафедры с участием руководителя.

5.5.11. По окончании работы над ВКР обучающийся проходит процедуру предварительной защиты (по просьбе выпускника или по решению заседания кафедры).

5.5.12. **Рецензирование ВКР** для программ бакалавриата – по решению заседания кафедры не требуется.

5.5.13. Секретарь ГЭК обеспечивает ознакомление обучающегося с отзывом не позднее чем за 5 календарных дней до защиты ВКР.

5.5.14. В ГЭК не позднее чем за 2 календарных дня до назначенного срока защиты представляются следующие документы:

- сброшюрованная ВКР, включающая пояснительную записку и демонстрационный материал после подписи заведующим кафедрой на титульном листе пояснительной записки;
- письменный отзыв руководителя (отзыв не подшивается в ВКР);
- заявление обучающегося об ознакомлении с фактом проверки работы системой «Антиплагиат», результатами экспертизы и о возможных санкциях при обнаружении плагиата (заявление обучающегося крепится за титульным листом ВКР);
- результаты проверки на объем заимствований (результаты не подшиваются в ВКР);
- зачетную книжку, заполненную в точном соответствии с учебным планом.

5.5.15. Защита выпускной работы осуществляется в форме авторского доклада.

5.5.16. После защиты ВКР выпускником, руководитель ВКР размещает текст выпускной квалификационной работы в электронно-библиотечной системе Университета (автоматизированная интегрированная библиотечная система «МегаПро», модуль «Квалификационные работы»), за исключением текстов ВКР, содержащих сведения, составляющие государственную тайну.

5.6. Рекомендации по проведению защиты ВКР

5.6.1. Защита выпускной квалификационной работы проводится по месту нахождения ВГУИТ.

5.6.2. К защите ВКР допускаются обучающиеся, выполнившие все требования учебного плана и программ производственной практики.

5.6.3. Расписание работы ГЭК, согласованное с председателем комиссии и утвержденное приказом ректора по университету, доводится до общего сведения за 30 календарных дней до даты начала ГИА.

5.6.4. Для обеспечения работы ГЭК по защите ВКР, заведующий выпускающей кафедрой, совместно с секретарем ГЭК, готовит следующие документы:

- копия приказа об утверждении председателя;
- копия приказа об утверждении состава ГЭК;
- копия приказа об утверждении тем и руководителей ВКР;
- копия приказа об утверждении консультантов ВКР из других организаций;
- копия приказа об утверждении расписания проведения защиты ВКР;
- программа государственной итоговой аттестации по направлению подготовки;
- протоколы для заседаний ГЭК по защите ВКР;
- полный комплект документов, приведенный в п. 5.5.14.

5.6.5. Защита выпускной работы проводится на заседании ГЭК с участием не менее двух третей утвержденного состава комиссии.

5.6.6. Защита работы осуществляется на заседании государственной экзаменационной комиссии, осуществляется в форме авторского доклада, на который отводится для программы бакалавриата не более 10 минут.

5.6.7. Результаты защиты ВКР оформляются протоколом на каждого выпускника.

5.6.8. При определении оценки выпускной работы принимается во внимание уровень сформированности компетенций выпускников. Критерии оценки выполнения и защиты ВКР приведены в п.3.2 Фонда оценочных средств для ГИА.

5.6.9. Результаты защиты ВКР определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

5.6.10. Решения ГЭК о присвоении квалификации (степени) выпускнику принимаются на закрытом заседании простым большинством голосов членов комиссии. В случае равенства голосов "за" и "против" председатель ГЭК обладает правом решающего голоса.

Протокол заседания комиссии подписывается председателем ГЭК и секретарем комиссии.

5.6.11. Результаты защиты доводятся до обучающегося сразу после закрытого заседания ГЭК. При положительной оценке работы и защиты Председатель ГЭК объявляет о присвоении выпускнику квалификации «бакалавр».

5.6.12. Решение ГЭК оформляется сводным протоколом **в двух экземплярах** за каждый день работы ГЭК, один из которых передается в УМУ, второй - в первый отдел для оформления дипломов.

Сводный протокол заседания комиссии подписывается председателем ГЭК и секретарем комиссии.

5.6.13. Выпускник, не представивший выпускную квалификационную работу в установленные сроки, или не защитивший ВКР, или не явившийся на защиту ВКР без уважительной причины, отчисляется из Университета с выдачей справки об обучении как не выполнившие обязанностей по добросовестному освоению образовательной программы и выполнению учебного плана. Он может повторно сдать ГИА не ранее чем через 10 месяцев и не позднее чем через пять лет после срока проведения ГИА, которая не пройдена обучающимся. Обучающийся может повторно пройти ГИА не более двух раз. Заявление для восстановления и прохождения ГИА подается не позднее чем за месяц до календарного срока начала обзорных лекций к государственному экзамену, закрепленного рабочими учебными планами по специальности (направлению подготовки) на текущий учебный год.

5.6.14. Выпускник, не прошедший защиты ВКР в связи с неявкой на него по уважительной причине (временная нетрудоспособность, исполнение общественных или государственных обязанностей, вызов в суд, транспортные проблемы (отмена рейса, отсутствие билетов), погодные условия), вправе пройти ее в течение 6 месяцев после завершения ГИА. Для этого он должен подать заявление в деканат в течение трех дней после окончания срока уважительной причины.

5.6.15. Председатель комиссии совместно с секретарем оформляют отчет о проведенной защите выпускных квалификационных работ, который утверждается на заседании кафедры.

5.6.16. Результаты защиты выпускной квалификационной работы записываются в приложение к диплому.

5.6.17. По результатам защиты ВКР обучающийся имеет **право на апелляцию**.

6. Организация государственной итоговой аттестации для обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья

6.1. Для обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) ГИА проводится ВГУИТ с учетом особенностей их психофизического развития, их индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

6.2. Все решения принятые университетом по вопросам проведения ГИА доводятся до сведения обучающихся с ОВЗ в доступной для них форме.

6.3. Обучающийся с ограниченными возможностями здоровья 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. К заявлению прилагаются документы, подтверждающие наличие у обучающегося индивидуальных особенностей (при отсутствии указанных документов в университете).

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.

7. Порядок подачи и рассмотрения апелляций

7.1 По результатам государственной итоговой аттестации обучающийся имеет право **лично** подать в апелляционную комиссию в письменном виде апелляцию о нарушении, по его мнению, установленной процедуры проведения государственного аттестационного испытания, **не позднее следующего рабочего дня** после объявления результатов государственного аттестационного испытания.

7.2 Апелляция рассматривается **не позднее двух рабочих дней** со дня подачи апелляции на заседании апелляционной комиссии.

7.3 Апелляция рассматривается на заседании апелляционной комиссии с участием не менее двух третей от числа членов апелляционной комиссии. На заседание апелляционной комиссии приглашаются председатель государственной экзаменационной комиссии и обучающийся, подавший заявление на апелляцию. Заседание апелляционной комиссии может проводиться в отсутствие обучающегося, подавшего апелляцию, в случае его неявки на заседание апелляционной комиссии.

7.4 Для рассмотрения вопросов, связанных с процедурой проведения государственной итоговой аттестации, в апелляционную комиссию секретарь ГЭК предоставляет протокол заседания государственной экзаменационной комиссии, заключение председателя ГЭК о соблюдении процедурных вопросов при проведении государственного аттестационного испытания, выпускную квалификационную работу, отзыв.

7.5 Решение апелляционной комиссии принимается простым большинством голосов и оформляется протоколом. При равном числе голосов председатель апелляционной комиссии обладает правом решающего голоса.

7.6 Оформленное протоколом решение апелляционной комиссии, подписанное ее председателем, доводится до сведения подавшего заявление на апелляцию обучающегося (под роспись) **не позднее трех рабочих дней** со дня заседания апелляционной комиссии. Решение апелляционной комиссии является окончательным и пересмотру не подлежит.

7.7 Апелляция на повторное проведение государственного аттестационного испытания не принимается.

8. Порядок повторного проведения государственной итоговой аттестации

8.1. Повторное проведение государственной итоговой аттестации осуществляется в следующих случаях:

- не представлена выпускная квалификационная работа в установленные сроки;
- не защищена ВКР;
- неявка на защиту ВКР без уважительной причины;
- неявка на защиту ВКР по уважительной причине;
- при удовлетворении апелляции.

8.2. Обучающийся, не представивший выпускную квалификационную работу в установленные сроки, или не защитивший ВКР, или не явившийся на защиту ВКР без уважительной причины, может повторно сдать этот экзамен или защитить ВКР, **не ранее чем через один год и не позднее чем через пять лет после срока проведения ГИА, которая не пройдена обучающимся**, в следующем порядке:

- лицо, претендующее на повторную защиту ВКР, подает заявление на имя ректора с просьбой о восстановлении на период времени, предусмотренный учебным графиком для ГИА, с целью прохождения итоговых государственных испытаний;

- заявление подается **не позднее чем за месяц** до начала выполнения ВКР;

- заявление, завизированное заведующим выпускающей кафедрой и деканом факультета, для подготовки приказа представляется в учебно-методическое управление Университета;

- проект приказа передается для утверждения ректору (проректору учебной работе);

- лицо, претендующее на повторную защиту ВКР, считается восстановленным после выхода приказа по вузу;

- восстановившийся приобретает права и обязанности обучающегося, выполняющего выпускную квалификационную работу;

- при повторном прохождении ГИА по желанию обучающегося решением организации ему может быть установлена иная тема ВКР.

8.3 При неявке на защиту ВКР **по уважительной причине** прохождение ГИА осуществляется в следующем порядке:

8.3.1 Обучающиеся, не прошедшие защиты ВКР в связи с неявкой по уважительной причине (временная нетрудоспособность, исполнение общественных или государственных обязанностей, вызов в суд, транспортные проблемы (отмена рейса, отсутствие билетов, погодные условия), вправе пройти ее в **течение 6 месяцев после завершения ГИА**;

8.3.2 Продление сроков прохождения государственной итоговой аттестации осуществляется приказом ректора университета на основании **личного заявления** обучающегося на имя декана факультета, раскрывающего причину переноса сроков, с приложением подтверждающих документов. Заявление должно быть представлено **в течение трех дней** после окончания срока уважительной причины и завизировано заведующим выпускающей кафедрой и деканом факультета. На его основании заведующий выпускающей кафедрой готовит проект приказа о продлении сроков прохождения ГИА, который утверждается ректором Университета.

8.3.3 Дополнительные заседания соответствующих экзаменационных комиссий организуются деканатом в сроки, установленные приказом ректора (не считая июля и августа).

8.4 При удовлетворении апелляции повторное прохождение ГИА осуществляется в следующем порядке:

- протокол о рассмотрении апелляции **не позднее следующего рабочего дня** передается в государственную экзаменационную комиссию для реализации решения комиссии;

- результат проведения государственной итоговой аттестации подлежит аннулированию;

- решение апелляционной комиссии, оформленное протоколом и подписанное ее председателем, доводится до сведения обучающегося (под роспись), подавшего апелляцию, **в течение трех рабочих дней со дня заседания** апелляционной комиссии;

- решением ГЭК, **в течение двух календарных дней** после получения протокола апелляционной комиссии, устанавливаются дополнительные сроки для повторного государственного испытания, но **не позднее даты завершения обучения в Университете в соответствии с ФГОС ВО**;

- срок повторного государственного испытания доводится до сведения обучающегося, подавшего апелляцию, совместно с решением апелляционной комиссии;

- повторное проведение государственного аттестационного испытания осуществляется в присутствии председателя или одного из членов апелляционной комиссии;

- апелляция на повторное проведение государственного аттестационного испытания не принимается.

**ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

1. Состав оценочных материалов для проведения государственной итоговой аттестации

Государственная итоговая аттестация выпускника по указанной образовательной программе высшего образования (далее – ОП ВО) проводится в форме государственных аттестационных испытаний (указать в соответствии с учебным планом):

- защита выпускной квалификационной работы (ВКР).

Оценочные материалы для проведения государственной итоговой аттестации включают в себя:

- перечень компетенций, которыми должны овладеть обучающиеся в результате освоения образовательной программы высшего образования;
- описание показателей и критериев оценивания компетенций, а также шкал оценивания;
- типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения образовательной программы;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов освоения образовательной программы.

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

В результате освоения ОП ВО у выпускника должны быть сформированы:

Категория универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Системное и критическое мышление	УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	ИД1 _{УК-1} - Анализирует поставленную задачу и осуществляет поиск необходимой информации для ее решения
		ИД2 _{УК-1} – Решает поставленные задачи, используя системный подход, на основе критического анализа и синтеза информации и оценивает последствия возможных решений
Разработка и реализация проектов	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	ИД1 _{УК-2} – Определяет (исходя из действующих правовых норм) совокупность взаимосвязанных задач, решение которых обеспечивает достижение поставленной цели.
		ИД2 _{УК-1} – Решает поставленные задачи, используя системный подход, на основе критического анализа и синтеза информации и оценивает последствия возможных решений
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	ИД1 _{УК-3} - Осуществляет социальное взаимодействие, основанное на понимании роли каждого участника команды
		ИД2 _{УК-3} - Результативно реализует свою роль в команде на основе предвидения последствий действий и построения эффективной коммуникации
Коммуникация	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	ИД1 _{УК-2} – Определяет (исходя из действующих правовых норм) совокупность взаимосвязанных задач, решение которых обеспечивает достижение поставленной цели
		ИД2 _{УК-4} – Демонстрирует умение выполнять перевод с иностранного (-ых) на государственный язык, ведет деловую переписку, учитывая особенности стилистики официальных и неофициальных писем, социокультурные различия в формате корреспонденции на государственном и иностранном (-ых) языках, демонстрирует

		интегративные умения использовать диалогическое общение для сотрудничества в академической коммуникации общения
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	ИД1 _{УК-5} – Находит и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп и демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории и ряда культурных традиций мира, включая мировые религии, философские и этические учения
		ИД2 _{УК-2} – Проектирует и выбирает оптимальные способы решения определенных задач, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений и публично представляет результаты решения конкретной задачи проекта
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	ИД1 _{УК-6} – Применяет знание о своих ресурсах и их пределах для успешного выполнения порученной работы и критически оценивает эффективность использования личного времени при решении поставленных задач в целях достижения планируемого результата
		ИД2 _{УК-6} – Понимает важность планирования перспективных целей собственной деятельности и демонстрирует интерес к учебе, выстраивает и реализует траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни
	УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	ИД1 _{УК-7} – Поддерживает должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности и соблюдает нормы здорового образа жизни
		ИД2 _{УК-7} – Использует основы физической культуры для осознанного выбора здоровьесберегающих технологий с учетом внутренних и внешних условий реализации конкретной профессиональной деятельности
Безопасность жизнедеятельности	УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	ИД1 _{УК-8} – Выявляет и устраняет возможные угрозы для жизни и здоровья человека в повседневной жизни и в профессиональной деятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов
		ИД2 _{УК-8} – Обеспечивает безопасные и/или комфортные условия труда на рабочем месте, в том числе с помощью средств защиты и осуществляет действия по предотвращению возникновения чрезвычайных ситуаций (природного и техногенного происхождения) на рабочем месте
		ИД3 _{УК-8} – Обеспечивает устойчивое развитие общества при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов, а также принимает участие в спасательных и неотложных аварийно-восстановительных мероприятиях в случае возникновения чрезвычайных ситуаций
Экономическая культура, в том	УК-9. Способен принимать обоснованные	ИД1 _{УК-9} – Демонстрирует понимание базовых принципов функционирования экономики и

числе финансовая грамотность	экономические решения в различных областях жизнедеятельности	экономического развития, цели и формы участия государства в экономике
		ИД2 _{УК-9} – Взаимодействует в социальной и профессиональной сферах с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами, планирует и осуществляет профессиональную деятельность с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами
Гражданская позиция	УК-10. Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности	ИД1 _{УК-11} – Демонстрирует понимание природы коррупции как социально-правового феномена, идентифицирует коррупционное поведение в обществе и формирует к нему нетерпимое отношение
		ИД2 _{УК-11} – Идентифицирует проявления экстремизма, терроризма, формирует нетерпимое отношение к ним и знает меры противодействия им в профессиональной деятельности

2.6. В процессе подготовки к государственной итоговой аттестации у обучающегося формируются общепрофессиональные компетенции:

Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
ОПК-1 Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности	ИД1 _{ОПК-1} – Демонстрирует знание основ математики, физики, вычислительной техники и программирования
	ИД2 _{ОПК-1} – Выбирает современные информационные и коммуникационные технологии при решении стандартных профессиональных задач с применением естественнонаучных и общеинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования
	ИД3 _{ОПК-1} – Применяет средства теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности
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	ИД1 _{ОПК-2} – Демонстрирует знания принципов работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности
	ИД2 _{ОПК-2} – Применяет знания принципов работы современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.
	ИД3 _{ОПК-2} – Решает стандартные задачи с применением современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач 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	ИД1 _{ОПК-3} – Демонстрирует знания принципов, методов и средств решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности
	ИД2 _{ОПК-3} – Решает стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности
ОПК-4 Способен участвовать в разработке технической документации, связанной с	ИД1 _{ОПК-4} – Демонстрирует знания технологических процессов и факторов влияющих на эффективность реализации ключевых технологических операций

профессиональной деятельностью с использованием стандартов, норм и правил	ИД2 _{ОПК-4} – Применяет стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы
	ИД3 _{ОПК-4} – Демонстрирует навыки составления технической документации на различных этапах жизненного цикла информационной системы
ОПК-5 Способен инсталлировать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем	ИД1 _{ОПК-5} – Демонстрирует знания основ системного администрирования, администрирования СУБД, современных стандартов информационного взаимодействия систем.
	ИД2 _{ОПК-5} – Выполняет параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем.
	ИД3 _{ОПК-5} – Демонстрирует навыки инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем
ОПК-6 Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий	ИД1 _{ОПК-6} – Демонстрирует знания методов алгоритмизации, языков и технологий программирования, пригодных для практического применения в области информационных систем и технологий
	ИД2 _{ОПК-6} – Применяет методы алгоритмизации, языки и технологии программирования при решении профессиональных задач в области информационных систем и технологий
	ИД3 _{ОПК-6} – Демонстрирует навыки программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач
ОПК-7 Способен осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем	ИД1 _{ОПК-7} – Демонстрирует знания основных платформ, технологий и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем
	ИД2 _{ОПК-7} – Осуществляет выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем, применять современные технологии реализации информационных систем
	ИД3 _{ОПК-7} – Демонстрирует навыки владения технологиями и инструментальными программно-аппаратными средствами для реализации информационных систем
ОПК-8 Способен применять математические модели, методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем	ИД1 _{ОПК-8} – Демонстрирует знания методологии и основных методов математического моделирования, классификации и условий применения моделей, основных методов и средств проектирования информационных и автоматизированных систем, инструментальных средств моделирования и проектирования информационных и автоматизированных систем
	ИД2 _{ОПК-8} – Применяет на практике математические модели, методы и средства проектирования и автоматизации систем
	ИД3 _{ОПК-8} – Демонстрирует навыки моделирования и проектирования информационных и автоматизированных систем

2.7. В процессе подготовки к государственной итоговой аттестации у обучающегося формируются профессиональные компетенции.

Типы задач профессиональной деятельности	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
организационно-управленческий	ПКв-1 Способность выполнять работу по созданию, модификации и сопровождению информационных систем, автоматизирующих	ИД1ПКв-1 - Осуществляет инженерно-техническую поддержку подготовки коммерческого предложения заказчику на создание (модификацию) и ввод в эксплуатацию типовой ИС
		ИД2ПКв-1 - Планирует коммуникаций с заказчиком в рамках типовых регламентов организации

	задачи организационного управления и бизнес-процесса	ИД3ПКв-1 – Использует навыки командообразования и развития персонала, управление эффективностью работы персонала
производственно-технологический	ПКв-2 Способность развертывания, сопровождения, оптимизации функционирования баз данных (БД), являющихся частью различных информационных систем	ИД1ПКв-2 – Осуществляет разработку регламентов резервного копирования БД, стратегии резервного копирования БД, регламентов восстановления БД, автоматических процедур для создания резервных копий, контроль выполнения регламента резервного копирования
		ИД2 ПКв-2 – Применяет методы прогнозирования и оценки рисков сбоев в работе БД
проектный	ПКв-3 Способность интеграции программных модулей и компонент и верификации выпуска программных продуктов	ИД1 ПКв-3 – Проводит разработку процедур интеграции программных модулей
		ИД2 ПКв-3 – Осуществляет интеграцию программных модулей и компонент и верификацию выпусков программного продукта
	ПКв-4 Способность к разработке требований и проектированию программного обеспечения	ИД1ПКв-4 – Осуществляет анализ требований к программному обеспечению
		ИД2ПКв-4 – Проводит разработку технических спецификаций на программные компоненты и их взаимодействие
	ИД3ПКв-4 – Осуществляет проектирование программного обеспечения	
научно-исследовательский	ПКв-5 Способность проведения работ по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований	ИД1ПКв-5 – Осуществляет проведение работ по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований
		ИД2ПКв-5 – Осуществляет выполнение экспериментов и оформление результатов исследований и разработок
		ИД3ПКв-5 – Проводит подготовку элементов документации, проектов планов и программ проведения отдельных этапов работ

Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижений (таблица 3).

Таблица 3

Область ПД	Типы задач ПД	Задачи ПД	Код и наименование ПК	Код и наименование индикатора достижения ПК	Основание (ПС)
06 Связь, информационные и коммуникационные технологии	организационно-управленческий	организация рабочих мест, их техническое оснащение, размещение компьютерного оборудования; оценка совокупной стоимости владения информационными системами; оценка производственных и непроизводственных затрат на обеспечение качества объекта проектирования; организационное обеспечение	ПКв-1 Способность выполнять работу по созданию, модификации и сопровождению информационных систем, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процесса	ИД1 _{ПКв-1} - Осуществляет инженерно-техническую поддержку подготовки коммерческого предложения заказчику на создание (модификацию) и ввод в эксплуатацию типовой ИС	ПС 6.015 «Специалист по информационным системам»
				ИД2 _{ПКв-1} Планирует коммуникаций с заказчиком в рамках типовых регламентов организации	

		разработки, внедрения и сопровождения программных продуктов: управление заинтересованными сторонами проекта, представление концепции, технического задания на систему и изменений в них заинтересованным лицам, согласование и утверждение требований к ИС и документации, распространение информации о ходе выполнения работ, реализация мер по неразглашению информации, полученной от заказчика, мониторинг и управление исполнением договоров на выполняемые работы и т.д.; техническая поддержка, консультирование и обучение пользователей; командообразование и развитие персонала, управление эффективностью работы персонала		ИД3 _{ПКв-1} – Использует навыки командообразования и развития персонала, управление эффективностью работы персонала	
	производственно-технологический	использование технологии разработки объектов профессиональной деятельности в областях: управление технологическими процессами, химическая промышленность, пищевая промышленность, а также предприятия различного профиля и все виды деятельности в условиях экономики информационного общества. развертывание, сопровождение, оптимизация функционирования баз данных (БД), являющихся частью различных информационных систем	ПКв-2 Способность развертывания, сопровождения, оптимизации функционирования баз данных (БД), являющихся частью различных информационных систем	ИД1 _{ПКв-2} – Осуществляет разработку регламентов резервного копирования БД, стратегии резервного копирования БД, регламентов восстановления БД, автоматических процедур для создания резервных копий, контроль выполнения регламента резервного копирования ИД2 _{ПКв-2} – Применяет методы прогнозирования и оценки рисков сбоев в работе БД	ПС 06.011 «Администратор баз данных»
	проектный	предпроектное обследование (инжиниринг) объекта	ПКв-3 Способность интеграции программных	ИД1 _{ПКв-3} – Проводит разработку процедур интеграции	ПС 06.001 «Программист»

		проектирования, системный анализ предметной области, их взаимосвязей; техническое проектирование (реинжиниринг); рабочее проектирование; выбор исходных данных для проектирования; моделирование процессов и систем; расчет обеспечения условий безопасной жизнедеятельности; разработка средств реализации информационных технологий (методические, информационные, математические, алгоритмические, программные);	модулей и компонент и верификации выпуска программных продуктов	программных модулей ИД2 _{ПКв-3} – Осуществляет интеграцию программных модулей и компонент и верификацию выпусков программного продукта	
			ПКв-4 Способность к разработке требований и проектированию программного обеспечения	ИД1 _{ПКв-4} – Осуществляет анализ требований к программному обеспечению ИД2 _{ПКв-4} – Проводит разработку технических спецификаций на программные компоненты и их взаимодействие ИД3 _{ПКв-4} – Осуществляет проектирование программного обеспечения	
40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности (в сфере организации и проведения научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ в области информатики и вычислительной техники)	научно-исследовательский	осуществление проведения работ по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований; осуществление выполнения экспериментов и оформления результатов исследований и разработок; подготовка элементов документации, проектов планов и программ проведения отдельных этапов работ	ПКв-5 Способность проведения работ по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований	ИД1 _{ПКв-5} – Осуществляет проведение работ по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований ИД2 _{ПКв-5} – Осуществляет выполнение экспериментов и оформление результатов исследований и разработок ИД3 _{ПКв-5} – Проводит подготовку элементов документации, проектов планов и программ проведения отдельных этапов работ	ПС 40.011 «Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам»

3. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, а также шкал оценивания

- 3.1 Государственный экзамен (не предусмотрен)
- 3.2 Выпускная квалификационная работа

3. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, а также шкал оценивания

- 3.1 Выпускная квалификационная работа

КРИТЕРИИ оценки выпускной квалификационной работы (ВКР) и ее защиты

Качество и уровень ВКР

Критерии, ПК	Уровни оценивания и описание показателей			
	Недостаточный уровень - «неудовлетворительно»	Базовый уровень - «удовлетворительно»	Повышенный уровень - «хорошо»	Повышенный уровень - «отлично»
УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач				
ИД1_{УК-1} - Анализирует поставленную задачу и осуществляет поиск необходимой информации для ее решения				
Актуальность выпускной квалификационной работы	Не проведен анализ поставленной задачи, не осуществлен поиск необходимой информации для ее решения	Опосредованно проведен анализ поставленной задачи обоснования актуальности ВКР, не в полной мере осуществлен поиск необходимой информации для ее решения	В полной мере проведен анализ поставленной задачи обоснования актуальности ВКР, осуществлен поиск необходимой информации для ее решения	Комплексно проведен анализ поставленной задачи обоснования актуальности ВКР, осуществлен поиск необходимой информации для ее решения
Оценка методов исследования	Не проведен анализ методов исследования, не подобраны методы в соответствии с поставленными задачами	Опосредованно проведен анализ методов исследования, не все методы подобраны в соответствии с поставленными задачами	В полной мере проведен анализ методов исследования, подобраны методы в соответствии с поставленными задачами	Комплексно проведен анализ методов исследования, подобраны методы в соответствии с поставленными задачами
ИД2_{УК-1} – Решает поставленные задачи, используя системный подход, на основе критического анализа и синтеза информации и оценивает последствия возможных решений				
Актуальность выпускной квалификационной работы	Не решена поставленная задача обоснования актуальности ВКР, не использован системный подход, не проведен критический анализ и синтез информации	Не приведено полное решение поставленной задачи обоснования актуальности ВКР, не в полной мере использованы системный подход, не проведен критический анализ и синтез информации	Приведено решение поставленной задачи обоснования актуальности ВКР с использованием системного подхода, критического анализа и синтеза информации	Приведено решение поставленной задачи обоснования актуальности ВКР с использованием системного подхода, критического анализа и синтеза информации, проведена оценка последствий возможных решений
Оценка методов исследования	Не приведены методы исследования, позволяющие решить поставленные задачи	Приведены не все методы исследования, позволяющие решить поставленные задачи	Приведены методы исследования, позволяющие решить поставленные задачи	Приведены методы исследования, позволяющие системно решить поставленные задачи
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				
ИД1_{УК-2} – Определяет (исходя из действующих правовых норм) совокупность взаимосвязанных задач, решение которых обеспечивает достижение поставленной цели.				
Актуальность выпускной квалификационной работы	Не определена (исходя из действующих правовых норм) совокупность взаимосвязанных задач, решение которых обеспечивает достижение поставленной цели обоснования актуальности ВКР	Не в полной мере определена (исходя из действующих правовых норм) совокупность взаимосвязанных задач, решение которых обеспечивает достижение поставленной цели обоснования актуальности ВКР	Определена (исходя из действующих правовых норм) совокупность взаимосвязанных задач, решение которых обеспечивает достижение поставленной цели обоснования актуальности ВКР	В полном объеме определена (исходя из действующих правовых норм) совокупность взаимосвязанных задач, решение которых обеспечивает достижение поставленной цели обоснования актуальности ВКР
ИД2_{УК-2} – Проектирует и выбирает оптимальные способы решения определенных задач, исходя из				

действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений и публично представляет результаты решения конкретной задачи проекта				
Актуальность выпускной квалификационной работы	Не предоставлены оптимальные способы решения определенных задач, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений, публично не представлены результаты решения конкретной задачи проекта	Предоставлены оптимальные способы решения определенных задач, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений, публично не представлены результаты решения конкретной задачи проекта	Предоставлены оптимальные способы решения определенных задач, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений, публично результаты решения конкретной задачи проекта	Развернуто предоставлены оптимальные способы решения определенных задач, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений, публично результаты решения конкретной задачи проекта
УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовать свою роль в команде				
ИД1УК-3 - Осуществляет социальное взаимодействие, основанное на понимании роли каждого участника команды				
Оценка результатов работы	Не осуществляет социальное взаимодействие, основанное на понимании роли каждого участника команды	Осуществляет социальное взаимодействие в процессе оценки результатов работы, основанное на понимании роли каждого участника команды	Осуществляет социальное взаимодействие в процессе оценки результатов работы, основанное на понимании роли каждого участника команды	В полном объеме осуществляет социальное взаимодействие в процессе оценки результатов работы, основанное на понимании роли каждого участника команды
ИД2УК-3 - Результативно реализует свою роль в команде на основе предвидения последствий действий и построения эффективных коммуникаций				
Оценка результатов работы	Не способен реализовать свою роль в команде	Частично способен реализовать свою роль в команде на основе предвидения последствий действий и построения эффективной коммуникации	Способен результативно реализовать свою роль в команде на основе предвидения последствий действий и построения эффективной коммуникации	На высоком уровне способен результативно реализовать свою роль в команде на основе предвидения последствий действий и построения эффективной коммуникации
УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(-ых) языке(ах)				
ИД1УК-4 – Выбирает на государственном и иностранном (-ых) языках коммуникативно приемлемые стиль делового общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами с учетом информационно-коммуникационных технологий при поиске необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач				
Оценка результатов работы	Не способен выбрать коммуникативно приемлемые стиль делового общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами с учетом информационно-коммуникационных технологий при поиске необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач	Не в полной мере способен выбрать коммуникативно приемлемые стиль делового общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами с учетом информационно-коммуникационных технологий при поиске необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач	Способен выбрать коммуникативно приемлемые стиль делового общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами с учетом информационно-коммуникационных технологий при поиске необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач	Способен на должном уровне выбрать коммуникативно приемлемые стиль делового общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами с учетом информационно-коммуникационных технологий при поиске необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач
ИД2УК-4 – Демонстрирует умение выполнять перевод профессиональных текстов с иностранного (-ых) на				

государственный язык, ведет деловую переписку, учитывая особенности стилистики официальных и неофициальных писем, социокультурные различия в формате корреспонденции на государственном и иностранном (-ых) языках, демонстрирует интегративные умения использовать диалогическое общение для сотрудничества в академической коммуникации общения				
Апробация и публикация результатов работы, внедрение	Не демонстрирует умение выполнять перевод профессиональных текстов с иностранного (-ых) на государственный язык, не может вести деловую переписку, учитывая особенности стилистики официальных и неофициальных писем, социокультурные различия в формате корреспонденции на государственном и иностранном (-ых) языках, не демонстрирует интегративные умения использовать диалогическое общение для сотрудничества в академической коммуникации общения	Частично демонстрирует умение выполнять перевод профессиональных текстов с иностранного (-ых) на государственный язык, ведет деловую переписку, частично учитывая особенности стилистики официальных и неофициальных писем, социокультурные различия в формате корреспонденции на государственном и иностранном (-ых) языках, не демонстрирует интегративные умения использовать диалогическое общение для сотрудничества в академической коммуникации общения	Демонстрирует умение выполнять перевод профессиональных текстов с иностранного (-ых) на государственный язык, ведет деловую переписку, учитывая особенности стилистики официальных и неофициальных писем, социокультурные различия в формате корреспонденции на государственном и иностранном (-ых) языках, не в полной мере демонстрирует интегративные умения использовать диалогическое общение для сотрудничества в академической коммуникации общения	На высоком уровне демонстрирует умение выполнять перевод профессиональных текстов с иностранного (-ых) на государственный язык, ведет деловую переписку, учитывая особенности стилистики официальных и неофициальных писем, социокультурные различия в формате корреспонденции на государственном и иностранном (-ых) языках, демонстрирует интегративные умения использовать диалогическое общение для сотрудничества в академической коммуникации общения
УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах				
ИД1_{УК-5} – Находит и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп и демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории и ряда культурных традиций мира, включая мировые религии, философские и этические учения				
Актуальность выпускной квалификационной работы	Не предоставлена информация о культурных особенностях и традициях различных социальных групп, не продемонстрировано уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории и ряда культурных традиций мира, включая мировые религии,	Не в полном объеме предоставлена информация о культурных особенностях и традициях различных социальных групп, не продемонстрировано уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории и ряда культурных традиций мира, включая мировые	Предоставлена информация о культурных особенностях и традициях различных социальных групп, продемонстрировано уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории и ряда культурных традиций мира, включая мировые религии, философские и этические учения	В полном объеме предоставлена информация о культурных особенностях и традициях различных социальных групп, на высоком уровне продемонстрировано уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории и ряда культурных традиций мира, включая мировые религии, философские и этические учения

	философские и этические учения	религии, философские и этические учения		
ИД2_{ук-5} – Умеет недискриминационно и конструктивно взаимодействовать с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции				
Актуальность выпускной квалификационной работы	Не продемонстрировано умение и взаимодействие с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции	Продемонстрировано не в полном объеме умение недискриминационного и конструктивного взаимодействия с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции	Продемонстрировано умение недискриминационного и конструктивного взаимодействия с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции	На высоком уровне продемонстрировано умение недискриминационного и конструктивного взаимодействия с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции
УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни				
ИД1_{ук-6} – Применяет знание о своих ресурсах и их пределах для успешного выполнения порученной работы и критически оценивает эффективность использования личного времени при решении поставленных задач в целях достижения планируемого результата				
Актуальность выпускной квалификационной работы	Не применяет знания о своих ресурсах и их пределах для успешного выполнения порученной работы, критически не оценивает эффективность использования личного времени при решении поставленных задач в целях достижения планируемого результата	Частично применяет знания о своих ресурсах и их пределах для успешного выполнения порученной работы, критически не оценивает эффективность использования личного времени при решении поставленных задач в целях достижения планируемого результата	Применяет знания о своих ресурсах и их пределах для успешного выполнения порученной работы, критически оценивает эффективность использования личного времени при решении поставленных задач в целях достижения планируемого результата	На высоком уровне применяет знания о своих ресурсах и их пределах для успешного выполнения порученной работы, критически оценивает эффективность использования личного времени при решении поставленных задач в целях достижения планируемого результата
ИД2_{ук-6} – Понимает важность планирования целей собственной деятельности, демонстрирует интерес к учебе, выстраивает и реализует траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни				
Актуальность выпускной квалификационной работы	Не продемонстрировал понимание важности планирования перспективных целей собственной деятельности, интерес к учебе, отсутствует навык выстраивания и реализации траектории саморазвития на основе принципов образования	Не в полной мере продемонстрировал понимание важности планирования перспективных целей собственной деятельности, интерес к учебе, отсутствует навык выстраивания и реализации траектории саморазвития на основе принципов образования	Продемонстрировал понимание важности планирования перспективных целей собственной деятельности, интерес к учебе, навык выстраивания и реализации траектории саморазвития на основе принципов в течение всей жизни образования раскрыт не в полной мере	Продемонстрировал понимание важности планирования перспективных целей собственной деятельности, интерес к учебе, навык выстраивания и реализации траектории саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни
УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности				
ИД1_{ук-7} – Поддерживает должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности и соблюдает нормы здорового образа жизни				
Апробация и публикация результатов	Не поддерживает должный уровень физической	Не в полной мере поддерживает должный уровень	Поддерживает должный уровень физической	На высоком уровне поддерживает должный уровень

работы, внедрение	подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности, не соблюдает нормы здорового образа жизни	физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности, частично соблюдает нормы здорового образа жизни	подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности, соблюдает нормы здорового образа жизни	физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности, соблюдает нормы здорового образа жизни
ИД2_{ук-7} – Использует основы физической культуры для осознанного выбора здоровьесберегающих технологий с учетом внутренних и внешних условий реализации конкретной профессиональной деятельности				
Апробация и публикация результатов работы, внедрение	Не применяет основы физической культуры для осознанного выбора здоровьесберегающих технологий с учетом внутренних и внешних условий реализации конкретной профессиональной деятельности	Частично применяет основы физической культуры для осознанного выбора здоровьесберегающих технологий с учетом внутренних и внешних условий реализации конкретной профессиональной деятельности	Применяет основы физической культуры для осознанного выбора здоровьесберегающих технологий с учетом внутренних и внешних условий реализации конкретной профессиональной деятельности	В полном объеме применяет основы физической культуры для осознанного выбора здоровьесберегающих технологий с учетом внутренних и внешних условий реализации конкретной 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				
ИД1_{ук-8} – Выявляет и устраняет возможные угрозы для жизни и здоровья человека в повседневной жизни и в профессиональной деятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов				
Оценка результатов работы	Не способен выявлять и устранять возможные угрозы для жизни и здоровья человека в повседневной жизни и в профессиональной деятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	Частично выявляет и устраняет возможные угрозы для жизни и здоровья человека в повседневной жизни и в профессиональной деятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	Выявляет и устраняет возможные угрозы для жизни и здоровья человека в повседневной жизни и в профессиональной деятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	На высоком уровне выявляет и устраняет возможные угрозы для жизни и здоровья человека в повседневной жизни и в профессиональной деятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов
ИД2_{ук-8} – Обеспечивает безопасные и/или комфортные условия труда на рабочем месте, в том числе с помощью средств защиты и осуществляет действия по предотвращению возникновения чрезвычайных ситуаций (природного и техногенного происхождения) на рабочем месте				
Оценка результатов работы	Не обеспечивает безопасные и/или комфортные условия труда на рабочем месте, в том числе с помощью средств защиты, не осуществляет действия по предотвращению возникновения чрезвычайных ситуаций (природного и техногенного происхождения) на рабочем месте	Не в полной мере обеспечивает безопасные и/или комфортные условия труда на рабочем месте, в том числе с помощью средств защиты, частично осуществляет действия по предотвращению возникновения чрезвычайных ситуаций (природного и техногенного происхождения) на рабочем месте	Обеспечивает безопасные и/или комфортные условия труда на рабочем месте, в том числе с помощью средств защиты, осуществляет действия по предотвращению возникновения чрезвычайных ситуаций (природного и техногенного происхождения) на рабочем месте	В полном объеме обеспечивает безопасные и/или комфортные условия труда на рабочем месте, в том числе с помощью средств защиты, на высоком уровне осуществляет действия по предотвращению возникновения чрезвычайных ситуаций (природного и техногенного происхождения) на рабочем месте

ИД3_{УК-8} – Обеспечивает устойчивое развитие общества при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов, а также принимает участие в спасательных и неотложных аварийно-восстановительных мероприятиях в случае возникновения чрезвычайных ситуаций				
Оценка результатов работы	Не способен обеспечивать устойчивое развитие общества при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов, принять участие в спасательных и неотложных аварийно-восстановительных мероприятиях в случае возникновения чрезвычайных ситуаций	Частично способен обеспечить устойчивое развитие общества при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов, не в полной мере способен принять участие в спасательных и неотложных аварийно-восстановительных мероприятиях в случае возникновения чрезвычайных ситуаций	Способен обеспечить устойчивое развитие общества при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов, принять участие в спасательных и неотложных аварийно-восстановительных мероприятиях в случае возникновения чрезвычайных ситуаций	На высоком уровне способен обеспечить устойчивое развитие общества при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов, принять участие в спасательных и неотложных аварийно-восстановительных мероприятиях в случае возникновения чрезвычайных ситуаций
УК-9. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности				
ИД1_{УК-10} – Демонстрирует понимание базовых принципов функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике				
Апробация и публикация результатов работы, внедрение	Не демонстрирует понимание значения инклюзивной компетентности, ее компонентов и структуры	Демонстрирует фрагментарное понимание значения инклюзивной компетентности, ее компонентов и структуры	Достаточно уверенно демонстрирует понимание значения инклюзивной компетентности, ее компонентов и структуры	Уверенно демонстрирует понимание значения инклюзивной компетентности, ее компонентов и структуры
ИД2_{УК-10} – 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				
Апробация и публикация результатов работы, внедрение	Демонстрирует непонимание значения взаимодействия в социальной и профессиональной сферах с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами, не планирует осуществлять профессиональную деятельность с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами	Демонстрирует частичное понимание значимости взаимодействия в социальной и профессиональной сферах с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами, планирует не в полной мере осуществлять профессиональную деятельность с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами	Достаточно уверенно демонстрирует понимание значимости взаимодействия в социальной и профессиональной сферах с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами, планирует осуществлять профессиональную деятельность с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами	Уверенно демонстрирует понимание значимости взаимодействия в социальной и профессиональной сферах с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами, целенаправленно планирует осуществлять профессиональную деятельность с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами
УК-10. Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению				
ИД1_{УК-10} – Демонстрирует понимание природы коррупции как социально-правового феномена				
Апробация и публикация результатов работы, внедрение	Не демонстрирует понимание природы коррупции как социально-правового феномена	Демонстрирует частичное понимание природы коррупции как социально-правового феномена	Демонстрирует понимание природы коррупции как социально-правового феномена	На высоком уровне демонстрирует понимание природы коррупции как социально-правового феномена

ИД_{2ук-10} – Идентифицирует коррупционное поведение в обществе и формирует к нему нетерпимое отношение				
Апробация и публикация результатов работы, внедрение	Не способен идентифицировать коррупционное поведение в обществе и формировать к нему нетерпимое отношение	Идентифицирует не в полной мере коррупционное поведение в обществе и не формирует к нему нетерпимое отношение	Идентифицирует коррупционное поведение в обществе и формирует к нему нетерпимое отношение	Идентифицирует в полном объеме коррупционное поведение в обществе и формирует к нему нетерпимое отношение
ОПК-1. Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности				
ИД_{1опк-1} – Демонстрирует знание основ математики, физики, вычислительной техники и программирования				
Апробация и публикация результатов работы, внедрение	Отсутствуют знание основ математики, физики, вычислительной техники и программирования	Демонстрирует частичные знание основ математики, физики, вычислительной техники и программирования	Демонстрирует знание основ математики, физики, вычислительной техники и программирования	Демонстрирует в полном объеме знание основ математики, физики, вычислительной техники и программирования
ИД _{2опк-1} – Выбирает современные информационные и коммуникационные технологии при решении стандартных профессиональных задач с применением естественнонаучных и общеинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования				
Апробация и публикация результатов работы, внедрение	Не способен выбирать современные информационные и коммуникационные технологии при решении стандартных профессиональных задач с применением естественнонаучных и общеинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования	Способен выбирать частично современные информационные и коммуникационные технологии при решении стандартных профессиональных задач с применением естественнонаучных и общеинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования	Способен выбирать современные информационные и коммуникационные технологии при решении стандартных профессиональных задач с применением естественнонаучных и общеинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования	Способен выбирать в полной мере современные информационные и коммуникационные технологии при решении стандартных профессиональных задач с применением естественнонаучных и общеинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования
ИД _{3опк-1} – Применяет средства теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности.				
Апробация и публикация результатов работы, внедрение	Не способен применять средства теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности	Способен частично средства теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности	Способен средства теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности	Способен в полном объеме средства теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности
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				
ИД_{1опк-2} – Демонстрирует знания принципов работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.				
Актуальность выпускной квалификационной работы	Не способен продемонстрировать знания принципов работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности	Способен частично продемонстрировать знания принципов работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности	Способен продемонстрировать знания принципов работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности	Способен в полном объеме продемонстрировать знания принципов работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности

Актуальность выпускной квалификационной работы	Не способен демонстрировать знания технологических процессов и факторов влияющих на эффективность реализации ключевых технологических операций	Способен частично демонстрировать знания технологических процессов и факторов влияющих на эффективность реализации ключевых технологических операций	Способен демонстрировать знания технологических процессов и факторов влияющих на эффективность реализации ключевых технологических операций	Способен в полном объеме демонстрировать знания технологических процессов и факторов влияющих на эффективность реализации ключевых технологических операций
ИД2 _{ОПК-4} – Применяет стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы				
Оценка результатов работы	Не способен применять стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы	Способен частично применять стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы	Способен применять стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы	Способен в полном объеме применять стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы
ИД3 _{ОПК-4} – Демонстрирует навыки составления технической документации на различных этапах жизненного цикла информационной системы				
Оценка результатов работы	Не способен демонстрировать навыки составления технической документации на различных этапах жизненного цикла информационной системы	Способен частично демонстрировать навыки составления технической документации на различных этапах жизненного цикла информационной системы	Способен демонстрировать навыки составления технической документации на различных этапах жизненного цикла информационной системы	Способен в полном объеме демонстрировать навыки составления технической документации на различных этапах жизненного цикла информационной системы
ОПК-5. Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем				
ИД1 _{ОПК-5} – Демонстрирует знания основ системного администрирования, администрирования СУБД, современных стандартов информационного взаимодействия систем				
Оценка результатов работы	Не способен демонстрировать знания основ системного администрирования, администрирования СУБД, современных стандартов информационного взаимодействия систем	Способен частично демонстрировать знания основ системного администрирования, администрирования СУБД, современных стандартов информационного взаимодействия систем	Способен демонстрировать знания основ системного администрирования, администрирования СУБД, современных стандартов информационного взаимодействия систем	Способен в полном объеме демонстрировать знания основ системного администрирования, администрирования СУБД, современных стандартов информационного взаимодействия систем
ИД2 _{ОПК-5} – Выполняет параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем				
Оценка результатов работы	Не способен выполнять параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем	Способен частично выполнять параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем	Способен выполнять параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем	Способен выполнять в полном объеме параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем
ИД3 _{ОПК-5} – Демонстрирует навыки установки программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем				
Оценка результатов работы	При решении профессиональных задач не демонстрирует навыки установки программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем	При решении профессиональных задач частично использует навыки установки программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем	При решении профессиональных задач использует навыки установки программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем	При решении профессиональных задач использует в полном объеме навыки установки программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем

	х систем	х систем		систем
ОПК-6. Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий				
ИД1 _{ОПК-5} – Демонстрирует знания методов алгоритмизации, языков и технологий программирования, пригодных для практического применения в области информационных систем и технологий.				
Оценка результатов работы	При решении профессиональных задач не использует знания методов алгоритмизации, языков и технологий программирования, пригодных для практического применения в области информационных систем и технологий	При решении профессиональных задач частично использует знания методов алгоритмизации, языков и технологий программирования, пригодных для практического применения в области информационных систем и технологий	При решении профессиональных задач использует знания методов алгоритмизации, языков и технологий программирования, пригодных для практического применения в области информационных систем и технологий	При решении профессиональных задач использует в полном объеме знания методов алгоритмизации, языков и технологий программирования, пригодных для практического применения в области информационных систем и технологий
ИД2 _{ОПК-5} – Применяет методы алгоритмизации, языки и технологии программирования при решении профессиональных задач в области информационных систем и технологий.				
Апробация и публикация результатов работы, внедрение	При решении профессиональных задач не использует методы алгоритмизации, языки и технологии программирования при решении профессиональных задач в области информационных систем и технологий	При решении профессиональных задач частично использует методы алгоритмизации, языки и технологии программирования при решении профессиональных задач в области информационных систем и технологий	При решении профессиональных задач использует методы алгоритмизации, языки и технологии программирования при решении профессиональных задач в области информационных систем и технологий	При решении профессиональных задач использует в полном объеме методы алгоритмизации, языки и технологии программирования при решении профессиональных задач в области информационных систем и технологий
ИД3 _{ОПК-5} – Демонстрирует навыки программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач.				
Оценка результатов работы	При решении профессиональных задач не использует навыки программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач.	При решении профессиональных задач частично использует навыки программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач.	При решении профессиональных задач использует навыки программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач.	При решении профессиональных задач использует в полном объеме навыки программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач.
ОПК-7. Способен осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем				
ИД2 _{ОПК-5} – Осуществляет выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем, применять современные технологии реализации информационных систем				
Актуальность выпускной квалификационной работы	Не способен осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем, применять современные технологии реализации информационных систем	Способен частично осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем, применять современные технологии реализации информационных систем	Способен осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем, применять современные технологии реализации информационных систем	Способен в полной мере осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем, применять современные технологии реализации информационных систем
ИД3 _{ОПК-5} – Демонстрирует навыки владения технологиями и инструментальными программно-аппаратными средствами для реализации информационных систем.				
Оценка методов исследования	Не демонстрирует навыки владения	Демонстрирует частично навыки	Демонстрирует знания навыки	В полном объеме демонстрирует

	технологиями и инструментальными программно-аппаратными средствами для реализации информационных систем	владения технологиями и инструментальными программно-аппаратными средствами для реализации информационных систем	владения технологиями и инструментальными программно-аппаратными средствами для реализации информационных систем	навыки владения технологиями и инструментальными программно-аппаратными средствами для реализации информационных систем
ОПК-8. Способен применять математические модели, методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем				
ИД1 _{ОПК-8} – Демонстрирует знания методологии и основных методов математического моделирования, классификации и условий применения моделей, основных методов и средств проектирования информационных и автоматизированных систем, инструментальных средств моделирования и проектирования информационных и автоматизированных систем.				
Апробация и публикация результатов работы, внедрение	При решении профессиональных задач не использует знания методологии и основных методов математического моделирования, классификации и условий применения моделей, основных методов и средств проектирования информационных и автоматизированных систем, инструментальных средств моделирования и проектирования информационных и автоматизированных систем	При решении профессиональных задач частично использует знания методологии и основных методов математического моделирования, классификации и условий применения моделей, основных методов и средств проектирования информационных и автоматизированных систем, инструментальных средств моделирования и проектирования информационных и автоматизированных систем	При решении профессиональных задач использует знания методологии и основных методов математического моделирования, классификации и условий применения моделей, основных методов и средств проектирования информационных и автоматизированных систем, инструментальных средств моделирования и проектирования информационных и автоматизированных систем	При решении профессиональных задач использует в полном объеме знания методологии и основных методов математического моделирования, классификации и условий применения моделей, основных методов и средств проектирования информационных и автоматизированных систем, инструментальных средств моделирования и проектирования информационных и автоматизированных систем
ИД2 _{ОПК-8} – Применяет на практике математические модели, методы и средства проектирования и автоматизации систем				
Оценка результатов работы	При решении профессиональных задач не способен применять на практике математические модели, методы и средства проектирования и автоматизации систем	При решении профессиональных задач частично способен применять на практике математические модели, методы и средства проектирования и автоматизации систем	При решении профессиональных задач способен применять на практике математические модели, методы и средства проектирования и автоматизации систем	При решении профессиональных задач способен в полном объеме применять на практике математические модели, методы и средства проектирования и автоматизации систем
ИД3 _{ОПК-8ю} – Демонстрирует навыки моделирования и проектирования информационных и автоматизированных систем				
Оценка результатов работы	При решении профессиональных задач демонстрирует навыки моделирования и проектирования информационных и автоматизированных систем	При решении профессиональных задач частично демонстрирует навыки моделирования и проектирования информационных и автоматизированных систем	При решении профессиональных задач демонстрирует навыки моделирования и проектирования информационных и автоматизированных систем	При решении профессиональных задач демонстрирует в полном объеме навыки моделирования и проектирования информационных и автоматизированных систем
ПКв-1 Способность выполнять работу по созданию, модификации и сопровождению информационных систем, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процесса				
ИД1 _{ПКв-1} - Осуществляет инженерно-техническую поддержку подготовки коммерческого предложения заказчику на создание (модификацию) и ввод в эксплуатацию типовой ИС				

Оценка методов исследования	Не способен осуществлять инженерно-техническую поддержку подготовки коммерческого предложения заказчику на создание (модификацию) и ввод в эксплуатацию типовой ИС	Способен частично осуществлять инженерно-техническую поддержку подготовки коммерческого предложения заказчику на создание (модификацию) и ввод в эксплуатацию типовой ИС	Способен осуществлять инженерно-техническую поддержку подготовки коммерческого предложения заказчику на создание (модификацию) и ввод в эксплуатацию типовой ИС	Способен в полном объеме осуществлять инженерно-техническую поддержку подготовки коммерческого предложения заказчику на создание (модификацию) и ввод в эксплуатацию типовой ИС
ИД2 _{ПКв-1} Планирует коммуникаций с заказчиком в рамках типовых регламентов организации				
Оценка результатов работы	Не способен осуществлять планирование коммуникаций с заказчиком в рамках типовых регламентов организации	Способен частично осуществлять планирование коммуникаций с заказчиком в рамках типовых регламентов организации	Способен осуществлять планирование коммуникаций с заказчиком в рамках типовых регламентов организации	Способен эффективно осуществлять планирование коммуникаций с заказчиком в рамках типовых регламентов организации
ИД3 _{ПКв-1} – Использует навыки командообразования и развития персонала, управление эффективностью работы персонала				
Качество оформления ВКР	Не демонстрирует навыки командообразования и развития персонала, управление эффективностью работы персонала	Частично демонстрирует навыки командообразования и развития персонала, управление эффективностью работы персонала	Демонстрирует навыки командообразования и развития персонала, управление эффективностью работы персонала	Владеет навыками командообразования и развития персонала, управление эффективностью работы персонала в полном объеме
ПКв-2 Способность развертывания, сопровождения, оптимизации функционирования баз данных (БД), являющихся частью различных информационных систем				
ИД1 _{ПКв-2} – Осуществляет разработку регламентов резервного копирования БД, стратегии резервного копирования БД, регламентов восстановления БД, автоматических процедур для создания резервных копий, контроль выполнения регламента резервного копирования				
Апробация и публикация результатов работы, внедрение	Не способен осуществлять разработку регламентов резервного копирования БД, стратегии резервного копирования БД, регламентов восстановления БД, автоматических процедур для создания резервных копий, контроль выполнения регламента резервного копирования	Способен частично осуществлять разработку регламентов резервного копирования БД, стратегии резервного копирования БД, регламентов восстановления БД, автоматических процедур для создания резервных копий, контроль выполнения регламента резервного копирования	Способен осуществлять разработку регламентов резервного копирования БД, стратегии резервного копирования БД, регламентов восстановления БД, автоматических процедур для создания резервных копий, контроль выполнения регламента резервного копирования	Способен эффективно осуществлять разработку регламентов резервного копирования БД, стратегии резервного копирования БД, регламентов восстановления БД, автоматических процедур для создания резервных копий, контроль выполнения регламента резервного копирования
ИД2 _{ПКв-2} – Применяет методы прогнозирования и оценки рисков сбоев в работе БД.				
Оценка результатов работы	Не применяет методы прогнозирования и оценки рисков сбоев в работе БД	Частично применяет методы прогнозирования и оценки рисков сбоев в работе БД	Применяет методы прогнозирования и оценки рисков сбоев в работе БД	Эффективно применяет методы прогнозирования и оценки рисков сбоев в работе БД
ПКв-3 Способность интеграции программных модулей и компонент и верификации выпуска программных продуктов				
ИД1 _{ПКв-3} – Проводит разработку процедур интеграции программных модулей				
Оценка методов исследования	Не способен проводить разработку	Частично способен проводить разработку	Способен проводить разработку процедур интеграции	В полном объеме способен проводить разработку процедур

	процедур интеграции программных модулей	процедур интеграции программных модулей	программных модулей	интеграции программных модулей
ИД2 ПКв-3 – Осуществляет интеграцию программных модулей и компонент и верификацию выпусков программного продукта				
Оценка результатов работы	Не способен осуществить интеграцию программных модулей и компонент и верификацию выпусков программного продукта	Частично способен осуществить интеграцию программных модулей и компонент и верификацию выпусков программного продукта	Способен осуществить интеграцию программных модулей и компонент и верификацию выпусков программного продукта	Способен в полном объеме осуществить интеграцию программных модулей и компонент и верификацию выпусков программного продукта
ПКв-4 Способность к разработке требований и проектированию программного обеспечения				
ИД1 ПКв-4 – Осуществляет анализ требований к программному обеспечению				
Актуальность выпускной квалификационной работы	Не способен осуществить анализ требований к программному обеспечению	Фрагментарно осуществляет анализ требований к программному обеспечению	Осуществляет анализ требований к программному обеспечению	Комплексно осуществляет анализ требований к программному обеспечению
ИД2 ПКв-4 – Проводит разработку технических спецификаций на программные компоненты и их взаимодействие				
Оценка методов исследования	Не способен провести разработку технических спецификаций на программные компоненты и их взаимодействие	Частично способен провести разработку технических спецификаций на программные компоненты и их взаимодействие	Способен провести разработку технических спецификаций на программные компоненты и их взаимодействие	Способен эффективно провести разработку технических спецификаций на программные компоненты и их взаимодействие
ИД3 ПКв-4 – Осуществляет проектирование программного обеспечения				
Оценка методов исследования	Не способен осуществить проектирование программного обеспечения	Способен частично осуществить проектирование программного обеспечения	Способен осуществить проектирование программного обеспечения	Способен эффективно осуществить проектирование программного обеспечения
ПКв-5 Способность проведения работ по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований				
ИД1 ПКв-5 – Осуществляет проведение работ по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований				
Оценка методов исследования	Не способен осуществить проведение работ по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований	Способен частично осуществить проведение работ по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований	Способен осуществить проведение работ по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований	Критически и на высоком уровне оценивает проведение работ по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований
ИД2 ПКв-5 – Осуществляет выполнение экспериментов и оформление результатов исследований и разработок				
Оценка методов исследования	Не способен осуществить выполнение экспериментов и оформление результатов исследований и разработок	Способен частично осуществить выполнение экспериментов и оформление результатов исследований и разработок	Способен осуществить выполнение экспериментов и оформление результатов исследований и разработок	Критически и на высоком уровне оценивает выполнение экспериментов и оформление результатов исследований и разработок
ИД3 ПКв-5 – Проводит подготовку элементов документации, проектов планов и программ проведения отдельных этапов работ				
Оценка методов исследования	Не способен провести подготовку элементов документации,	Способен частично провести подготовку элементов документации,	Способен провести подготовку элементов документации, проектов планов и	Квалифицированно и на высоком уровне проводит подготовку элементов

	проектов планов и программ проведения отдельных этапов работ	проектов планов и программ проведения отдельных этапов работ	программ проведения отдельных этапов работ	документации, проектов планов и программ проведения отдельных этапов работ
--	--	--	--	--

Качество защиты ВКР

Критерии	Уровни оценивания и описание показателей			
	Недостаточный уровень - «неудовлетворительно»	Базовый уровень - «удовлетворительно»	Повышенный уровень - «хорошо»	Повышенный уровень - «отлично»
Качество Доклада на заседании ГЭК	Автор совсем не ориентируется в терминологии работы, защиту строит не связно, допускает существенные ошибки	Автор, в целом, владеет терминологией, но допускает неточности и ошибки при толковании основных положений и результатов работы. Защита, прошла сбивчиво, неуверенно и нечетко.	Автор достаточно уверенно владеет терминологией, защиту строит связно, но допускает незначительные неточности при ответах. Использует наглядный материал.	Автор уверенно владеет терминологией, защиту строит связно, использует наглядный материал: презентации, схемы, таблицы и др.
Правильность и аргументированность ответов на вопросы	Автор обнаруживает неумение применять полученные знания в ответах на вопросы членов ГЭК	Автор показал слабую ориентировку в тех понятиях, терминах, которые использует в своей работе, и затрудняется в ответах на вопросы членов ГЭК.	Автор достаточно уверенно владеет содержанием работы, в основном, отвечает на поставленные вопросы, но допускает незначительные неточности при ответах.	Автор уверенно показывает свою точку зрения, опираясь на соответствующие теоретические положения, грамотно и содержательно отвечает на поставленные вопросы.
Эрудиция и знания в области профессиональной деятельности	Автор обнаруживает непонимание содержательных основ в области профессиональной деятельности и неумение применять полученные знания на практике.	Автор допускает неточности и ошибки при толковании основных положений и результатов работы, не имеет собственной точки зрения на проблему исследования.	Автор достаточно уверенно осуществляет содержательный анализ теоретических источников, но допускает отдельные неточности в теоретическом обосновании или допущены отступления в практической части от законов композиционного решения.	Автор уверенно осуществляет сравнительно-сопоставительный анализ разных теоретических подходов, практическая часть ВКР выполнена качественно и на высоком уровне.
Свобода владения материалом ВКР	Автор обнаруживает непонимание материалов ВКР и проявляет неумение применять полученные материалы даже с помощью членов комиссии.	Автор, в целом, владеет содержанием работы, но при этом показал слабую ориентировку в тех понятиях, терминах, которые использует в своей работе. Практическая часть ВКР выполнена некачественно	Автор достаточно уверенно владеет содержанием материалов работы, но допускает отдельные неточности при защите ВКР. Практическая часть ВКР выполнена качественно	Автор уверенно владеет содержанием работы, показывает свою точку зрения, опираясь на соответствующие теоретические положения.

Оценочный лист ВКР

по направлению подготовки/специальности 09.03.02 Информационные системы и технологии

Номер компетенции	Формулировка компетенции	Раздел ВКР	ФИО студента	ФИО студента	ФИО студента
УК-1	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	1 2	Базовый, удовлетв.	Повышенный, отлично	Повышенный, хорошо
УК-2	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	2	Базовый, удовлетв.	Повышенный, отлично	Повышенный, хорошо
УК-3	УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	1	Базовый, удовлетв.	Повышенный, отлично	Повышенный, хорошо
УК-4	УК-4. Способен осуществлять деловую	1	Базовый,	Повышенный,	Повышенный,

	коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)		<i>удовлетв.</i>	<i>отлично</i>	<i>хорошо</i>
УК-5	УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	1	<i>Базовый, удовлетв.</i>	<i>Повышенный, отлично</i>	<i>Повышенный, хорошо</i>
УК-6	УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	1	<i>Базовый, удовлетв.</i>	<i>Повышенный, отлично</i>	<i>Повышенный, хорошо</i>
УК-7	УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	1	<i>Базовый, удовлетв.</i>	<i>Повышенный, отлично</i>	<i>Повышенный, хорошо</i>
УК-8	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	1 2	<i>Базовый, удовлетв.</i>	<i>Повышенный, отлично</i>	<i>Повышенный, хорошо</i>
УК-9	УК-9. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	3	<i>Базовый, удовлетв.</i>	<i>Повышенный, отлично</i>	<i>Повышенный, хорошо</i>
УК-10	УК-10. Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению	3	<i>Базовый, удовлетв.</i>	<i>Повышенный, отлично</i>	<i>Повышенный, хорошо</i>
ОПК-1	ОПК-1. Способен применять естественнонаучные и общинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности	1 2 3	<i>Базовый, удовлетв.</i>	<i>Повышенный, отлично</i>	<i>Повышенный, хорошо</i>
ОПК-2	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	1 2 3	<i>Базовый, удовлетв.</i>	<i>Повышенный, отлично</i>	<i>Повышенный, хорошо</i>
ОПК-3	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	1 3	<i>Базовый, удовлетв.</i>	<i>Повышенный, отлично</i>	<i>Повышенный, хорошо</i>
ОПК-4	ОПК-4. Способен участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью с использованием стандартов, норм и правил	2 3	<i>Базовый, удовлетв.</i>	<i>Повышенный, отлично</i>	<i>Повышенный, хорошо</i>
ОПК-5	ОПК-5. Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем	2 3	<i>Базовый, удовлетв.</i>	<i>Повышенный, отлично</i>	<i>Повышенный, хорошо</i>
ОПК-6	ОПК-6. Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий	2 3	<i>Базовый, удовлетв.</i>	<i>Повышенный, отлично</i>	<i>Повышенный, хорошо</i>
ОПК-7	ОПК-7. Способен осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем	2 3	<i>Базовый, удовлетв.</i>	<i>Повышенный, отлично</i>	<i>Повышенный, хорошо</i>
ОПК-8	ОПК-8. Способен применять математические модели, методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем	2 3	<i>Базовый, удовлетв.</i>	<i>Повышенный, отлично</i>	<i>Повышенный, хорошо</i>
ПКв-1	ПКв-1. Способность выполнять работу по созданию, модификации и сопровождению информационных систем, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процесса	3	<i>Базовый, удовлетв.</i>	<i>Повышенный, отлично</i>	<i>Повышенный, хорошо</i>
ПКв-2	ПКв-2. Способность развертывания,	2	<i>Базовый,</i>	<i>Повышенный,</i>	<i>Повышенный,</i>

	сопровождения, оптимизации функционирования баз данных (БД), являющихся частью различных информационных систем		<i>удовлетв.</i>	<i>отлично</i>	<i>хорошо</i>
ПКв-3	ПКв-3 Способность интеграции программных модулей и компонент и верификации выпуска программных продуктов	2	<i>Базовый, удовлетв.</i>	<i>Повышенный, отлично</i>	<i>Повышенный, хорошо</i>
ПКв-4	ПКв-4 Способность к разработке требований и проектированию программного обеспечения	1 2	<i>Базовый, удовлетв.</i>	<i>Повышенный, отлично</i>	<i>Повышенный, хорошо</i>
ПКв-5	ПКв-5 Способность проведения работ по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований	2 3	<i>Базовый, удовлетв.</i>	<i>Повышенный, отлично</i>	<i>Повышенный, хорошо</i>
Средний уровень сформированности и компетенций, оценка			<i>Базовый, удовлетв.</i>	<i>Повышенный, отлично</i>	<i>Повышенный, хорошо</i>

Сводный оценочный лист ГЭК
ФИО обучающегося _____

Компетенции	Председатель ГЭК _____ (ФИО)	Член ГЭК _____ (ФИО)	Член ГЭК _____ (ФИО)	Член ГЭК _____ (ФИО)	Член ГЭК _____ (ФИО)
УК-1	<i>Базовый, удовлетв.</i>				
УК-2	<i>Базовый, удовлетв.</i>				
УК-3	<i>Базовый, удовлетв.</i>				
УК-4	<i>Базовый, удовлетв.</i>				
УК-5	<i>Базовый, удовлетв.</i>				
УК-6	<i>Базовый, удовлетв.</i>				
УК-7	<i>Базовый, удовлетв.</i>				
УК-8	<i>Базовый, удовлетв.</i>				
УК-9	<i>Базовый, удовлетв.</i>				
УК-10	<i>Базовый, удовлетв.</i>				
УК-11	<i>Базовый, удовлетв.</i>				
ОПК-1	<i>Базовый, удовлетв.</i>				
ОПК-2	<i>Базовый, удовлетв.</i>				
ОПК-3	<i>Базовый, удовлетв.</i>				
ОПК-4	<i>Базовый, удовлетв.</i>				
ОПК-5	<i>Базовый, удовлетв.</i>				
ОПК-6	<i>Базовый, удовлетв.</i>				
ПКв-1	<i>Базовый, удовлетв.</i>				
ПКв-2	<i>Базовый, удовлетв.</i>				
ПКв-3	<i>Базовый, удовлетв.</i>				
ПКв-4	<i>Базовый, удовлетв.</i>				
ПКв-5	<i>Базовый, удовлетв.</i>				
ПКв-6	<i>Базовый, удовлетв.</i>				
Среднее значение оценки					
Итоговая оценка					

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

4.1 Государственный экзамен (не предусмотрен)

4.2 Выпускная квалификационная работа

Тематика выпускных квалификационных работ по направлению подготовки/ специальности **09.03.02 Информационные системы и технологии** (код и наименование направления подготовки (специальность))

Виды профессиональной деятельности в соответствии с ФГОС ВО	Тематика ВКР
научно-исследовательский; ;	Разработка программного модуля для экспертной системы контроля качества пищевой продукции Разработка программного модуля для системы архивации графической и текстовой информации Разработка программного модуля для веб-ориентированной информационной системы Разработка программного модуля информационной системы исследования процессов дискретизации и восстановления непрерывных сигналов Новые формы и методы организации производства и управления на предприятии Внедрение новых информационных технологий и современного оборудования на предприятиях транспорта Внедрение сетевых коммуникационных технологий на предприятии, как элемента инновационного развития
производственно-технологический;	Разработка проекта локальной сети (сегмента локальной сети) предприятия Разработка информационной системы автоматизации процесса Разработка проекта информационной системы (модуля информационной системы) предприятия Разработка встроенного программного обеспечения устройства Разработка серверного (клиентского) программного обеспечения системы (наименование системы). Разработка системы распределенной цифровой обработки сигналов (наименование сигналов). Разработка устройства ввода-вывода информации (наименование устройства). Разработка цифрового регистратора информации (наименование вида информации)
организационно-управленческий	Приложение для автоматизации учёта рабочего времени сотрудников Разработка сайта предприятия Автоматизированное рабочее место руководителя подразделения организации в информационной сети Разработка программного приложения контроля исполнения документов Разработка программного модуля формирования и контроля реализации заказов Информационная система формирования заказов предприятия по продажам Автоматизированная обработка экономической информации по учету расчетов поставщиками и подрядчиками Автоматизированная информационная система отдела учета поставок компании информационная системы Автоматизации управления ремонтом оборудования Разработка приложения для коммерческого предприятия
проектный.	Проект внедрения ERP-систем на предприятиях пищевой промышленности Разработка системы принятия решений основе ERP- систем Разработка методов автоматизированного внутреннего контроля на производственном предприятии Проектирование информационных систем управления ресурсами и взаимоотношениями предприятия

	Проектирование и разработка системы для автоматизированного сбора данных из внешних источников
	Проектирование и разработка системы управления контроллера организации
	Инновационный проект реинжиниринга бизнес-процессов в компании

Тематика утверждается на заседании методической комиссии по направлению подготовки (специальности) 09.03.02 Информационные системы и технологии, с указанием номера и даты протокола МК, и подписывается председателем МК (заведующим кафедрой) не позднее чем за 6 месяцев до даты начала государственной итоговой аттестации.

5. Перечень рекомендуемой литературы для подготовки к государственному экзамену

Государственный экзамен не предусмотрен

6. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов освоения образовательной программы

Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов освоения образовательной программы высшего образования:

- СТ ВГУИТ 2.4.08 Государственная итоговая аттестация;
- программа государственной итоговой аттестации по ОП ВО.

Программа государственной итоговой аттестации включает следующие разделы:

- общие положения;
- цели и задачи государственных итоговых аттестационных испытаний;
- место ГИА в структуре образовательной программы;
- требования к государственному экзамену (при наличии);
- требования к выпускной квалификационной работе (при наличии);
- организация государственной итоговой аттестации для обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья;
- порядок подачи и рассмотрения апелляций;
- порядок повторного проведения