МИНОБРНАУКИ РОССИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Самарский государственный технический университет»
(ФГБОУ ВО «СамГТУ»)

УТВЕРЖДАЮ:
Проректор по учебной работе
_____О.В. Юсупова
(подпись, ФИО)
«24» 06 2021 г.

ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Б3.01 Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

Код и направление подготовки (специальность)	**09.03.01 Информатика и вычислительная техника**
Направленность (профиль)	**Автоматизированные системы обработки информации и управления**
Квалификация	**бакалавр**
Форма обучения	**очное**
Год начала подготовки	**2021**
Институт / факультет	**Институт автоматики и информационных технологий**
Выпускающая кафедра	**Информационные технологии**
Объем дисциплины, ч. / з.е.	**324/9**

Самара, 2021

Автор-составитель Программы государственной итоговой аттестации (ГИА):

Д.т.н., доцент		Колоденкова А.Е.
(должность, степень, ученое звание)	(подпись)	(ФИО)

Программа ГИА утверждена на заседании кафедры ИТ

(аббревиатура кафедры)

«20» 05 2021 г. протокол № 10

Заведующий кафедрой	д.т.н., доцент	Колоденкова А.Е.
	(степень, ученое звание, подпись)	(ФИО)
Председатель методического совета *ИАИТ*	к.п.н.	Стельмах Я.Г.
	(степень, ученое звание, подпись)	(ФИО)
Руководитель образовательной программы	ст. преподаватель	.Верещагина С.С.
	(степень, ученое звание, подпись)	(ФИО)

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общие положения 4

2. Перечень компетенций, которыми должен овладеть обучающийся в результате освоения образовательной программы 4

3. Общие требования к проведению ГИА 6

3.1. Защита выпускной квалификационной работы 6

4. Учебно-методическое обеспечение ГИА 13

5. Материально-техническое обеспечение ГИА 16

6. Фонд оценочных средств для проведения ГИА 17

Приложение 1 18

Приложение 2 39

1. Общие положения

ГИА является одним из инструментов оценки качества образовательной программы.

Целью ГИА является определение соответствия результатов освоения обучающимися образовательной программы требованиям федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС).

Формой проведения ГИА является защита выпускной квалификационной работы.

Вид выпускной квалификационной работы (ВКР) бакалаврская работа.

ГИА относится к Блоку 3 образовательной программы.

Общая трудоемкость ГИА – 9 з. е.

Результатом успешного освоения образовательной программы и прохождения ГИА является присвоение выпускнику квалификации бакалавр**.**

Нормативные документы, регламентирующие проведение ГИА:

- приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 05.04.2017 № 301 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;
- приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 29.06.2015 № 636 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры» с изменениями и дополнениями от 09.02.2016, 28.04.2016;
- приказ МИНОБРНАУКИ РОССИИ от 19.09.2017 № 929 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – 09.03.01 Информатика и вычислительная техника»;
- приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18.11.2013 № 679н «Об утверждении профессионального стандарта «Программист»;
- приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18.11.2014 № 893н «Об утверждении профессионального стандарта «Руководитель проектов в области информационных технологий»;
- Положение о государственной итоговой аттестации (итоговой аттестации) по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры (новая редакция) от 12.05.2020 г. №П-515;
- Положение об использовании программного обеспечения «Антиплагиат» для проверки рукописей и письменных работ от 02.12.2019 г. №П-462;
- Положение о фонде оценочных средств образовательных программ высшего образования – программ бакалавриата, программ специалитета, программ магистратуры от 02.10.2018 №П-386;

и других локальных нормативных актов СамГТУ.

2. Перечень компетенций, которыми должен овладеть обучающийся в результате освоения образовательной программы

Результатом успешного освоения образовательной программы является сформированность у выпускников универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, установленных ФГОС ВО и представленных в таблице 1.

Перечень компетенций

Таблица 1

Код компетенции	Содержание компетенций
Универсальные компетенции	
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач….
УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений
УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде
УК-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)
УК-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах
УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать 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
УК-8	Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов
УК-9	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности
УК-10	Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению
Общепрофессиональные компетенции	
ОПК-1.	Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в 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
ОПК-3.	Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности
ОПК-4.	Способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью
ОПК-5.	Способен инсталлировать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем;
ОПК-6.	Способен разрабатывать бизнес-планы и технические задания на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием;
ОПК-7.	Способен участвовать в настройке и наладке программно-аппаратных комплексов;
ОПК-8.	Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения

ОПК-9.	Способен осваивать методики использования программных средств для решения практических задач
Профессиональные компетенции	
ПК-1	Способен разрабатывать требования и проектировать программное обеспечение в сфере автоматизированных систем обработки информации и управления
ПК-2	Способен осуществлять концептуальное, функциональное и логическое проектирование систем среднего и крупного масштаба и сложности в сфере автоматизированных систем обработки информации и управления
ПК-3	Способен обосновывать принимаемые проектные решения, осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке их корректности и эффективности
ПК-4	Способен выполнять работы и управлять работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы
ПК-5	Способен управлять проектами в области ИТ на основе полученных планов проектов в условиях, когда проект не выходит за пределы утвержденных параметров.
ПК-6	Способен обеспечивать информационную безопасность на уровне БД
ПК-7	Способен осуществлять управление программно-аппаратными средствами информационных служб инфокоммуникационной системы организации, осуществлять администрирование сетевой подсистемы инфокоммуникационной системы организации в сфере автоматизированных систем обработки информации и управления

3. Общие требования к проведению ГИА

3.1. Защита выпускной квалификационной работы.

ВКР представляет собой самостоятельно выполненную обучающимся (несколькими обучающимися) письменную работу, демонстрирующую уровень подготовленности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности, а также отражает сформированность у выпускника компетенций, установленных в качестве результата освоения им соответствующей образовательной программы.

При выполнении ВКР обучающиеся должны показать свою способность и умение, опираясь на полученные знания, умения и сформированные компетенции, самостоятельно решать на современном уровне задачи своей профессиональной деятельности, профессионально и аргументированно излагать информацию и защищать свою точку зрения.

Виды ВКР соответствуют уровням высшего образования.

Обучающиеся программы бакалавриата выполняют ВКР в виде бакалаврской работы.

Бакалаврские работы основываются на обобщении выполненных курсовых работ (проектов) и подготавливаться к защите в завершающий период теоретического обучения. Выпускная работа бакалавра выполняется на базе теоретических знаний и практических навыков, полученных обучающимся в период обучения. При этом она должна быть преимущественно ориентирована на компетенции и знания, полученные в процессе изучения дисциплин, связанных с будущей профессией, а также прохождения практик. Объем ВКР определяется выпускающей кафедрой в пределах 30-60 страниц, исключая таблицы, рисунки, список используемой литературы и оглавление.

Методические указания по выполнению выпускной квалификационной работе

Тематику ВКР по профилю «Автоматизированные системы обработки информации и управления» разрабатывает выпускающая кафедра, кафедра «Информационных технологий» Выпускная квалификационная работа может выполняться:

а) по типовой тематике, как комплексный курсовой проект междисциплинарного характера, базируясь на результатах курсового проектирования и материалах, собранных во время производственных практик;

б) по индивидуальным темам, содержащим системный анализ известных технических решений, технологических процессов, программных продуктов, а также инновационных технологий в области автоматизированных систем обработки информации и управления.

Структура выпускной квалификационной работы

1. Содержание ВКР должно учитывать требования ОП к профессиональной подготовленности выпускника, установленные в соответствии с ФГОС ВО и отражать, независимо от ее вида:

- знание выпускником специальной литературы по разрабатываемой тематике;
- его способность к анализу состояния научных исследований и (или) научно-технических разработок по избранной теме;
- уровень теоретического мышления выпускника;
- способность выпускника применять теоретические знания для решения практических задач;
- способность выпускника формулировать, обосновывать и защищать результаты выполненной работы, подтверждать их практическую значимость.

2. Содержание ВКР должно включать следующие элементы: обоснование актуальности темы, определение объекта, предмета и задач, регламентированных в работе на основе анализа научной и технической литературы, технической документации и материала практик, с учетом актуальных потребностей практики; теоретическую и практическую части, включающие характеристику методологического аппарата, методов и средств исследования и проектирования; анализ полученных результатов; выводы и рекомендации по практическому использованию результатов; перечень использованных источников.

3. Выпускная квалификационная работа в общем случае должна содержать:

– пояснительную записку (ПЗ);

– графический материал (ГМ).

ПЗ должна включать структурные элементы в указанной ниже последовательности:

– титульный лист;

– реферат (аннотация);

– содержание;

– определения, обозначения и сокращения;

– введение;

– основную часть;

– заключение (выводы и предложения);

– список использованных источников;

– приложения;

– задание (техническое задание ТЗ).

Такие структурные элементы, как «Определения», «Обозначения и сокращения», включаются по мере необходимости.

К графическому материалу следует относить:

– чертежи и схемы – в виде законченных конструкторских, строительных, технологических документов или рисунков, в зависимости от характера работы;

– демонстрационные листы (плакаты, слайды), служащие для наглядного представления материала работы при ее публичной защите.

Требования к структурным элементам пояснительной записки

1. Общие требования к пояснительной записке.

1.1. ПЗ должна в краткой и четкой форме раскрывать творческий замысел работы, постановку задачи, выбор и обоснование принципиальных решений, содержать описание методов исследования, анализа расчетов, описание проведенных экспериментов и выводы по ним и выполняться в соответствии с действующими национальными стандартами.

1.2. Оформление ПЗ ВКР должно проводиться в соответствии с ГОСТ 2.105-95 и ГОСТ 7.32-2017.

1.3. Каждый структурный элемент ПЗ следует начинать с нового листа. Название структурного элемента в виде заголовка записывать строчными буквами, начиная с первой прописной, симметрично тексту ПЗ.

1.4. ПЗ должна быть переплетена в жесткую обложку.

2. Титульный лист.

На титульном листе отражается название Университета, название факультета, выпускающей кафедры, полное название работы, фамилия и инициалы автора и руководителя с указанием ученой степени и должности, место и год защиты, отметка о допуске к защите, визы заведующего выпускающей кафедрой, консультантов и нормоконтролера.

3. Задание (техническое задание).

3.1. Задание на ВКР разрабатывается руководителем и оформляется на типовом бланке. Студент согласовывает задание с консультантами и утверждает его у заведующего кафедрой. Согласование подтверждается соответствующими подписями.

3.2. Форма задания заполняется рукописным или машинописным способом и должна включать требуемые для решения поставленных задач исходные данные, обеспечивающие возможность реализации накопленных знаний в соответствии с уровнем профессиональной подготовки студента.

3.3. Задание на ВКР может предусматривать выполнение исследовательских, расчетных, экспериментальных работ и осуществляться на конкретных материалах предприятий и организаций, являющихся базой преддипломной практики.

3.4. В бланке задания указываются заголовки всех разделов и подразделов основной части ВКР, а также перечень графического материала.

4. Реферат.

Реферат – краткая характеристика ВКР с точки зрения содержания, назначения и формы. Реферат оформляется и размещается на отдельной странице.

Заголовком служит слово «РЕФЕРАТ», расположенное симметрично тексту.

Реферат в соответствии с ГОСТ 7.9-95 (ИСО 214-76) должен содержать:

– сведения об объеме квалификационной работы, количестве иллюстраций, таблиц, приложений, использованных источников;

– сведения о количестве и формате листов графической части работы;

– перечень ключевых слов; перечень ключевых слов должен включать от 5 до 15 слов или словосочетаний, которые раскрывают сущность работы. Ключевые слова приводятся в именительном падеже и печатаются прописными буквами в строку через запятые; текст реферата состоит из следующих структурных частей:

– объект исследования или разработки;

– цель и задачи работы;

– инструментарий и методы проведения работы;

– полученные результаты;

– рекомендации или итоги внедрения результатов работы;

– область применения и предположения о применении результатов.

Объем реферата не должен превышать одной страницы. Рекомендуется включение в состав ВКР реферат на иностранном языке.

5. Содержание.

5.1. Содержание должно включать:

– введение;

– заголовки всех разделов, подразделов и пунктов (если они имеют наименование);

– заключение;

– библиографический список (список использованных литературных источников);

– наименование приложений с указанием номеров страниц, с которых начинаются эти элементы (при наличии).

6. Определения, обозначения и сокращения.

6.1. Если в ВКР принята специфическая терминология, а также употребляются малораспространенные сокращения, новые символы, обозначения и т.п., то их перечень должен быть представлен в ПЗ в виде отдельного списка.

6.2. Перечень определений начинают со слов: «В данной работе применены следующие термины с соответствующими определениями…». Определения должны быть краткими и состоять из одного предложения. Термин записывают со строчной буквы, а определения с прописной. Термин отделяют от определения двоеточием.

6.3. Запись обозначений и сокращений (при количестве их в ПЗ более пяти) приводят в порядке их появления в тексте с необходимой расшифровкой и пояснением.

При этом:

– сокращения в виде аббревиатур приводят после термина и отделяют от него точкой с запятой;

– сокращения в виде краткой формы термина приводят после термина в скобках и выделяют полужирным шрифтом;

– условные обозначения приводят после термина и выделяют полужирным шрифтом, при этом после условных обозначений величин приводят обозначения единиц измерения, которые отделяют запятой и выделяют полужирным шрифтом.

6.4. В ПЗ допускается приводить без расшифровки общепринятые сокращения, установленные в национальных стандартах и правилами русской орфографии: ЭВМ, НИИ, АСУ, с. – страница, т.е. – то есть, т.д. – так далее, т.п. – тому подобное, и др. – и другие, в т.ч. – в том числе, пр. – прочие, т.к. – так как, г. – год, гг. – годы, мин. – минимальный, макс. – мак-

симальный, шт. – штуки, св. – свыше, см. – смотри, включ. – включительно и др. сокращения.

6.5. Перечень допускаемых сокращений, используемых в текстовой конструкторской документации, следует принимать по ГОСТ 2.316.

7. Введение.

7.1. Введение должно содержать: обоснование выбора темы; актуальность и новизну темы, ее практическую значимость.

7.2. Введение должно заканчиваться четко сформулированной целью и задачами работы.

7.3. Рекомендуемый объем текста введения 2…3 печатные страницы

8. Основная часть ВКР.

8.1. Содержание основной части работы должно отвечать заданию и включать в себя анализ исходных данных и обоснование темы, постановку целей и задач ВКР, методики и количественные решения задач, обобщение и оценку результатов расчета.

8.2. Наименование разделов основной части должно отражать выполнения задания. Содержание и объем основной части формируется совместно студентом и руководителем исходя из требований действующих норм и правил и методических указаний выпускающей кафедры.

8.3. В основной части работы представляются разделы по экономике, безопасности жизнедеятельности, разработанные в соответствии с действующими национальными стандартами, нормами и правилами.

9. Выводы и предложения.

Раздел «Выводы и предложения» должен содержать краткие выводы по результатам выполнения поставленных задач, предложений по их использованию, внедрению. Может быть также указана социальная, энергосберегающая, природоохранная значимость результатов работы.

10. Список использованной литературы и источников.

10.1. Общие требования.

Список использованной литературы:

-является органической частью любой учебной или научно-исследовательской работы и помещается после основного текста работы;

- позволяет автору документально подтвердить достоверность и точность приводимых в тексте заимствований: таблиц, иллюстраций, формул, цитат, фактов;

- характеризует степень изученности конкретной проблемы автором;

- представляет самостоятельную ценность, так как может служить справочным аппаратом для других исследователей;

- является простейшим библиографическим пособием, поэтому каждый документ, включенный в список, должен быть описан в соответствии с требованиями ГОСТ 7.1 - 2003. Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления; ГОСТ 7.11-2004. Сокращение слов и словосочетаний на иностранных европейских языках в библиографическом описании; ГОСТ 7.80 - 2000. Библиографическая запись. Заголовок. Общие требования и правила составления.

В список включают все источники, на которые имеются ссылки в ПЗ.

Каждая библиографическая запись в списке получает порядковый номер и начинается с красной строки.

11. Приложения (при наличии).

11.1. В приложения выносятся: графический материал большого объема или формата, таблицы большого формата, методы расчетов, описания аппаратуры и приборов, описания алгоритмов и программ задач, решаемых на ЭВМ и т. д. В них рекомендуется включать материалы иллюстративного и вспомогательного характера. В приложения могут быть помещены:

– таблицы и рисунки большого формата;

– дополнительные расчеты;

– описания применяемого в работе нестандартного оборудования;

– распечатки с ЭВМ;

– протоколы испытаний;

– акты внедрения;

– самостоятельные материалы и документы конструкторского, технологического и прикладного характера;

– промежуточные математические доказательства, формулы и расчеты;

– описание аппаратуры и приборов, применяемых при проведении экспериментов, измерений и испытаний;

– инструкции, методики, разработанные в процессе выполнения ВКР;

– иллюстрации вспомогательного характера.

11.2. Приложения размещают, как продолжение ПЗ, на последующих страницах и включают в общую с ПЗ сквозную нумерацию страниц. Приложения, содержащие дополнительные текстовые конструкторские документы (спецификации, руководство по эксплуатации и др.), следует помещать в последнюю очередь.

11.3. По статусу приложения могут быть обязательными и информационными. Информационные приложения могут быть рекомендательного или справочного характера.

11.4. Приложения обозначают в порядке ссылок на них в тексте, прописными буквами русского алфавита, начиная с А (за исключением букв Ё, З, Й, О, Ч, Ь, Ы, Ъ), которые приводят после слова "Приложение". Допускается обозначение приложений буквами латинского алфавита, за исключением букв I и O. В случае полного использования букв русского и латинского алфавитов допускается обозначать приложения арабскими цифрами.

11.5. Каждое приложение должно начинаться с нового листа и иметь тематический заголовок и обозначение. В правом верхнем листа (страницы) печатают (пишут) строчными буквами с первой прописной слово "Приложение" и его буквенное обозначение.

11.6. В тексте ВКР на все приложения должны быть даны ссылки.

12. Требования к структуре и содержанию доклада.

Доклад должен содержать обязательное обращение к членам ГЭК, представление темы работы. Должно быть приведено обоснование актуальности выбранной темы бакалаврской работы, сформулирована основная цель проекта (работы) и перечень необходимых для ее реализации задач. Так же в докладе приводятся основные результаты работы и их обоснование.

В докладе необходимо описать состав и структуру выходных документов, а также предполагаемое внедрение результатов работы. В заключение доклада целесообразно от-

разить перспективность подобных разработок и направления, развивающие идею работы, а также выразить слова благодарности тем, кто оказывал консультативную помощь при написании бакалаврской работы.

Доклад не следует заканчивать внезапно, например: «Вот и все, что я хотел (а) сказать». Последними словами доклада могут быть следующие: «Доклад окончен. Спасибо за внимание».

В общей сложности доклад должен занимать по времени 5—7 минут. Соответственно на бумажном носителе он должен занимать до 4 страниц текста, шрифт Times New Roman № 14, полуторный интервал. Поля должны быть такими, чтобы при необходимости на них можно было сделать пометки, пояснения и пр.

По согласованию с научным руководителем студент может расширить или сузить предлагаемый набор вопросов, индивидуально расставив акценты в самом докладе на предзащите или защите бакалаврской работы.

13. Требования к структуре и содержанию презентационного (графического) материала.

13.1. Графический материал, представленный в виде чертежей, эскизов и схем, характеризующих основные выводы и предложения исполнителя, должен совместно с ПЗ раскрывать или дополнять содержание.

13.2. Состав и объем графического материала должен быть для пояснения излагаемого текста, но не менее 3 – 4 листов формата А1.

13.3. Если чертежи и схемы представляются на технических носителях данных ЭВМ, в конце ПЗ рекомендуется приводить их копии на бумаге с уменьшением до формата А4 или А3, о чем должна быть сделана запись в содержании.

13.4. На весь графический материал должны быть ссылки в тексте ПЗ, оформленные в соответствии с п. 5.8.

13.5. Графический материал, предназначенный для демонстрации на публичной защите (демонстрационный материал), оформляется в виде чертежей или плакатов на белой бумаге формата А1 в соответствии с требованиями стандартов ЕСКД.

При оформлении демонстрационного материала в виде плакатов допускается применение цветных изображений и надписей.

Допускается представлять часть графического материала в виде презентации (слайды) с помощью проекционной аппаратуры.

Графический материал в зависимости от конкретной тематики может содержать:

– постановку и формализацию задачи, а также используемые математические методы и анализ предметной области;

– проектирование структурной схемы объекта;

– общий принцип функционирования разработанной автоматизированной информационной системы;

– разработка функциональной схемы и общего алгоритма функционирования;

– вопросы программирования, связанные, например, с описанием общего алгоритма работы, разработкой базы данных, программированием интерфейсов и др.;

– экономическое обоснование проекта и расчет срока окупаемости разработки.

3.2.2.Порядок выполнения или подготовки к процедуре защите ВКР.

Полностью оформленная ВКР бакалавра, подписанная студентом, представляется руководителю, не позднее чем за 10 дней до защиты.

ВКР, электронная копия ВКР передаются на выпускающую кафедру не позднее чем за 5 рабочих дней до даты защиты работы.

После получения на титульном листе подписей руководителя. заведующего кафедрой и при наличии письменного отзыва руководителя ВКР допускается к защите.

ВКР и отзыв руководителя передаются в государственную экзаменационную комиссию (экзаменационную комиссию) не позднее чем за 2 календарных дня до дня защиты ВКР.

Расписание защит доводится до сведения студентов за несколько дней до даты заседания ГЭК.

За принятые в ВКР решения и за достоверность полученных результатов отвечает автор ВКР.

ВКР проходит проверку на объем заимствования в порядке, прописанном в «Положении об использовании программного обеспечения «Антиплагиат» для проверки рукописей и письменных работ». Текст ВКР, за исключением текстов ВКР, содержащих государственную тайну, размещаются в электронно-библиотечной системе.

Обучающийся считается прошедшим выполнение или процедуру подготовки к защите ВКР, если не позднее чем за 2 календарных дня до защиты ВКР в государственную экзаменационную комиссию были переданы:

1) выпускная квалификационная работа;

2) отзыв руководителя ВКР, в котором должны быть указаны результаты проверки ВКР в системе «Антиплагиат.ВУЗ»;

3) рецензия (по программам специалитета и магистратуры).

Если указанные документы не передаются в ГЭК, обучающийся не допускается к защите.

3.2.3. Порядок защиты ВКР

Процедура проведения защиты выпускной квалификационной работы регламентируется в соответствии с Положением о государственной итоговой аттестации (итоговой аттестации) по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры.

Методика формирования оценки, критерии и показатели оценивания указываются в фонде оценочных средств (ФОС) программы ГИА.

4. Учебно-методическое обеспечение ГИА

Перечень учебной литературы

Таблица 2

№ п/п	Автор(ы), наименование, место, год издания (если есть, указать «гриф»)	Книжный фонд (КФ) или электрон. ресурс (ЭР)	Литература	
			учебная	для самост. работы
1	Рудинский И.Д. Технология проектирования автоматизированных систем обработки информации и управления [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Рудинский И.Д.— Элек-	ЭР	+	

№ п/п	Автор(ы), наименование, место, год издания (если есть, указать «гриф»)	Книжный фонд (КФ) или электрон. ресурс (ЭР)	Литература	
			учебная	для самост. работы
	трон. текстовые данные.— М.: Горячая линия - Телеком, 2011.— 304 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/12057.— ЭБС «IPRbooks», по паролю			
2	Золотов С.Ю. Проектирование информационных систем [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Золотов С.Ю.— Электрон. текстовые данные.— Томск: Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, Эль Контент, 2013.— 88 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/13965.— ЭБС «IPRbooks», по паролю	ЭР	+	
3	Суркова Н.Е. Проектирование информационных систем [Электронный ресурс]: методические указания к курсовому проекту/ Суркова Н.Е.— Электрон. текстовые данные.— М.: Российский новый университет, 2010.— 60 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/21303.— ЭБС «IPRbooks», по паролю	ЭР		+
4	Грекул В.И. Проектирование информационных систем [Электронный ресурс]/ Грекул В.И., Денищенко Г.Н., Коровкина Н.Л.— Электрон. текстовые данные.— М.: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2008.— 486 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/22438.— ЭБС «IPRbooks», по паролю	ЭР		+
5	Проектирование информационных систем и баз данных: учебное пособие / Стасышин В. М., Новосибирский государственный технический университет: 2012. - Режим доступа: http: //www. iprbookshop. ru/45001. html https: //elib. samgtu. ru/getbook?uid=els_samgtu||iprbooks||45001	ЭР		+
6	Человеко-машинное взаимодействие: учебное пособие / Акчурин Э. А., СОЛОН-ПРЕСС: 2009. - Режим доступа: http: //www. iprbookshop. ru/8711. html https: //elib. samgtu. ru/getbook?uid=els_samgtu||iprbooks||8711	ЭР	+	
7	Корпоративные информационные системы: учебное пособие / Бураков П. В., Университет ИТМО: 2014. - Режим доступа: http: //www. iprbookshop. ru/67226. html https: //elib. samgtu. ru/getbook?uid=els_samgtu||iprbooks||67226	ЭР	+	

Доступ обучающихся к ЭР НТБ СамГТУ (elib.samgtu.ru) осуществляется посредством электронной информационной образовательной среды университета и сайта НТБ СамГТУ по логину и паролю.

Перечень информационных технологий, в т.ч. программное обеспечение

Таблица 3

п/п	Наименование	Производитель	Способ распространения (лицензионное или свободно распространяемое)
1.	Microsoft Windows Professional операционная система	Microsoft	Лицензионное
2.	Microsoft Office 2007 Open License Academic	Microsoft	Лицензионное
3.	Антиплагиат.ВУЗ	АО «Антиплагиат»	Лицензионное
4.	Пакет офисных программ LibreOffice в составе: Writter	The Document Foundation	свободно распространяемое
5.	Антивирус Kaspersky Endpoint Security	Kaspersky lab.	Лицензионное
6.	Архиватор 7-Zip	7-zip.org	свободно распространяемое
7.	Adobe Reader	Adobe Systems Incorporated	Лицензионное

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», профессиональных баз данных, информационно-справочных систем

Таблица 4

№ п/п	Наименование	Краткое описание	Режим доступа
1	Электронная библиотека изданий ФГБОУ ВО «СамГТУ»	Сайт НТБ СамГТУ создан и поддерживается Информационно-техническим отделом НТБ СамГТУ (ИТ НТБ СамГТУ). Информация, опубликованная на этом сайте, носит общий характер и служит для ознакомительных целей.	http://lib.samgtu.ru/
2	Электронно-библиотечная система «IPRbooks»	ЭБС IPRbooks содержит более 100000 публикаций. В основной каталог включено более 40000 лицензионных изданий — книг и журналов. Он разбит на более чем 600 тематических коллекций, сформированных согласно перечню укрупненных групп специальностей (приказ Минобрнауки от 12.09.2013 № 1061). Подборки состоят из книг различных издательств и периодических изданий по теме.	http://www.iprbookshop.ru/
3	Журнал Вестник СамГТУ. Серия «Психолого-педагогические науки».	Журнал «Вестник Самарского государственного технического университета. Серия: Психолого-педагогические науки» издается с 2004 г. и является регулярным научным изданием, выпускаемым Самарским государственным техническим университетом с целью развития научно-исследовательской деятельности, поддержки ведущих научных школ и подготовки кадров высшей квалификации. Журнал выходит 4 раза в год (в марте, июне, сентябре, декабре). Объём номера — 200 страниц Язык публикаций — русский, английский	http://vestnik-pp.samgtu.ru/
4	Электронная библиотека дис-	ЭБД РГБ - коллекция электронных вер-	http://lib.samgtu.ru/bib_rg

№ п/п	Наименование	Краткое описание	Режим доступа
	сертаций РГБ	сий диссертаций, защищённых в 1998-2014 гг. Войти в ЭБД РГБ можно только после регистрации в библиотеке и получения Вашего личного логина и пароля. Зарегистрироваться в ЭБД РГБ и получить свой личный логин и пароль можно только в научно-библиографическом отделе	b
5	eLIBRARY.RU (НЭБ - Научная электронная библиотека)	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU - это крупнейший российский информационно-аналитический портал в области науки, технологии, медицины и образования, содержащий рефераты и полные тексты более 29 млн научных статей и публикаций, в том числе электронные версии более 5600 российских научно-технических журналов, из которых более 4800 журналов в открытом доступе.	http://www.elibrary.ru/
6	Портал инклюзивного образования «Инклюзивное высшее образование в России»	Проект позволяет обмениваться опытом и активно реагировать на предложения, создает среду для общения инвалидов, образовательных организаций и органов власти.	https://инклюзивноеобразование.рф
7	Портал Ресурсного учебно-методического центра Мининского университета по обучению инвалидов и лиц с ОВЗ	Накопление, распространение и разработка инновационных технологий по научно-методическому и техническому обеспечению развития инклюзивной формы образования в России, в части организации трудового и профессионального ориентирования инвалидов с различными видами нозологий.	https://rumc.mininuniver.ru/
8	Консультант плюс	Правовая система	http://www.consultant.ru/
9	Scopus	крупнейшая реферативная и цитируемая база рецензируемой литературы: научных журналов, книг и материалов конференций.	https://www.scopus.com

5. Материально-техническое обеспечение ГИА

Аудитория, оснащенная презентационной техникой (проектор, экран, компьютер/ноутбук), программное обеспечение: (Power Point,. MS Excel, MS Word), и учебной мебелью: столы, стулья для членов ГЭК и для обучающихся.

При подготовке к ГИА обучающийся может пользоваться помещениями для самостоятельной работы, оснащенными компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом к электронной информационно-образовательной среде СамГТУ:

- читальный зал НТБ СамГТУ (ауд. 200 корпус № 8; ауд. 125 корпус № 1; ауд. 41, 31, 34, 35 Главный корпус библиотеки; ауд. 83а, 414, 416, 0209 АСА СамГТУ; ауд. 401 корпус №10);
- компьютерные классы (ауд. 208, 210 корпус № 8).

6. Фонд оценочных средств для проведения ГИА

Фонд оценочных средств (ФОС) для проведения ГИА представлен в Приложении 1.

Приложение 1

Фонд оценочных средств для проведения

ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Б3.01 Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

Код и направление подготовки (специальность)	**09.03.01 Информатика и вычислительная техника**
Направленность (профиль)	**Автоматизированные системы обработки информации и управления**
Квалификация	**бакалавр**
Форма обучения	**очное**
Год начала подготовки	**2021**
Институт / факультет	**Институт автоматики и информационных технологий**
Выпускающая кафедра	**Информационные технологии**
Объем дисциплины, ч. / з.е.	**324/9**

1. Перечень компетенций и индикаторов достижения компетенций, которыми должен овладеть обучающийся в результате освоения образовательной программы

Перечень компетенций и индикаторов достижения компетенций

Таблица 1

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.	УК-1.1. Знать: методики поиска, сбора и обработки информации, метод системного анализа. УК-1.2. Уметь: применять методики поиска, сбора, обработки информации, системный подход для решения поставленных задач и осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из актуальных российских и зарубежных источников. УК-1.3. Владеть: методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации, методикой системного подхода для решения поставленных задач.
УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.1. Знать: виды ресурсов и ограничений, основные методы оценки разных способов решения профессиональных задач. УК-2.2. Знать: действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность. УК-2.3. Уметь: проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, необходимые для ее достижения, анализировать альтернативные варианты. УК-2.4. Уметь: использовать нормативно-правовую документацию в сфере профессиональной деятельности. УК-2.5. Владеть: методиками разработки цели и задач проекта. УК-2.6. Владеть: методами оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта. УК-2.7. Владеть: навыками работы с нормативно-правовой документацией.
УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3.1. Знать: основные приемы и нормы социального взаимодействия. УК-3.2. Знать: основные понятия и методы конфликтологии, технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии. УК-3.3. Уметь: устанавливать и поддерживать контакты, обеспечивающие успешную работу в коллективе. УК-3.4. Уметь: применять основные методы и нормы социального взаимодействия для реализации своей роли и взаимодействия внутри команды. УК-3.5.

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
	Владеть: простейшими методами и приемами социального взаимодействия и работы в команде.
УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	УК-4.1. Знать: принципы построения устного и письменного высказывания на русском и иностранном языках. УК-4.2. Знать: правила и закономерности деловой устной и письменной коммуникации. УК-4.3. Уметь: применять на практике деловую коммуникацию в устной и письменной формах, методы и навыки делового общения на русском и иностранном языках. УК-4.4. Владеть: навыками чтения и перевода текстов на иностранном языке в профессиональном общении. УК-4.5. Владеть: навыками деловых коммуникаций в устной и письменной форме на русском и иностранном языках. УК-4.6. Владеть: методикой составления суждения в межличностном деловом общении на русском и иностранном языках.
УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК-5.1. Знать: закономерности и особенности социально-исторического развития различных культур в этическом и философском контексте. УК-5.2. Уметь: понимать и воспринимать разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах. УК-5.3. Владеть: простейшими методами адекватного восприятия межкультурного разнообразия общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах. УК-5.4. Владеть: навыками общения в мире культурного многообразия с использованием этических норм поведения.
УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК-6.1. Знать: основные приемы эффективного управления собственным временем. УК-6.2. Знать: основные методики самоконтроля, саморазвития и самообразования на протяжении всей жизни. УК-6.3. Уметь: эффективно планировать и контролировать собственное время. УК-6.4. Уметь: использовать методы саморегуляции, саморазвития и самообучения. УК-6.5. Владеть: методами управления собственным временем. УК-6.6. Владеть: технологиями приобретения, использования и обновления социокультурных и профессиональных знаний, умений и навыков. УК-6.7. Владеть: методиками саморазвития и самообразования

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
	в течение всей жизни.
УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК-7.1. Знать: виды физических упражнений. УК-7.2. Знать: роль и значение физической культуры в жизни человека и общества. УК-7.3. Знать: научно-практические основы физической культуры, профилактики вредных привычек и здорового образа и стиля жизни. УК-7.4. Уметь: применять на практике разнообразные средства физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья и психофизической подготовки. УК-7.5. Уметь: использовать средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни. УК-7.6. Владеть: средствами и методами укрепления индивидуального здоровья для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.
УК-8 Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	УК-8.1. Знать: общую характеристику обеспечения безопасности и устойчивого развития в различных сферах жизнедеятельности; классификацию чрезвычайных ситуаций военного характера, принципы и способы организации защиты населения от опасностей, возникающих в мирное время и при ведении военных действий УК-8.2. Уметь: оценивает вероятность возникновения потенциальной опасности в повседневной жизни и профессиональной деятельности и принимает меры по ее предупреждению. УК-8.3. Владеть: навыками применения основных методов защиты при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов в повседневной жизни и профессиональной деятельности
УК-9 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК-9.1. Знать: основные документы, регламентирующие экономическую деятельность; источники финансирования профессиональной деятельности; принципы планирования экономической деятельности УК-9.2. Уметь: обосновывать принятие экономических решений, использовать методы экономического планирования для достижения поставленных целей УК-9.3. Владеть: навыками применения экономическими инструментами
УК-10 Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению	УК-10.1. Знать: действующие правовые нормы, обеспечивающие борьбу с коррупцией в различных областях жизнедеятельности; способы профилактики коррупции и формирования нетерпимого отношения к ней УК-10.2.

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
	Уметь: предупреждать коррупционные риски в профессиональной деятельности; исключать вмешательство в свою профессиональную деятельность в случаях склонения к коррупционным правонарушениям УК-10.3. Владеть: навыками взаимодействия обществе на основе нетерпимого отношения к коррупции
ОПК-1. Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности	ОПК-1.1. Знать: основы высшей математики, физики, основы вычислительной техники и программирования ОПК-1.2. Уметь: решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общеинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования ОПК-1.3. Владеть: навыками 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	ОПК-2.1 Знать: современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности. ОПК-2.2. Уметь: выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности ОПК-2.3. Владеть: навыками применения 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	ОПК-3.1. Знать: принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности ОПК-3.2. Уметь: решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности ОПК-3.3. Владеть: навыками подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций и библиографии по научно-исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности
ОПК-4. Способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью	ОПК-4.1. Знать: основные стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы. ОПК-4.2. Уметь: применять стандарты оформления технической

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
	документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы ОПК-4.3. Владеть: навыками составления технической документации на различных этапах жизненного цикла информационной системы ОПК-4.4. Знать: основные стандарты оформления технической документации на компьютерные сети. ОПК-4.5. Уметь: применять стандарты оформления технической документации на компьютерные сети. ОПК-4.6. Владеть: навыками составления технической документации на компьютерные сети.
ОПК-5. Способен инсталлировать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем;	ОПК-5.1. Знать: основы системного администрирования, администрирования СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия систем ОПК-5.2. Уметь: выполнять параметрическую настройку ИС ОПК-5.3. Владеть: навыками инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем
ОПК-6. Способен разрабатывать бизнес-планы и технические задания на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием;	ОПК-6.1. Знать: принципы формирования и структуру бизнес-планов и технических заданий на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием ОПК-6.2. Уметь: разрабатывать бизнес-планы и технические задания на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием ОПК-6.3. Владеть: навыками разработки бизнес-планов и технических заданий на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием
ОПК-7. Способен участвовать в настройке и наладке программно-аппаратных комплексов;	ОПК-7.1. Знать: функциональные требования к прикладному программному обеспечению для решения актуальных задач предприятий отрасли, национальные стандарты обработки информации и автоматизированного проектирования ОПК-7.2. Уметь: приводить зарубежные комплексы обработки информации в соответствие с национальными стандартами, интегрировать с отраслевыми информационными системами ОПК-7.3. Владеть: методами настройки интерфейса, разработки пользовательских шаблонов, подключения библиотек, добавления новых функций
ОПК-8. Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения	ОПК-8.1. Знать: основные языки программирования и работы с базами данных, операционные системы и оболочки, современные программные среды разработки информационных систем и технологий ОПК-8.2.

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
	Уметь: применять языки программирования и работы с базами данных, современные программные среды разработки информационных систем и технологий для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ ОПК-8.3. Владеть: навыками программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов
ОПК-9. Способен осваивать методики использования программных средств для решения практических задач.	ОПК-9.1. Знать: методики использования программных средств для решения практических задач ОПК-9.2. Уметь: использовать программные средства для решения практических задач ОПК-9.3. Владеть: навыками использования программных средств для решения практических задач ОПК-9.4. Знать: методики использования системных программных средств для решения практических задач ОПК-9.5. Уметь: использовать системные программные средства для решения практических задач ОПК-9.6. Владеть: навыками использования системных программных средств для решения практических задач
ПК-1 Способен разрабатывать требования и проектировать программное обеспечение в сфере автоматизированных систем обработки информации и управления	ПК-1.1. Знать: методики поиска, сбора и обработки информации, метод системного анализа ПК-1.2. Знать: формальные методы, технологии и инструменты разработки программного обеспечения; концепции и стратегии проектирования и конструирования программного обеспечения ПК-1.3. Уметь: применять методики поиска, сбора, обработки информации, системный подход для решения поставленных задач и осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из актуальных российских и зарубежных источников ПК-1.4. Уметь: конструировать программное обеспечение, разрабатывать основные программные документы, работать с современными системами программирования ПК-1.5. Владеть: методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации, методикой системного подхода для решения поставленных задач ПК-1.6. Владеть: методами конструирования программного обеспечения и проектирования человеко-машинного интерфейса; навыками разработки и отладки программ на алгоритмических языках программирования
ПК-2 Способен осуществлять концептуальное, функциональное и логическое проектиро-	ПК-2.1. Знает методы концептуального, функционального и логического проектирования систем среднего и крупного

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
вание систем среднего и крупного масштаба и сложности в сфере автоматизированных систем обработки информации и управления	масштаба и сложности ПК-2.2. Знать: инструментальные средства и принципы применяемые для проектирования и контроля принимаемых проектных решений ПК-2.3. Уметь: осуществлять концептуальное, функциональное и логическое проектирование систем среднего и крупного масштаба и сложности ПК-2.4. Уметь: использовать современные инструменты управления разработкой программного обеспечения ПК-2.5. Владеть: навыками концептуального, функционального и логического проектирования систем среднего и крупного масштаба и сложности ПК-2.6. Владеть: навыками проектирования информационных процессов и систем
ПК-3 Способен обосновывать принимаемые проектные решения, осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке их корректности и эффективности	ПК-3.1. Знать: методики обоснования принимаемых проектных решений, осуществления постановки и выполнения экспериментов по проверке их корректности и эффективности ПК-3.2. Уметь: осваивать методики обоснования принимаемых проектных решений, осуществления постановки и выполнения экспериментов по проверке их корректности и эффективности ПК-3.3. Владеть: навыками обоснования принимаемых проектных решений, осуществления постановки и выполнения экспериментов по проверке их корректности и эффективности
ПК-4 Способен выполнять работы и управлять работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы	ПК-4.1. Знать: структуру и состав работ по моделированию прикладных процессов ИС, а также реинжинирингу бизнес-процессов предприятий и организации ПК-4.2. Уметь: выполнять моделирование прикладных процессов ИС, а также реинжиниринг бизнес-процессов предприятия и организации ПК-4.3. Владеть: навыками моделирования прикладных процессов ИС, а также реинжиниринга бизнес-процессов предприятия и организации
ПК-5 Способен управлять проектами в области ИТ на основе полученных планов проектов в условиях, когда проект не выходит за пределы утвержденных параметров.	ПК-5.1. Знать: принципы организации проектирования и содержание этапов процесса разработки программных комплексов, методологии, методы и средства управления процессами проектирования ПК-5.2. Уметь: выполнять работы на всех стадиях жизненного цикла проекта информационной системы ПК-5.3. Владеть: принципами организации проектирования и этапов процесса разработки программных комплексов, методологиями и средствами управления процессами проектирования
ПК-6	ПК-6.1.

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Способен обеспечивать информационную безопасность на уровне БД	Знать: виды угроз ИС и методы обеспечения информационной безопасности ПК-6.2. Уметь: организовать комплексную защиту ИС на уровне БД ПК-6.3. Владеть: правовыми, административными ,программно-аппаратными средствами информационной защиты, навыками работы с инструментальными средствами защиты информации
ПК-7 Способен осуществлять управление программно-аппаратными средствами информационных служб инфокоммуникационной системы организации, осуществлять администрирование сетевой подсистемы инфокоммуникационной системы организации в сфере автоматизированных систем обработки информации и управления	ПК-7.1. Знать: методики управления программно-аппаратными средствами информационных служб инфокоммуникационной системы организации, а также администрирования сетевой подсистемы инфокоммуникационной системы организации ПК-7.2. Знать: способы и методы представления и преобразования информации с помощью средств вычислительной техники и трансляторов, элементы архитектуры ЭВМ, основы передачи данных в компьютерных сетях, особенности сетей и принципы маршрутизации в компьютерных сетях ПК-7.3. Уметь: осуществлять управление программно-аппаратными средствами информационных служб инфокоммуникационной системы организации, а также администрирование сетевой подсистемы инфокоммуникационной системы организации ПК-7.4. Уметь: эффективно использовать возможности различных сервисных программ контроля сети, использовать встроенные в ИС трансляторы, осуществлять терминальный доступ к удаленному узлу сети, создавать программы управления сложными системами ПК-7.5. Владеть: навыками управления программно-аппаратными средствами информационных служб инфокоммуникационной системы организации, а также администрирования сетевой подсистемы инфокоммуникационной системы организации ПК-7.6. Владеть: навыками работы с системным программным обеспечением; навыками использования современных инструментальных и вычислительных средств разработки

Формы проведения ГИА, соотнесенные с оценочными средствами

Таблица 2

Форма проведения ГИА	Оценочные средства
Защита ВКР	ВКР, доклад на защите, презентация или демонстрационный материал, ответы на вопросы

Оценочные средства, соотнесенные с результатами освоения образовательной программы

Таблица 3

Оценочные средства	**при защите ВКР**			
	ВКР	Доклад	Презентация	Ответы на вопросы
Универсальные компетенции	УК-1, УК-2, УК-4	УК-3, УК-4	УК-5, УК-6	УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6, УК-7, УК-8, УК-9, УК-10
Общепрофессиональные компетенции	ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ОПК-8	ОПК-1, ОПК-2	ОПК-4, ОПК-5 ОПК-9	ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9
Профессиональные компетенции	ПК-1, ПК-2, ПК-3	ПК-4, ПК-5, ПК-6	ПК-4, ПК-5, ПК-6	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7

Оценочные средства, соотнесенные с результатами освоения образовательной программы

Таблица 4

Результаты освоения		**Оценочные средства**									
код компетенции	**код индикатора достижения компетенции**	**ВКР**							**доклад**	**презентация или демонстрационный материал**	**ответы на вопросы**
		актуальность темы	качество анализа и решения поставленных задач	объем и качество аналитической, теоретической и практической работы	применение современного программного обеспечения, информационно-коммуникационных технологий	защита основных положений, вытекающих из результатов ВКР	качество оформления, грамотность	оригинальность (по результатам проверки в системе «Антиплагиат.Вуз») **не менее 50%**	композиционная стройность, стилистическая выдержанность, грамотность речи, манера держаться	грамотное отражение (иллюстрация) структуры работы, качественное техническое оформление	объем и глубина знаний, свободное ориентирование в проблемах исследуемой темы
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Универсальные компетенции											
УК-1	УК-1.1.	+	+	+							+
	УК-1.2.	+	+	+				+			+
	УК-1.3.	+	+	+				+			+
УК-2	УК-2.1.		+	+							+
	УК-2.2.	+		+							+
	УК-2.3.		+	+							+
	УК-2.4.	+	+	+							+
	УК-2.5.		+	+							+
	УК-2.6.		+	+							+
	УК-2.7.		+	+							+
УК-3	УК-3.1.										+
	УК-3.2.								+		+
	УК-3.3.								+		+
	УК-3.4.								+		+
	УК-3.5.								+		+
УК-4	УК-4.1.						+		+		+
	УК-4.2.						+		+		+
	УК-4.3.						+		+		+
	УК-4.4.			+	+						+
	УК-4.5						+		+		+
	УК-4.6.						+		+		+

Результаты освоения		**Оценочные средства**									
код компетенции	**код индикатора достижения компетенции**	**ВКР**							**доклад**	**презентация или демонстрационный материал**	**ответы на вопросы**
		актуальность темы	качество анализа и решения поставленных задач	объем и качество аналитической, теоретической и практической работы	применение современного программного обеспечения, информационно-коммуникационных технологий	защита основных положений, вытекающих из результатов ВКР	качество оформления, грамотность	оригинальность (по результатам проверки в системе «Антиплагиат.Вуз») **не менее 50%**	композиционная стройность, стилистическая выдержанность, грамотность речи, манера держаться	грамотное отражение (иллюстрация) структуры работы, качественное техническое оформление	объем и глубина знаний, свободное ориентирование в проблемах исследуемой темы
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
УК-5	УК-5.1.									+	+
	УК-5.2.										+
	УК-5.3.									+	+
	УК-5.4.									+	+
УК-6	УК-6.1.									+	+
	УК-6.2.									+	+
	УК-6.3.									+	+
	УК-6.4.										+
	УК-6.5.									+	+
	УК-6.6.									+	+
	УК-6.7.									+	+
УК-7	УК-7.1.										+
	УК-7.2.										+
	УК-7.3.										+
	УК-7.4.										+
	УК-7.5.										+
	УК-7.6.										+
УК-8	УК-8.1.										+
	УК-8.2.										+
	УК-8.3.										+
УК-9	УК-9.1.										+
	УК-9.2.										+
	УК-9.3										+

Результаты освоения		**Оценочные средства**									
код компетенции	**код индикатора достижения компетенции**	**ВКР**							**доклад**	**презентация или демонстрационный материал**	**ответы на вопросы**
		актуальность темы	качество анализа и решения поставленных задач	объем и качество аналитической, теоретической и практической работы	применение современного программного обеспечения, информационно-коммуникационных технологий	защита основных положений, вытекающих из результатов ВКР	качество оформления, грамотность	оригинальность (по результатам проверки в системе «Антиплагиат.Вуз») **не менее 50%**	композиционная стройность, стилистическая выдержанность, грамотность речи, манера держаться	грамотное отражение (иллюстрация) структуры работы, качественное техническое оформление	объем и глубина знаний, свободное ориентирование в проблемах исследуемой темы
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
УК-10	УК-10.1.										+
	УК-10.2.										+
	УК-10.3.										+
Общепрофессиональные компетенции											
ОПК-1	ОПК-1.1.	+							+		+
	ОПК-1.2.	+							+		+
	ОПК-1.3.	+							+		+
ОПК-2	ОПК-2.1.	+							+		+
	ОПК-2.2.	+							+		+
	ОПК-2.3.	+							+		+
ОПК-3	ОПК-3.1.	+									+
	ОПК-3.2.	+									+
	ОПК-3.3.	+									+
ОПК-4	ОПК-4.1.		+							+	+
	ОПК-4.2.		+							+	+
	ОПК-4.3.		+							+	+
	ОПК-4.4.		+							+	+
	ОПК-4.5.		+							+	+
	ОПК-4.6.		+							+	+
ОПК-5	ОПК-5.1.			+						+	+
	ОПК-5.2.			+						+	+
	ОПК-5.3.			+						+	+
ОПК-6	ОПК-6.1.			+							+

Результаты освоения		**Оценочные средства**									
код компетенции	**код индикатора достижения компетенции**	**ВКР**							**доклад**	**презентация или демонстрационный материал**	**ответы на вопросы**
		актуальность темы	качество анализа и решения поставленных задач	объем и качество аналитической, теоретической и практической работы	применение современного программного обеспечения, информационно-коммуникационных технологий	защита основных положений, вытекающих из результатов ВКР	качество оформления, грамотность	оригинальность (по результатам проверки в системе «Антиплагиат.Вуз») **не менее 50%**	композиционная стройность, стилистическая выдержанность, грамотность речи, манера держаться	грамотное отражение (иллюстрация) структуры работы, качественное техническое оформление	объем и глубина знаний, свободное ориентирование в проблемах исследуемой темы
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	ОПК-6.2.			+							+
	ОПК-6.3.			+							+
ОПК-7	ОПК-7.1.				+		+				+
	ОПК-7.2.				+		+				+
	ОПК-7.3.				+		+				+
ОПК-8	ОПК-8.1.					+	+				+
	ОПК-8.2.					+	+				+
	ОПК-8.3.					+	+				+
ОПК-9	ОПК-9.1.									+	+
	ОПК-9.2.									+	+
	ОПК-9.3.									+	+
	ОПК-9.4.									+	+
	ОПК-9.5.									+	+
	ОПК-9.6.									+	+
Профессиональные компетенции											
ПК-1	ПК-1.1.	+	+	+							+
	ПК-1.1.	+	+	+							+
	ПК-1.3.	+	+	+							+
	ПК-1.4.	+	+	+							+
	ПК-1.5.	+	+	+							+
	ПК-1.6.	+	+	+							+
ПК-2	ПК-2.1.	+			+	+					+
	ПК-2.2.	+			+	+					+

Результаты освоения		**Оценочные средства**									
код компетенции	**код индикатора достижения компетенции**	**ВКР**							**доклад**	**презентация или демонстрационный материал**	**ответы на вопросы**
		актуальность темы	качество анализа и решения поставленных задач	объем и качество аналитической, теоретической и практической работы	применение современного программного обеспечения, информационно-коммуникационных технологий	защита основных положений, вытекающих из результатов ВКР	качество оформления, грамотность	оригинальность (по результатам проверки в системе «Антиплагиат.Вуз») **не менее 50%**	композиционная стройность, стилистическая выдержанность, грамотность речи, манера держаться	грамотное отражение (иллюстрация) структуры работы, качественное техническое оформление	объем и глубина знаний, свободное ориентирование в проблемах исследуемой темы
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	ПК-2.3..	+			+	+					+
	ПК-2.4.	+			+	+					+
	ПК-2.5.	+			+	+					+
	ПК-2.6.	+			+	+					+
ПК-3	ПК-3.1.	+					+	+			+
	ПК-3.2.	+					+	+			+
	ПК-3.3.	+					+	+			+
ПК-4	ПК-4.1.								+	+	+
	ПК-4.2.								+	+	+
	ПК-4.3.								+	+	+
ПК-5	ПК-5.1.								+	+	+
	ПК-5.2.								+	+	+
	ПК-5.3.								+	+	+
ПК-6	ПК-6.1.								+	+	+
	ПК-6.2.								+	+	+
	ПК-6.3.								+	+	+
ПК-7	ПК-7.1.										+
	ПК-7.2.										+
	ПК-7.3.										+
	ПК-7.4.										+
	ПК-7.5.										+
	ПК-7.6.										+

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

2.1. Выпускная квалификационная работа.

Тематика ВКР связана с разработкой АИС ориентированных на решение прикладных задач, связанных с решением отраслевых проблем в области:

1. работы кадрового агентства;
2. систем учета материально-технического снабжения компании жилищно-гражданского строительства;
3. создания мобильных приложений;
4. системы управления интеллектуальным зданием;
5. торгового предприятия по продаже лекарственных препаратов;
6. материально-технического снабжения торгово-закупочного предприятия;
7. дистанционного образования;
8. работы сервисного центра;
9. общественного питания;
10. управления предприятием;
11. систем диагностирования промышленного оборудования на основе нечетких функциональных когнитивных моделей;
12. управления проектами по методологии Scrum;
13. транспортной компании;
14. медицинской диагностики;
15. пассажирских перевозок.

Примерный перечень тем:

1. Разработка автоматизированной информационной системы лизинга и аутстаффинга персонала кадрового агентства
2. Разработка мобильного приложения в составе системы отдела материально-технического снабжения торгово-закупочного предприятия
3. Система поддержки принятия решений по техническому обслуживанию транспортных средств
4. Разработка web-системы строительно-подрядных работ на объектах физических лиц
5. Автоматизированная информационная система по учету, приемке и отгрузке продукции в логистической организации
6. Разработка информационной системы учёта и анализа складских операций интернет-магазина
7. Разработка информационной системы дистанционного тестирования
8. Разработка системы поддержки принятия решений по техническому обслуживанию транспортных средств
9. Автоматизированная информационная система учета материально-технического снабжения компании жилищно-гражданского строительства
10. Автоматизированная информационная система управления документооборотом газификации объектов капитального строительства региональной газовой компании
11. Разработка АИС для станции технического обслуживания автомобилей
12. АИС планирования учебно-воспитательного процесса на базе МБОУ
13. Автоматизированная информационная система для проведения продаж автозапчастей

14. Автоматизация процесса поиска отклонений значения параметров от норм промышленного оборудования на основе базы знаний

Примерный перечень вопросов на защите ВКР

Таблица 5

Компетенции	Перечень вопросов
УК-1: способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.	- Назовите применяемые Вами в ВКР способы поиска, критического анализа и синтеза информации? - Назовите основные принципы системного подхода, которые позволили Вам решить поставленные в ходе исследования 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.	- Какими действующими правовыми нормами Вы руководствовались во время написания ВКР? - Какие ресурсы Вы использовали для решения задач при достижении поставленной цели, с какими ограничениями пришлось столкнуться?
УК-3: способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде.	- С какими типами социального взаимодействия Вам приходилось чаще всего сталкиваться во время проведения исследования? - Какова была Ваша роль в ходе проведения исследования? Какой вклад Вы можете внести в команду, чтобы ее деятельность была признана успешной?
УК-4: способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах).	- Планируете ли Вы написать статьи по результатам своей работы, в том числе на иностранном языке в зарубежных изданиях? Каким вопросам они будут посвящены? - С какими трудностями Вам пришлось столкнуться во время профессиональной деятельности (придется столкнуться) при построении коммуникации? Как Вы эти трудности преодолели (планируете преодолеть)? - Какими информационно-коммуникационными технологиями Вы пользовались для решения профессиональных задач?
УК-5: способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах.	- С какими типами межкультурного взаимодействия Вам приходится сталкиваться чаще всего? - Дайте определение понятию гипотеза, доказательство, теория? - Приходится ли Вам учитывать исторический контекст при построении своей профессиональной деятельности? Как часто это происходит и почему? - Знание каких этических норм позволяет Вам построить успешный профессиональный процесс?
УК-6: способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни.	- Каким образом Вы стараетесь организовать свою работу, какими правилами построения траектории саморазвития пользуетесь? Какой процесс занимает у Вас больше всего времени?
УК-7: способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.	- Приведите основные показатели физического здоровья, необходимые для успешной организации своей профессиональной деятельности? - Опишите методы и средства проведения производственной гимнастики.

Компетенции	Перечень вопросов
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.	- Перечислите и охарактеризуйте основные факторы вредного воздействия на человека как субъекта профессиональной деятельности и средства защиты от них? - Назовите правила и нормы безопасного ведения трудовой деятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуациях?
УК-9: Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	- Какие экономические проблемы вам приходилось решать? Какие инструменты Вы при этом использовали? - Какие сферы жизнедеятельности в большей степени связаны с проблемами экономического характера?
УК-10: Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению	- Что вы вкладываете в понятие коррупционное поведение? - Какие меры по предотвращению коррупционных действий по отношению к Вам вы принимали? - Какое нормативные акты позволят избежать последствий при возникновений коррупционных ситуаций?
ОПК-1: Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности	- Какие математические методы используются при оценке надежности вычислительных систем? - Какие математические методы лежат в основе интеллектуальных систем поддержки принятия решений?
ОПК-2. Способен использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности	-Какие разделы содержит техническое задание на разработку АИС? - При разработке бизнес-плана модернизации базы данных следует ли включать раздел электробезопасности? - Какие характеристики в первую очередь важны при замене сетевого оборудования
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	- Опишите методы защиты компьютеров от несанкционированного доступа - Какие источники информации используются при проектировании новых автоматизированных информационных систем? - Опишите основные свойства сервисно-ориентированной архитектуры информационных систем
ОПК-4. Способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью	- Кто является собственником средств вычислительной техники и АИС при аутсорсинге? - Назовите источники финансирования капитальных вложений на модернизацию корпоративной информационной системы. - Приведите пример требований к порядку проведения работ по инсталляции средств вычислительной техники
ОПК-5. Способен инсталлировать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем;	- Какая техническая документация необходима для разработки информационных и автоматизированных систем? - Какая техническая документация необходима для инсталляции, тестирования и сопровождения информационных и автоматизированных систем?
ОПК-6. Способен разрабатывать бизнес-планы и технические задания на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием;	- Какая техническая документация необходима для инсталляции операционных систем? - При разработке бизнес-плана модернизации базы данных следует ли включать раздел электробезопасности?
ОПК-7. Способен участвовать в настройке и	- Дайте краткую характеристику применяемых

Компетенции	Перечень вопросов
наладке программно-аппаратных комплексов;	технологий проектирования - Какие требования предъявляются к выбору технологии проектирования ИС? - Дайте краткую характеристику системе автоматизированного проектирования ИС: CASE-технологии
ОПК-8. Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения	- Дайте краткую характеристику применяемых технологий проектирования - Какие требования предъявляются к выбору технологии проектирования ИС? - Дайте краткую характеристику системе автоматизированного проектирования ИС: CASE-технологии
ОПК-9. Способен осваивать методики использования программных средств для решения практических задач.	- Опишите новые программные средства для автоматизированного проектирования ERP-систем на предприятии - В чем различие между экспертной системой и базой знаний? - Какие программные средства используются для проектирования баз данных?
ПК-1 Способен разрабатывать требования и проектировать программное обеспечение в сфере автоматизированных систем обработки информации и управления	- Опишите методы защиты компьютеров от несанкционированного доступа - Какие источники информации используются при проектировании новых автоматизированных информационных систем? - Опишите основные свойства сервисно-ориентированной архитектуры информационных систем
ПК-2 Способен осуществлять концептуальное, функциональное и логическое проектирование систем среднего и крупного масштаба и сложности в сфере автоматизированных систем обработки информации и управления	- Охарактеризуйте концептуальное проектирование как средство повышения эффективности и взаимодействия различных информационных технологий?
ПК-3 Способен обосновывать принимаемые проектные решения, осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке их корректности и эффективности	- Назовите основные задачи проектирования ИС - Охарактеризуйте цели, проблемные ситуации, факторы, решения при выборе модели процесса проектирования? - Что такое жизненный цикл системы? - Какие виды деятельности при проектировании ИС используются? - Каковы основные разделы входят в состав проектной документации? - Назовите стадии, этапы, процедуры проектирования?
ПК-4 Способен выполнять работы и управлять работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы	- Виды эффективности рекламы и способы ее определения. - Какие стратегии выхода фирмы на зарубежные рынки существуют? - В чем заключаются особенности товарной политики в международном маркетинге?
ПК-5 Способен управлять проектами в области ИТ на основе полученных планов проектов в условиях, когда проект не выходит за пределы утвержденных параметров.	- Назовите основные задачи проектирования ИС - Охарактеризуйте цели, проблемные ситуации, факторы, решения при выборе модели процесса проектирования? - Что такое жизненный цикл системы?
ПК-6 Способен обеспечивать информационную безопасность на уровне БД	- Опишите методы защиты компьютеров от несанкционированного доступа - Какие источники информации используются при проектировании новых автоматизированных информационных систем?

Компетенции	Перечень вопросов
	- Опишите основные свойства сервисно-ориентированной архитектуры информационных систем
ПК-7 Способен осуществлять управление программно-аппаратными средствами информационных служб инфокоммуникационной системы организации, осуществлять администрирование сетевой подсистемы инфокоммуникационной системы организации в сфере автоматизированных систем обработки информации и управления	- Какие интерфейсы используются при сопряжении процессора и видеокарты компьютера - Опишите процедуру инсталляции операционной системы на компьютере - Как сопрягается прикладная программа с базой данных - Опишите основные компоненты вычислительного кластера и способы связи между ними

3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов

Общую оценку за государственный экзамен формируют члены государственной экзаменационной комиссии на коллегиальной основе.

Результаты государственного экзамена определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

При равном числе голосов голос председателя является решающим.

Критерии оценки	***Показатели, соотнесенные со шкалой оценивания***			
	неудовлетворительно	***удовлетворительно***	***хорошо***	***отлично***
ВКР	Оценки «неудовлетворительно» заслуживает выпускная работа, которая имеет много замечаний в отзывах руководителя, рецензента	Оценка «удовлетворительно» ставится, если к выпускной работе и её защите имеются замечания: по содержанию, по глубине проработанной темы	Обучающийся демонстрирует актуальность проведенной темы; полноту раскрытия темы; достаточную информированность проработанной темы; композиционную целостность, соблюдение требований, предъявляемых к структуре работы; продуманность методологии и аппарата ВКР, соответствие сделанных автором выводов; умение представить работу на защите, уровень речевой культуры; компетентность в области избранной темы. При этом работа имеет ряд недостатков: например, список литературы не полностью отражает проведенный инфор-	Обучающийся демонстрирует актуальность проведенной работы; полноту раскрытия темы ВКР; соблюдение требований, предъявляемых к структуре работы; продуманность методологии и аппарата ВКР, соответствие сделанных автором выводов; качество оформления работы; перспективность выполненной работы

			мационный поиск; в тексте нет ссылок на литературные источники	
доклад	Работа доложена неубедительно, непоследовательно, нелогично	Речь выпускника на защите звучала неубедительно	Во время защиты содержание и результаты ВКР доложены недостаточно четко	Обучающийся демонстрирует умение представить работу на защите, уровень речевой культуры - высокий
презентация или демонстрационный материал	Отсутствие демонстрационного материала (чертежи, презентации) или она выполнена некачественно	Работа оформлена неаккуратно	Работа недостаточно аккуратно оформлена	Обучающийся демонстрирует достаточную иллюстративность постулируемых тезисов, материала ВКР; композиционную целостность
ответы на вопросы	Ответы на поставленные вопросы практически отсутствуют	Обучающийся ответил не на все заданные вопросы	Обучающийся на заданные вопросы отвечал не совсем правильно, допускал небольшие неточности	Свободное владение материалом, умение вести научный диалог, отвечать на вопросы и замечания

Общую оценку за выпускную квалификационную работу выводят члены государственной экзаменационной комиссии на коллегиальной основе.

Результаты защиты выпускной квалификационной работы определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

При равном числе голосов голос председателя является решающим.

1. Оценка «отлично» выставляется, если по всем критериям получены оценки «отлично», не более одного критерия «хорошо».

Отзыв руководителя ВКР и рецензия (при наличии) содержат оценку «отлично».

2. Оценка «хорошо» выставляется, если по всем критериям получены оценки «хорошо» и «отлично», не более одного критерия «удовлетворительно».

Отзыв руководителя ВКР и рецензия (при наличии) содержат оценки «отлично» или «хорошо».

3. Оценка «удовлетворительно» выставляется, если по всем критериям оценки положительные, не более одного критерия «неудовлетворительно».

Отзыв руководителя ВКР и рецензия (при наличии) содержат положительные оценки.

4. Оценка «неудовлетворительно», если получено по критериям более одной неудовлетворительной оценки.

Отзыв руководителя ВКР и рецензия (при наличии) содержат положительные или неудовлетворительные оценки.

Приложение 2

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе
_____ (Ф.И.О)
(подпись)
«____»_____ 20__ г.

Дополнения и изменения к программе государственной итоговой аттестации

Б3.01 Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

по направлению подготовки (специальности) (указывается код и наименование направления подготовки (специальности) по направленности (профилю) подготовки (указывается наименование направленности (профиля) подготовки)

на 20__/20__ уч.г.

В программу ГИА вносятся следующие изменения:

1) ……;
2) ……..

Разработчик дополнений и изменений:

_____	_____	_____
(должность, степень, ученое звание)	(подпись)	(ФИО)

Дополнения и изменения рассмотрены и одобрены на заседании кафедры «____»_____ 20___ г., протокол № ____.

Заведующий кафедрой

_____	_____
(степень, звание, подпись)	(ФИО)