

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Астраханский государственный университет имени В. Н. Татищева»
(Астраханский государственный университет им. В. Н. Татищева)

СОГЛАСОВАНО
Руководитель ОПОП

Ю.А. Головкин

«5» мая 2025г.

УТВЕРЖДАЮ
И.о. заведующего кафедрой
информационных технологий
О.Н. Выборнова

«5» мая 2025г.

ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Составитель	Головкин Ю.А., доцент, к.т.н., доцент кафедры информационных технологий
Направление подготовки / специальность	09.03.02 ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ
Направленность (профиль) ОПОП	ТЕХНОЛОГИИ РАЗРАБОТКИ И АДМИНИСТРИРОВАНИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ
Квалификация (степень)	бакалавр
Форма обучения	очно-заочная
Год приёма	2022
Курс	5

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

1.1. Цель государственной итоговой аттестации – определение соответствия результатов освоения обучающимися основной профессиональной образовательной программы высшего образования (ОПОП ВО) соответствующим требованиям федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки / специальности **09.03.02 «Информационные системы и технологии» (направленность/профиль «Технологии разработки и администрирования информационных систем»)**.

1.2. Задачи государственной итоговой аттестации:

– проверка уровня сформированности компетенций, определённых ФГОС ВО и ОПОП ВО по направлению подготовки / специальности;

– принятие решения о присвоении квалификации (степени) по результатам государственной итоговой аттестации (ГИА) и выдаче документа об образовании и о квалификации;

– разработка рекомендаций, направленных на совершенствование подготовки обучающихся по ОПОП ВО.

В рамках проведения ГИА проверяется степень освоения выпускником следующих компетенций:

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 решение, исходя из действующих правовых норм, имеющих 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 проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности.

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 технической документации, связанной с профессиональной деятельностью с использованием стандартов, норм и правил.

ОПК-5 Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем.

ОПК-6 Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий.

ОПК-7 Способен осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем.

ОПК-8 Способен применять математические модели, методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем.

ПК-1 Способен проводить научные исследования при разработке, внедрении и сопровождении информационных технологий и систем на всех этапах жизненного цикла.

ПК-2 Способен разрабатывать программное обеспечение, включая проектирование, отладку, проверку работоспособности и модификацию ПО.

ПК-3 Способен обеспечения эффективной работы баз данных, включая развертывание, сопровождение, оптимизация функционирования баз данных, являющихся частью различных информационных систем.

ПК-4 Способен проводить анализ требований к программному обеспечению, выполнять работы по проектированию программного обеспечения

2. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

2.1. Формы проведения государственной итоговой аттестации:

- защита выпускной квалификационной работы (ВКР), включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты бакалаврской работы.

2.2. Объём и сроки проведения государственной итоговой аттестации

Объём ГИА – 9 зачётных единиц, в том числе:

- 9 зачётных единиц – для защиты выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты;

ГИА проводится в сроки, установленные календарным учебным графиком образовательной программы.

Расписание аттестационных испытаний доводится до сведения обучающихся не позднее, чем за один месяц до начала периода ГИА.

2.3. Допуск к государственной итоговой аттестации

К ГИА допускается обучающийся, не имеющий академической задолженности и в полном объёме выполнивший учебный план или индивидуальный учебный план по соответствующей образовательной программе высшего образования.

Результаты каждого государственного аттестационного испытания определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно». Оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» означают успешное прохождение государственного аттестационного испытания.

3. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

3.1. Фонд оценочных средств для бакалаврской работы.

3.1.1. Требования к результатам обучения

В процессе подготовки бакалаврской работы к процедуре защиты, а также в ходе процедуры защиты формируются и проверяются следующие компетенции: УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6, УК-7, УК-8, УК-9, УК-10, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ОПК-8, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4.

3.1.2. Примерный перечень тем бакалаврской работы и порядок их утверждения

Перечень тем бакалаврских работ формируется кафедрой информационных технологий с учётом перспектив развития цифровых технологий и текущих научно-технических задач не позднее чем за 10 месяцев до даты начала государственной итоговой аттестации.

Обучающиеся, предложившие собственную тематику ВКР, в заявлении обязаны обосновать выбор темы, доказав целесообразность ее разработки для практического применения в соответствующей области профессиональной деятельности или на конкретном объекте профессиональной деятельности, приложить аннотацию предлагаемой темы с указанием решаемых задач и ожидаемых результатов.

Объектом исследования может стать любая информационно-технологическая среда: компьютерные сети, облачные сервисы, автоматизированные рабочие места, веб-приложения, базы данных, мобильные устройства, виртуальные инфраструктуры и др.

Не позднее чем за 1 месяц до защиты кафедрой, обеспечивающая реализацию образовательной программы, проводит предварительную защиту выпускных квалификационных работ и принимает решение о рекомендации ВКР к защите. Изменение тематики и руководителей выпускных квалификационных работ по результатам предварительной защиты не допускается.

Цель бакалаврской работы - разработка и обоснованное предложение студента по созданию эффективной системы управления и защиты соответствующей ИТ-инфраструктуры на основе применения современных методов и инструментов: методологических подходов, архитектурных решений, протоколов сетевого взаимодействия, алгоритмов шифрования, программных продуктов и аппаратных устройств.

Кафедра ежегодно публикует рекомендации по выбору тем и обозначает приоритетные направления исследований. Каждый студент имеет право выбирать предложенные темы или инициировать собственную идею проекта, подкреплённую убедительным аргументом её важности и актуальности. Тематика работы должна отражать современные тенденции в области информационных технологий и представлять практический интерес для отрасли.

Примерные темы бакалаврских работ:

- Разработка методологии построения интегрированной информационной системы производственного предприятия;
- Автоматизированная система раннего выявления уязвимостей и аномалий в сетях передачи данных на основе анализа журналов аудита и машинного обучения
- Совершенствование методики интеграции и синхронизации данных между CRM-системой и системой управления производством (ERP) промышленного предприятия
- Оценка влияния миграций информационных систем государственных органов на эффективность оказания электронных услуг населению;
- Система предотвращения утечек конфиденциальных данных в web-приложениях банковских организаций с использованием поведенческого анализа пользователей;

- Интеллектуальная обработка изображений в системах видеонаблюдения на основе глубокого обучения и компьютерного зрения;
- Проектирование безопасной архитектуры беспроводных сенсорных сетей для мониторинга агропромышленного хозяйства
- Разработка архитектуры корпоративной информационной системы на примере малого бизнеса.
- Анализ и внедрение средств защиты персональных данных в государственных учреждениях.
- Создание системы мониторинга состояния оборудования ЦОД (центры обработки данных).
- Проектирование web-портала для автоматизации кадрового учета крупной компании.
- Модели интеграции ERP-систем с платформами электронного документооборота.
- Реализация мобильного приложения для анализа больших объемов данных пользователей.
- Методология оценки эффективности внедрения CRM-системы в ритейле.
- Оптимизация процессов хранения и обработки медицинской информации в медицинских организациях.
- Облачная инфраструктура и средства повышения отказоустойчивости корпоративных сервисов.
- Применение машинного обучения для прогнозирования спроса в логистической компании.
- Информационная безопасность IoT-решений («интернет вещей») в промышленности.
- Автоматизированная система планирования ресурсов производства среднего машиностроительного предприятия.
- Интеграция BI-платформ для принятия управленческих решений на предприятиях малого бизнеса.
- Средства цифровой аналитики и поведенческого анализа пользователей социальных сетей.
- Современные подходы к проектированию высоконагруженных распределённых баз данных.

Выбор темы выпускной квалификационной работы (ВКР) и назначение научного руководителя закрепляются соответствующим приказом ректора не позже двух месяцев перед началом преддипломной практики и не менее чем за восемь месяцев до итоговой государственной аттестации.

Допустимо выполнение ВКР в рамках коллективных проектов, включающих участие нескольких студентов. Если реализуется масштабная задача, студентам может быть предложено сформировать группу, в которой каждый участник отвечает за отдельную самостоятельную часть общего исследования. В таком случае каждая отдельная ВКР должна являться полноценной, самодостаточной научной работой с оригинальным наименованием, которое отражает общий замысел комплексного исследования.

Работа над дипломом ведется преимущественно под научным руководством преподавателей выпускающей кафедры, преподавателей смежных профилирующих кафедр вуза, исследователей специализированных подразделений университета, выполняющих научные проекты и разработки, а также компетентных представителей промышленных организаций.

3.1.3. Требования к бакалаврской работе

В соответствии с Положением о выпускных квалификационных работах по программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры в ФГБОУ ВО «Астраханский государственный университет им.

В.Н. Татищева» от 29.12.2024г. № 08-01-01/2198 обучающийся может выбрать форму ВКР из следующего перечня:

✓ традиционная (академическая) работа (ВКР-Р) – исследование/ работа, осуществляемое в целях получения новых знаний о структуре, свойствах и закономерностях изучаемого объекта (явления);

✓ проект (ВКР-П, ВКР-О, ВКР-С) – разработка (индивидуально или в составе группы) прикладной проблемы, в результате чего создается продукт (проектное решение).

В Университете обучающийся вправе выполнять следующие виды проектов:

- профессиональный проект (ВКР-П);
- общественный проект (ВКР-О);
- проект в форме «Стартапа» (ВКР-С).

Выпускная квалификационная работа бакалавра должна представлять собой самостоятельную законченную разработку на заданную тему, выполненную самостоятельно обучающимся или коллективом обучающихся под руководством научного руководителя из числа доцентов и процессоров выпускающей кафедры.

Выпускная квалификационная работа может основываться на обобщении выполненных выпускником курсовых работ, иметь компилятивный характер или выступать в виде проекта и подготавливаться к защите в завершающий период теоретического обучения.

Рекомендуемый объем выпускной квалификационной работы бакалавра – от 40 до 50 страниц основного текста без заключения, списка использованных литературных источников и приложений.

Бакалаврская работа должна отвечать общим требованиям, предъявляемым к научно-исследовательской работе и другой проектной документации, поэтому структура, требования к содержанию и оформлению пояснительной записки и иллюстрационного альбома должны соответствовать ГОСТ 7.32-2001 «Отчет о научно-исследовательской работе. Общие требования и правила оформления», а графического материала – Единой системе конструкторской документации (ГОСТ 2.104-68, ГОСТ 2.301-68 и др.). Правила оформления схем алгоритмов и программных продуктов по ГОСТ 19.002-80.

Выполненная выпускная квалификационная работа бакалавра должна быть оформлена в соответствии с современными требованиями и с привлечением современных средств редактирования и печати.

Пояснительная записка (ПЗ) является основным отчетным документом по бакалаврской работе, который содержит систематизированные данные о работе, описывающий состояние, процесс или результаты научно-технического исследования, изучение проблемы, расчеты и эксперименты, анализ результатов и решений, иллюстрации, схемы, графики.

Структура и оформление пояснительной записки устанавливаются в соответствии с требованиями, предусмотренными стандартами и ЕСПД.

Объем и состав демонстрационных материалов определяется требованиями технического задания.

Пояснительная записка (ПЗ) состоит из трех частей, располагающихся в следующей последовательности:

1. ТИТУЛЬНАЯ ЧАСТЬ:

- титульный лист (первый лист документа);
- задание на бакалаврскую работу (второй лист документа).

2. ИНФОРМАЦИОННАЯ ЧАСТЬ:

- реферат (аннотация) на русском и английском языках;

Реферат должен содержать:

- ключевые слова;

- сведения об объеме ВКР, количестве иллюстраций, таблиц и использованных литературных источников;
- текст реферата.

Текст реферата должен отражать:

- объект проектирования (исследования);
- цель и назначение проекта;
- краткие выводы о полученных результатах и их новизне;
- основные конструктивные и технико-экономические характеристики;
- экономическую эффективность или значимость работы;
- степень внедрения;
- область применения.
- Объем реферата 1 стр.
- содержание.

3. ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

Состав и структура основной части ПЗ устанавливается в соответствии с техническим заданием на бакалаврскую работу.

В основной части должны быть отражены следующие вопросы проектирования:

- определены цели и назначение проекта;
- обоснована актуальность темы;
- проведен анализ исходных данных, условий, требований, ограничений к выполняемой работе, информационных потоков и т.п.;
- выбраны пути (методы, алгоритмы) ее решения либо поставлена задача их разработки, даны краткое содержательное описание;
- освещены вопросы разработки общей архитектуры разрабатываемой системы (программы), структурных подсистем (подпрограмм) и их описание;
- проведен выбор и обоснование технических и/или программных средств проектирования (исследования);
- описано конструктивное исполнение аппаратно-программных систем или интерфейс пользователя программных систем;
- представлены результаты экспериментирования с предложенными (разработанными) методами, способами, аппаратно-программными средствами и системами, проведен сравнительный анализ полученных результатов с известными;
- определен реальный экономический и социальный эффект (технико-экономический раздел). В зависимости от объекта защиты и проектируемой системы, название глав основной части, и их количество может существенно изменяться.

Примерная структура основной части пояснительной записки бакалаврской работы содержит:

ВВЕДЕНИЕ

Глава 1. Аналитическая часть

Глава 2. Теоретическая часть

Глава 3. Проектная часть

ЗАКЛЮЧЕНИЕ (ВЫВОДЫ)

ПЕРЕЧЕНЬ УСЛОВНЫХ ОБОЗНАЧЕНИЙ, СИМВОЛОВ И ТЕРМИНОВ

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

ПРИЛОЖЕНИЯ: программная документация, схемы, результаты математического

моделирования, таблицы, графики, материалы на электронном носителе и т.п.

3.1.4. Процедура защиты бакалаврской работы

По результатам предзащиты, проводимой за один месяц до защиты ВКР, составляется проект приказа о допуске студентов к защите ВКР с указанием даты и времени проведения работы Государственной экзаменационной комиссии (ГЭК).

До начала защиты бакалаврской работы специалисты деканата факультета представляет в ГЭК:

- 1) Приказ о составе ГЭК;
- 2) Списочный состав студентов допущенных к защите выпускной квалификационной работы;
- 3) Приказ о допуске студентов к защите выпускной квалификационной работы;
- 4) Сводная ведомость по результатам всего периода обучения студентов.
- 5) Пояснительную записку;
- 6) Протокол проверки ВКР по системе «Антиплагиат»;
- 7) Презентационный материал
- 8) Отзыв руководителя.

Подготовка и защита выпускной квалификационной работы (ВКР) осуществляется на русском языке.

Процедура защиты ВКР включает следующие этапы:

- а) секретарь экзаменационной комиссии объявляет фамилию, имя и отчество обучающегося, зачитывает тему ВКР,
- б) обучающийся выступает с докладом (до 10 мин),
- в) члены экзаменационной комиссии задают вопросы,
- г) обучающийся отвечает на вопросы,
- д) секретарь экзаменационной комиссии (или научный руководитель) зачитывает отзыв руководителя.

После окончания публичной защиты проводится закрытое заседание экзаменационной комиссии. Решения комиссии принимаются простым большинством голосов от числа лиц, входящих в состав комиссии и участвующих в заседании. При равном числе голосов председатель комиссии обладает правом решающего голоса.

Результатом заседания ГЭК являются оценки за БР, которые объявляются в день защиты после оформления в установленном порядке протоколов заседаний ГЭК по защите выпускных квалификационных работ.

3.1.5. Методические материалы, определяющие процедуру оценивания результатов подготовки и защиты бакалаврской работы

Критерии оценки качества подготовки и защиты ВКР определяется программой ГИА по соответствующему направлению подготовки. При этом в качестве обязательных должны быть учтены следующие критерии:

- характер защиты,
- умение дискутировать,
- содержание работы,
- оформление работы,
- отзыв руководителя,
- наличие заимствования.

Для оценивания выпускной квалификационной работы используются критерии, приведенные в Таблице 1.

Таблица – 1. Критерии оценивания бакалаврской работы

№ п/п	Объект оценивания	Показатели оценивания
1.	Тип работы	работа не носит самостоятельного исследовательского характера
		работа носит самостоятельный исследовательский характер
		работа носит рационализаторский, изобретательский характер
2.	Актуальность работы	тема работы не актуальна
		тема работы актуальна
3.	Цели и задачи работы	цель и задачи сформулированы некорректно или не соответствуют теме исследования
		цели и задачи четко и правильно сформулированы, соответствуют теме исследования
4.	Научная новизна	результаты исследования не имеют научной новизны
		получены новые, но недостаточно подтвержденные данные или сформулированы новые, но недостаточно четко обоснованные положения
		получены новые данные или сформулированы и доказаны новые четко обоснованные положения
5.	Оригинальность подхода	традиционная тематика работы
		в основе работы лежит тематика по новым перспективным направлениям науки
		в работе имеются новые идеи по перспективным направлениям науки
6.	Личный вклад автора	личный вклад автора в исследование незначителен
		личный вклад автора составляет менее половины содержания исследования
		личный вклад автора составляет более половины содержания исследования
		исследование выполнено автором полностью самостоятельно
7.	Практическая значимость	работа не имеет практического значения
		работа интересна и имеет практическое значение
8.	Теоретическая значимость	работа не имеет теоретического значения
		работа интересна и имеет теоретическое значение
9.	Обзор литературы по теме	обзор переписан с источников без самостоятельного анализа литературы
		проведен тщательный анализ литературы
		проведено обобщение и анализ литературных данных, сравнение их с собственными результатами
10.	Соответствие темы и содержания	содержание не соответствует сформулированной теме, целям и задачам
		содержание не во всем соответствует сформулированной теме, целям и задачам
		содержание точно соответствует сформулированной теме, целям и задачам
11.	Методика исследования	выбор методик некорректен
		выбранные методики целесообразны, но просты и не

№ п/п	Объект оценивания	Показатели оценивания
		требуют достаточных затрат времени
12.	Математическая обработка	<p>освоены сложные, но универсальные методики модифицированы или адаптированы существующие</p> <p>в работе не использованы средства математической обработки результатов</p> <p>в работе использованы простейшие средства математической обработки результатов</p> <p>в работе использованы средства статистической обработки результатов</p>
13.	Объем анализируемого материала	<p>объем анализируемого материала незначительный и не позволяет сделать достоверных выводов</p> <p>объем анализируемого материала небольшой, но позволяет сделать достоверные выводы</p> <p>большой объем анализируемого материала, позволяющий сделать достоверные выводы</p>
14.	Выводы	<p>выводы нечеткие, размытые, не соответствуют поставленным задачам или недостоверны</p> <p>выводы соответствуют задачам, но слишком многословные или их достоверность вызывает некоторые сомнения</p> <p>выводы четко сформулированы, достоверны, опираются на полученные результаты и соответствуют поставленным задачам</p>
15.	Качество оформления работы	<p>работа не отвечает требованиям, предъявляемым к оформлению выпускных работ</p> <p>работа выполнена аккуратно и отвечает большинству требований, предъявляемых к выпускным работам</p> <p>работа отвечает всем требованиям, предъявляемым к выпускным работам</p>
16.	Язык, стиль изложения	<p>работа написана простым разговорным стилем, содержит ошибки и опечатки</p> <p>работа написана научным языком, соответствует нормам русского литературного языка, вычитана, не содержит опечаток</p>
17.	Список литературы	<p>недостаточно отражает информацию по теме исследования, не содержит работ ведущих ученых</p> <p>в достаточной степени отражает информацию по теме исследования, но не содержит работ на иностранных языках</p> <p>отражает информацию по теме, содержит работы ведущих ученых, работы, опубликованные за последние пять лет, работы на иностранных языках</p>
18.	Иллюстративный материал	<p>иллюстративный материал в работе представлен недостаточно</p> <p>работа хорошо иллюстрирована, представлены рисунки, графики, схемы, диаграммы и т.д.</p> <p>работа хорошо иллюстрирована, содержатся</p>

№ п/п	Объект оценивания	Показатели оценивания
		оригинальные авторские рисунки
19.	Доклад	<p>доклад не логичен, неправильно структурирован, не отражает сути работы</p> <p>доклад отражает суть работы, но имеет погрешности в структуре</p> <p>доклад четко структурирован, логичен, полностью отражает суть работы</p> <p>доклад отражает суть работы, но имеет погрешности в структуре</p> <p>доклад четко структурирован, логичен, полностью отражает суть работы</p>
20.	Защита	<p>речь сбивчива, не отчетлива, докладчик не ссылается на слайды презентации, не укладывается в лимит времени</p> <p>речь отчетливая, лимит времени соблюден, докладчик ссылается на слайды презентации, но недостаточно комментирует их</p> <p>доклад изложен отчетливо, докладчик хорошо увязывает текст доклада со слайдами презентации, активно комментирует их</p>
21.	Презентация	<p>содержит не все обязательные компоненты, фон мешает восприятию, много лишнего текста, содержит большие таблицы, иллюстративный материал недостаточен</p> <p>содержит все обязательные компоненты, но есть отдельные недостатки – текст плохо читается, иллюстративный материал без заголовков или подписей данных и т.д</p> <p>соответствует всем требованиям к презентации</p>
22.	Ответы на вопросы	<p>не может ответить на вопросы</p> <p>даны ответы на большинство вопросов</p> <p>даны исчерпывающие ответы на все вопросы</p>
23.	Апробация результатов ВКР	<p>результаты бакалаврской работы были представлены на научных и/или научно-практических конференциях (в период обучения по данному направлению подготовки).</p> <p>результаты бакалаврской работы были опубликованы в ведущих отечественных/зарубежных журналах (в период обучения по данному направлению подготовки).</p> <p>получены свидетельства о госрегистрации авторских прав, акты/справки о внедрении разработанного бакалавром (в период обучения по данному направлению подготовки) № п/п Объект оценивания Показатели оценивания программного продукта.</p>

3.1.6. Показатели и критерии оценивания результатов подготовки и защиты бакалаврской работы

В рамках выполнения ВКР проверяется уровень сформированности компетенций, который оценивается по следующим критериям:

- актуальность темы исследования и корректность методологического аппарата исследования;
- уровень самостоятельности проведенного исследования (в том числе, оценка работы в системе «Антиплагиат»);
- ориентация в проблеме исследования; содержательность и логичность доклада (умение представлять работу);
- способность создавать, проектировать и использовать образовательные продукты (программы по учебным предметам в соответствии с требованиями образовательных стандартов; программа реализации образовательного (воспитательного) процесса, разработка методик и технологий обучения);
- практическая значимость исследования (наличие прикладного аспекта исследования);
- культура представления материалов исследования;
- качество оформления ВКР. Сформированность компетенций оценивается по следующим уровням: оптимальный, допустимый, критический и недопустимый.

Сформированность компетенций оценивается по следующим уровням: оптимальный, допустимый, критический и недопустимый.

Таблица 2. Оценка сформированности компетенций руководителем на защите ВКР

Критерии	КОД	Проверяемые компетенции	Уровни достижения		Руководитель	Защита	Итого
Актуальность темы исследования и наличие методологического аппарата исследования. Практическая значимость исследования (наличие прикладного аспекта исследования)	УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	Оптимальный	Работа выполнена на актуальную тему и решает практическую задачу, соответствующую профилю направления подготовки. Использованные источники актуальны и соответствуют тематике работы, все источники использованы в работе			
			Допустимый	Работа выполнена на актуальную тему и решает практическую задачу. Использованные источники актуальны и соответствуют тематике работы, не все источники использованы в работе			
			Критический	В работе не определены решаемые практические задачи. Не все использованные источники актуальны и соответствуют тематике работы, не все источники использованы в работе			

Критерии	КОД	Проверяемые компетенции	Уровни достижения		Руководитель	Защита	Итого
			Недопустимый	Тема работы неактуальна и не соответствует профилю направления подготовки. Использованные источники не актуальны и не все соответствуют тематике работы, не все источники использованы в работе			
Уровень самостоятельности проведенного исследования (в том числе, оценка работы в системе «Антиплагиат») Практическая значимость исследования (наличие прикладного аспекта исследования)	УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решение, исходя из действующих правовых норм, имеющих ресурсов и ограничений	Оптимальный	ВКР выполнена студентом самостоятельно. Все поставленные руководителем ВКР задачи решены в полном объеме. Проект выполнен в междисциплинарном контексте, содержит нестандартное решение профессиональной задачи.			
			Допустимый	ВКР выполнена студентом самостоятельно. Поставленные руководителем ВКР задачи решены с частичным его участием. Проект содержит нестандартное решение профессиональной задачи.			

Критерии	КОД	Проверяемые компетенции	Уровни достижения		Руководитель	Защита	Итого
			Критический	ВКР выполнена студентом самостоятельно. Поставленные руководителем ВКР задачи решены со значительным его участием. Проект содержит стандартное решение профессиональной задачи.			
			Недопустимый	ВКР выполнена студентом самостоятельно. Поставленные руководителем ВКР задачи не решены. Проект содержит типовое решение профессиональной задачи.			
Способность создавать, проектировать и использовать программные/программно-аппаратные комплексы	УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	Оптимальный	ВКР выполнена студентом самостоятельно. Все поставленные руководителем ВКР задачи решены в полном объеме			
			Допустимый	ВКР выполнена студентом самостоятельно. Поставленные руководителем ВКР задачи решены с частичным его участием			
			Критический	ВКР выполнена студентом самостоятельно. Поставленные руководителем ВКР задачи решены со значительным его участием			

Критерии	КОД	Проверяемые компетенции	Уровни достижения		Руководитель	Защита	Итого
			Недопустимый	ВКР выполнена студентом самостоятельно. Поставленные руководителем ВКР задачи не решены			
Культура представления материалов исследования	УК-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	Оптимальный	Докладчиком проанализировано большое количество источников, в том числе на иностранных языках Пояснительная записка отражает содержание работы и соответствует предъявляемым требованиям по источникам литературы			
			Допустимый	Докладчиком проанализировано достаточное количество источников, в том числе на иностранных языках Пояснительная записка не в полной мере отражает содержание работы и соответствует предъявляемым требованиям по источникам литературы			
			Критический	Докладчиком проанализировано достаточное количество источников, в том числе на иностранных языках Пояснительная записка не в полной мере отражает содержание работы и частично соответствует предъявляемым требованиям по источникам литературы			
			Недопустимый	Докладчиком проанализировано мало источников, в том числе на иностранных языках Пояснительная записка не отражает содержание работы и не соответствует предъявляемым требованиям по источникам литературы			

Критерии	КОД	Проверяемые компетенции	Уровни достижения		Руководитель	Защита	Итого
Культура представления материалов исследования	УК-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	Оптимальный	Проведено обобщение и анализ литературных данных. Отражает информацию по теме, содержит работы ведущих ученых, демонстрирующие межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах			
			Допустимый	Проведено допустимое обобщение и анализ литературных данных. Отражает неполную информацию по теме, содержит работы ведущих ученых, демонстрирующие межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах			
			Критический	Литературный обзор переписан с источников без самостоятельного анализа литературы. ВКР в достаточной степени отражает информацию по теме исследования, но не содержит работ ведущих ученых			
			Недопустимый	Литературный обзор переписан с источников без самостоятельного анализа литературы. ВКР недостаточно отражает информацию по теме исследования, не содержит работ ведущих ученых			

Критерии	КОД	Проверяемые компетенции	Уровни достижения		Руководитель	Защита	Итого
Культура представления материалов исследования	УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	Оптимальный	Доклад четко структурирован, логичен, полностью отражает суть работы, время доклада полностью укладывается в соответствующие нормы. Работа выполнена в строгом соответствии с установленным календарным графиком			
			Допустимый	Доклад четко структурирован, логичен, но не полностью отражает суть работы, время доклада укладывается с нарушением в соответствующие нормы. Работа выполнена в допустимом соответствии с установленным календарным графиком			
			Критический	Доклад не имеет четкой структуры, логичен, не полностью отражает суть работы, время доклада критически превысило соответствующие нормы. Работа выполнена в не полном соответствии с установленным календарным графиком			
			Недопустимый	Доклад не имеет четкой структуры, не логичен, не полностью отражает суть работы, время доклада недопустимо превысило соответствующие нормы. Работа выполнена с нарушением установленного календарного графика			
Практическая значимость исследования (наличие прикладного аспекта исследования)	УК-7		Оптимальный	Показывает высокий уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности			
			Допустимый	Показывает достаточный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности			

Критерии	КОД	Проверяемые компетенции	Уровни достижения		Руководитель	Защита	Итого
			Критический	Показывает средний уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности			
			Недопустимы	Показывает слабый уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности			
Практическая значимость исследования (наличие прикладного аспекта исследования)	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	Оптимальный	Показывает высокий уровень способности выполнения работ, связанных с поддержанием безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций			
			Допустимый	Показывает достаточный уровень способности выполнения работ, связанных с поддержанием безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций			
			Критический	Показывает средний уровень способности выполнения работ, связанных с поддержанием безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций			
			Недопустимый	Показывает слабый уровень способности выполнения работ, связанных с поддержанием безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций			

Критерии	КОД	Проверяемые компетенции	Уровни достижения		Руководитель	Защита	Итого
Экономическая культура, в том числе финансовая грамотность	УК-9	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	Оптимальный	Проявляет способности систематически анализировать экономическую ситуацию и учитывать комплекс факторов (экономических, социальных, политических), применять методы экономического анализа и моделирования для принятия решений, оперативно реагировать на изменения внешней среды и адаптироваться к новым условиям рынка			
			Допустимый	Проводит базовый экономический анализ ситуации, понимает основные принципы управления финансовыми потоками и рисками, разрабатывает эффективные бизнес-планы и бюджетирование проектов, ориентируется в стандартных ситуациях, возникающих в хозяйственной практике			
			Критический	С трудом объективно оценивает последствия принимаемых экономических решений, допускает значительные просчеты при распределении ресурсов и управлении финансами, слабо ориентируется в методах оценки рисков и финансовых инструментов, испытывает трудности при разработке стратегических планов и оценке эффективности мероприятий, принимает недостаточно обоснованные решения, ведущие к потерям ресурсов и упущенным возможностям			

Критерии	КОД	Проверяемые компетенции	Уровни достижения		Руководитель	Защита	Итого
			Недопустимый	Не способен оценить финансовое состояние предприятия и выявить проблемы, отсутствует понимание принципов экономики и финансовой грамотности, способен принимать необоснованные решения, приводящих к значительным убыткам и кризисным ситуациям, игнорирует рекомендации профессионалов и очевидных предупреждающих сигналов			
Гражданская позиция	УК-10	Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности	Оптимальный	Активно формирует негативное отношение к любым формам экстремистской и террористической активности, способствуя формированию культуры толерантности среди коллег и окружающих, проводит профилактику коррупции внутри организаций, радикальных идей и коррупционных практик			
			Допустимый	Соблюдает законодательство и внутренние регламенты, направленные на предотвращение правонарушений, соблюдает законодательство и внутренние регламенты, направленные на предотвращение правонарушений, самостоятельно избегает ситуаций, связанных с коррупционными действиями или подозрительной активностью			

Критерии	КОД	Проверяемые компетенции	Уровни достижения		Руководитель	Защита	Итого
			Критический	Испытывает затруднения в распознавании признаков экстремистских проявлений и случаев коррупции, пассивно относится к случаям нарушений правовых норм и этических принципов, предпочитая дистанцироваться от проблем, склонен допускать ошибки в работе, создающие условия для потенциальных преступлений или недобросовестных действий			
			Недопустимый	создает угрозы безопасности организации и сотрудникам, создавая благоприятную среду для экстремистских и криминальных элементов, игнорирует нормы правового государства и законы, действуя исключительно в собственных интересах			
Способность создавать, проектировать и использовать программные/программно-аппаратные комплексы	ОПК-1	Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности	Оптимальный	В ВКР применены естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования. Проведено полное теоретическое и экспериментальное исследование проектируемого программно/программно-аппаратного комплекса			
			Допустимый	В ВКР в достаточной мере применены естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования. Проведено достаточное теоретическое и экспериментальное исследование проектируемого программно/программно-аппаратного комплекса			

Критерии	КОД	Проверяемые компетенции	Уровни достижения		Руководитель	Защита	Итого
			Критический	В ВКР применены не в полной мере естественнонаучные и общетехнические знания, методы математического анализа и моделирования. Проведено недостаточное теоретическое и экспериментальное исследование проектируемого программного/программно-аппаратного комплекса			
			Недопустимый	В ВКР не применены естественнонаучные и общетехнические знания, методы математического анализа и моделирования. Не проведено теоретическое и экспериментальное исследование проектируемого программного/программно-аппаратного комплекса			
Культура представления материалов исследования	ОПК-2	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности	Оптимальный	Доклад четко структурирован, логичен, полностью отражает суть работы. На защите докладчик показал знание исследуемой проблемы и умение вести научную дискуссию, обладает культурой речи. Докладчик активно работает со слайдами презентации, комментирует их. Презентация отражает содержание работы и соответствует предъявляемым требованиям.			
			Допустимый	Доклад четко структурирован, логичен, но не полностью отражает суть работы. На защите докладчик показал знание исследуемой проблемы и умение вести научную дискуссию, обладает культурой речи. Докладчик активно работает со слайдами презентации,			

Критерии	КОД	Проверяемые компетенции	Уровни достижения		Руководитель	Защита	Итого
				комментирует их. Презентация не в полной мере отражает содержание работы и соответствует предъявляемым требованиям.			
			Критический	Доклад не имеет четкой структуры, логичен, не полностью отражает суть работы. На защите докладчик показал слабое знание исследуемой проблемы и не умение вести научную дискуссию, не обладает культурой речи. Докладчик активно работает со слайдами презентации, комментирует их. Презентация не в полной мере отражает содержание работы и частично соответствует предъявляемым требованиям.			
			Недопустимый	Доклад не имеет четкой структуры, не логичен, не полностью отражает суть работы. На защите докладчик показал слабое знание исследуемой проблемы и не умение вести научную дискуссию, не обладает культурой речи. Докладчик не умеет работать со слайдами презентации, не комментирует их. Презентация не отражает содержание работы и не соответствует предъявляемым требованиям.			
Качество оформления ВКР	ОПК-3	Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно - коммуникационных технологий и с	Оптимальный	Оформление ВКР (текстовой части и графической части) полностью соответствует требованиям нормативных документов. Проведено обобщение и анализ литературных данных, сравнение их с собственными результатами. Отражает информацию по теме,			

Критерии	КОД	Проверяемые компетенции	Уровни достижения		Руководитель	Защита	Итого
		учетом основных требований информационной безопасности		содержит работы ведущих ученых, работы, опубликованные за последние пять лет, работы на иностранных языках			
			Допустимый	Оформление ВКР (текстовой части и графической части) имеет незначительные отклонения от требований нормативных документов. Проведен тщательный анализ литературы. Отражает информацию по теме, содержит работы ведущих ученых, работы, опубликованные за последние пять лет, работы на иностранных языках			
			Критический	Оформление ВКР (текстовой части и графической части) имеет значительные отклонения от требований нормативных документов. Обзор переписан с источников без самостоятельного анализа литературы, в достаточной степени отражает информацию по теме исследования, но не содержит работ на иностранных языках			
			Недопустимый	Оформление ВКР (текстовой части и графической части) не соответствует требованиям нормативных документов. Обзор переписан с источников без самостоятельного анализа литературы. Недостаточно отражает информацию по теме исследования, не содержит работ ведущих ученых			

Критерии	КОД	Проверяемые компетенции	Уровни достижения		Руководитель	Защита	Итого
Практическая значимость исследования (наличие прикладного аспекта исследования)	ОПК-4	Способен участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью с использованием стандартов, норм и правил	Оптимальный	Показывает высокий уровень способности выполнения работ, связанных с разработкой стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью			
			Допустимый	Показывает достаточный уровень способности выполнения работ, связанных с разработкой стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью			
			Критический	Показывает средний уровень способности выполнения работ, связанных с разработкой стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью			
			Недопустимый	Показывает слабый уровень способности выполнения работ, связанных с разработкой стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью			
Практическая значимость исследования (наличие прикладного аспекта исследования)	ОПК-5	Способен установить программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем	Оптимальный	Показывает высокий уровень способности установить программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем			
			Допустимый	Показывает достаточный уровень владения способностью установить программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем			

Критерии	КОД	Проверяемые компетенции	Уровни достижения		Руководитель	Защита	Итого
			Критический	Показывает средний уровень владения способностью установить программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем			
			Недопустимый	Показывает слабый уровень владения способностью установить программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем			
Практическая значимость исследования (наличие прикладного аспекта исследования)	ОПК-6	Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий	Оптимальный	Показывает высокий уровень способности разрабатывать бизнес-планы и технические задания на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием			
			Допустимый	Показывает достаточный уровень владения способностью разрабатывать бизнес-планы и технические задания на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием			
			Критический	Показывает средний уровень владения способностью разрабатывать бизнес-планы и технические задания на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием			
			Недопустимый	Показывает слабый уровень владения способностью разрабатывать бизнес-планы и технические задания на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием			

Критерии	КОД	Проверяемые компетенции	Уровни достижения		Руководитель	Защита	Итого
<p>Практическая значимость исследования (наличие прикладного аспекта исследования) Способность создавать, проектировать и использовать программного/программно-аппаратного комплекса</p>	ОПК-7	<p>Способен осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем</p>	Оптимальный	Показывает высокий уровень способности участвовать в настройке и наладке программно-аппаратных комплексов			
			Допустимый	Показывает достаточный уровень владения способностью участвовать в настройке и наладке программно-аппаратных комплексов			
			Критический	Показывает средний уровень владения способностью участвовать в настройке и наладке программно-аппаратных комплексов			
			Недопустимый	Показывает слабый уровень владения способностью участвовать в настройке и наладке программно-аппаратных комплексов			
<p>Практическая значимость исследования (наличие прикладного аспекта исследования) Способность создавать, проектировать и использовать программного/программно-аппаратного комплекса</p>	ОПК-8	<p>Способен применять математические модели, методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем</p>	Оптимальный	Показывает высокий уровень способности разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения			
			Допустимый	Показывает достаточный уровень владения способностью разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения			
			Критический	Показывает средний уровень владения способностью разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения			

Критерии	КОД	Проверяемые компетенции	Уровни достижения		Руководитель	Защита	Итого
			Недопустимый	Показывает слабый уровень владения способностью разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения			
Практическая значимость исследования (наличие прикладного аспекта исследования)	ПК-1	Способен проводить научные исследования при разработке, внедрении и сопровождении информационных технологий и систем на всех этапах жизненного цикла	Оптимальный	Показывает высокий уровень владения способностью выполнения работ, связанных с созданием, модификацией и сопровождением информационных систем			
			Допустимый	Показывает достаточный уровень владения способностью выполнения работ, связанных с созданием, модификацией и сопровождением информационных систем			
			Критический	Показывает средний уровень владения способностью выполнения работ, связанных с созданием, модификацией и сопровождением информационных систем			
			Недопустимы	Показывает слабый уровень владения способностью выполнения работ, связанных с созданием, модификацией и сопровождением информационных систем			
Обеспечение функционирования баз данных	ПК-2	Способен разрабатывать программное обеспечение, включая проектирование, отладку, проверку работоспособности и модификацию ПО	Оптимальный	Показывает высокий уровень обеспечения эффективной работы баз данных, включая развертывание, сопровождение, оптимизация функционирования баз данных, являющихся частью различных информационных систем			

Критерии	КОД	Проверяемые компетенции	Уровни достижения		Руководитель	Защита	Итого
			Допустимый	Показывает достаточный уровень обеспечения эффективной работы баз данных, включая развертывание, сопровождение, оптимизация функционирования баз данных, являющихся частью различных информационных систем			
			Критический	Показывает средний уровень обеспечения эффективной работы баз данных, включая развертывание, сопровождение, оптимизация функционирования баз данных, являющихся частью различных информационных систем			
			Недопустимый	Показывает слабый уровень обеспечения эффективной работы баз данных, включая развертывание, сопровождение, оптимизация функционирования баз данных, являющихся частью различных информационных систем			
Способность создавать, проектировать и использовать ИТ-продукты	ПК-3	Способен обеспечения эффективной работы баз данных, включая развертывание, сопровождение, оптимизация функционирования баз данных, являющихся частью различных информационных систем	Оптимальный	Показывает высокий уровень владения способностью проводить анализ требований к программному обеспечению, выполнять работы по проектированию программного обеспечения.			
			Допустимый	Показывает достаточный уровень владения способностью проводить анализ требований к программному обеспечению, выполнять работы по проектированию программного обеспечения			

Критерии	КОД	Проверяемые компетенции	Уровни достижения		Руководитель	Защита	Итого
			Критический	Показывает средний уровень владения способностью проводить анализ требований к программному обеспечению, выполнять работы по проектированию программного обеспечения			
			Недопустимый	Показывает слабый уровень владения способностью проводить анализ требований к программному обеспечению, выполнять работы по проектированию программного обеспечения			
Способность самостоятельно формулировать исследовательские задачи, выбирать адекватные методы и инструменты научного анализа, интерпретировать полученные результаты и применять их на практике при создании, модернизации и поддержке информационных систем и технологий	ПК-4	Способен проводить анализ требований к программному обеспечению, выполнять работы по проектированию программного обеспечения	Оптимальный	Способен успешно инициировать, планировать, организовывать и реализовывать весь цикл научных исследований при разработке, внедрении и сопровождении информационных технологий и систем, демонстрируя глубокое понимание предметной области и применение передовых методик			
			Допустимый	Умеет частично проводить научные исследования, но нуждается в дополнительной помощи или контроле на отдельных этапах разработки, внедрения или сопровождения информационных технологий и систем			
			Критический	Испытывает значительные трудности при проведении научных исследований, часто допускает ошибки и требует постоянного руководства и наставничества при выполнении заданий, связанных с разработкой, внедрением и сопровождением			

Критерии	КОД	Проверяемые компетенции	Уровни достижения		Руководитель	Защита	Итого
				информационных технологий и систем			
			Недопустимый	Не способен самостоятельно организовать и провести научное исследование на одном этапе жизненного цикла информационных технологий и систем, проявляет полное отсутствие понимания базовых концепций и необходимых компетенций			

4. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

4.1. Учебно-методическое и информационное обеспечение бакалаврской работы

4.1.1. Рекомендации обучающимся по выполнению бакалаврской работы, её представлению в государственную экзаменационную комиссию и защите.

После утверждения темы бакалаврской работы (далее - БР) студент совместно с руководителем БР разрабатывает календарный план-график работ БР на весь период с указанием очередности выполнения отдельных этапов (в зависимости от специфики предметной области проекта), их содержания и трудоемкости (в процентах).

Контроль за выполнением календарного плана-графика студентами-дипломниками осуществляют комиссия по контролю за выполнением БР, в которую входят руководители БР, консультанты и заведующий выпускающей кафедрой.

В установленные сроки комиссия заслушивает отчеты студентов-дипломников о проделанной работе, оценивает объем выполненных работ и фиксирует это в соответствующих протоколах. С целью проведения контроля качества подготовки БР не позднее, чем за 1 месяц до проведения защит ВКР, проводится предзащита, по результатам которой решается вопрос о допуске студента на защиту бакалаврской работы.

Предварительная защита осуществляется в соответствии с графиком, утвержденным на заседании кафедры, и проходит перед комиссией, состоящей из числа ведущих преподавателей кафедры информационных технологий.

Так же на предзащиту могут быть приглашены действующие специалисты в данной предметной области, или специалисты с предприятия (организации) на котором (или по заказу которого) выполнялась данная ВКР.

К предварительной защите представляются полностью оформленную пояснительную записку БР и подготовленная презентация доклада. Контроль руководителя и консультантов не освобождает студента от полной ответственности за принятые в ходе проектирования решения и правильность их выполнения. Бакалаврская работа является квалификационной работой, поэтому инициатива по предложению вариантов и выбору окончательного решения принадлежит студенту. Руководитель и консультанты обязаны предостеречь его от грубых

ошибок в решении методологических и технических вопросов. Студенту предоставляется право не согласиться с предложениями руководителя или консультантов и вынести на защиту свое решение. В этом случае руководитель проекта в своем отзыве о работе студента над бакалаврской работой делает соответствующую запись.

Для подготовки к проведению предзащиты студенту необходимо не позднее, чем за 3 дня до установленного графиком дня проведения предзащиты, предоставить на кафедру информационных технологий полностью оформленную пояснительную записку ВКР в печатном (в переплете и с подписями руководителя и всех консультантов) и в электронном виде для проверки ее на объем заимствования, в том числе содержательного.

В целях оптимизации поиска и сортировки предоставляемых студентом на кафедру документов в электронной форме устанавливается единый формат наименований файлов:
вид работы (сокр)_Фамилия И.О. автора (одним словом)_группа (аббревиатура)_дата (ддммгггг).

Например: ВКР_ИвановИИИ_ДТИ-41_09.03.02.ХХХ.2025.

Сотрудник кафедры, ответственный за проверку ВКР, проверяет соответствие предоставленных документов их содержанию, фиксирует в журнале регистрации ВКР дату и время сдачи документов на кафедру. Передачу документов студент фиксирует своей росписью. Сданная ПЗ в печатном виде остается на кафедре.

Сотрудник кафедры, ответственный за проверку ВКР, осуществляет проверку предоставленных электронных документов, результат проверки фиксирует в протоколе, который передается членам комиссии по предзащите. Если ВКР не прошла проверку на сопоставление с другими печатными работами или работами на правах рукописи, то это может являться основанием для отказа в допуске ВКР ее защите.

Предзащита ВКР проходит в форме публичного выступления студента. Доклад сопровождается демонстрацией презентации и демонстрацией работы готового проекта (информационной системы, устройства или его опытного образца или модели и т.п.) перед членами комиссии.

Присутствие руководителя на предзащите является обязательным. В случае, если руководитель не может присутствовать на предзащите по уважительной причине (болезнь, командировка), то он должен передать в комиссию отзыв о работе студента и о ходе выполнения работы студентом, объективно указав и аргументировав причины допуска или не допуска студента в защите ВКР.

По результатам проведения предзащиты и на основании предоставленных студентом документов заведующий кафедрой информационной безопасности решает вопрос о допуске студента к защите БР, о чем делается соответствующая отметка на титульном листе ПЗ ВКР. В случае, если членами комиссии были сделаны замечания по выполнению ВКР, содержанию и оформлению ПЗ, студенту (при его согласии с мнением членов комиссии) разрешается внести изменения в ПЗ. В этом случае он пишет служебную записку о необходимости выдачи ему ПЗ, в которой так же оговаривает сроки повторной сдачи ПЗ на кафедру (но не позднее 10 дней до начала заседаний ГЭК).

В случае необходимости заведующий кафедрой проводит повторное заседание комиссии по проведению предзащиты ВКР у данного студента, но не позднее, чем за 10 дней до начала работы ГЭК. После повторного приема ПЗ и ее электронной версии сотрудник кафедры, ответственный за проверку ВКР, осуществляет повторно проверку соответствия содержания ВКР на ее оригинальность и фиксирует ее результаты в протоколе, который затем предоставляет членам комиссии на заседания ГЭК.

В случае отрицательного отзыва руководителя и/или отрицательной оценки на предзащите вопрос о допуске работы к защите выносится на общее очередное заседание кафедры, где в присутствии студента принимается окончательное решение, которое оформляется соответствующим протоколом заседания кафедры. В случае неявки студента на запланированное заседание по проведению предзащиты составляется служебная записка на имя декана, в котором отражается данный факт. Дальнейшая работа со студентом

осуществляется на основании соответствующего регламента, установленного нормативными документами вуза.

4.1.2. Литература и Интернет-ресурсы, необходимые для выполнения бакалаврской работы

4.2.2.1. Основная литература

1. Алексеев Ю.В., Научно-исследовательские работы (курсовые, дипломные, диссертации): общая методология, методика подготовки и оформления : Учебное пособие / Алексеев Ю.В., Казачинский В.П., Никитина Н.С. - М. : Издательство АСВ, 2015. - 120 с. - ISBN 978-5-93093-400-7 - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785930934007.html>
2. ГОСТ 19.701-90 ЕСПД Схемы алгоритмов, программ, данных и систем. Условные обозначения и правила выполнения. Сб. ГОСТов. - М.: Стандартинформ, 2010.
3. ГОСТ 2.125-88 Правила выполнения конструкторских документов. Сб. ГОСТов. - М.: Стандартинформ, 2010.
4. ГОСТ 2.105-95 ЕСКД. Основные требования к текстовым документам. Сб. ГОСТов. - М.: Стандартинформ, 2011.
5. ГОСТ 2.004-88 ЕСКД. Общие требования к выполнению конструкторских и технологических документов на печатающих и графических устройствах вывода ЭВМ;
6. ГОСТ Р 7.05-2008 Библиографическая ссылка. Сб. ГОСТов. - М.: Стандартинформ, 2008.
7. ГОСТ 7.32–2017 Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления.

4.2.2.2. Дополнительная литература

8. Даниленко О.В., Теоретико-методологические аспекты подготовки и защиты научно-исследовательской работы / Даниленко О.В. - М.: ФЛИНТА, 2016. - 182 с. - ISBN 978-5-9765-2711-9 - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785976527119.html>.

4.2.2.3. Интернет-ресурсы

9. Универсальная справочно-информационная полнотекстовая база данных периодических изданий ООО «ИВИС» <http://dlib.eastview.com>;
10. Электронный каталог Научной библиотеки АГУ на базе MARK SQL НПО «Информ-систем» <https://library.asu-edu.ru/catalog/>.

Программа ГИА при необходимости может быть адаптирована для обучения (в том числе с применением дистанционных образовательных технологий) лиц с ограниченными возможностями здоровья, инвалидов. Для этого требуется заявление обучающихся, являющихся лицами с ограниченными возможностями здоровья, инвалидами, или их законных представителей и рекомендации психолого-медико-педагогической комиссии. Для инвалидов содержание программы ГИА может определяться также в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида (при наличии).