

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
О.Н. Выборнова
«05» мая 2025 г.

УТВЕРЖДАЮ
И.о. заведующего кафедрой
информационной безопасности
В.А. Черкасова
«05» мая 2025 г.

ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Составитель(-и)	Ажмухамедов И.М., профессор, д.т.н.; профессор кафедры ИБ; Гурская Т.Г., доцент, к.т.н., доцент кафедры ИБ
Направление подготовки / специальность	09.03.02 Информационные системы и технологии
Направленность (профиль) ОПОП	Безопасность информационных систем
Квалификация (степень)	бакалавр
Форма обучения	очно-заочная
Год приема	2021
Курс	5
Семестр	9

Астрахань– 2025 г.

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 **09.03.02 Информационные системы и технологии. Направленность (профиль) «Безопасность информационных систем»**, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «19» сентября 2017г. № 926 (зарегистрирован Минюстом 12.10.2017 г. № 48535).

1.2. Задачи государственной итоговой аттестации:

– проверка уровня сформированности компетенций, определенных 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 студентов по ОПОП ВО.

В рамках проведения государственной итоговой аттестации проверяется степень освоения выпускником следующих 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 общинженерные 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;

Профессиональные компетенции

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. Способность выполнять работы по созданию (модификации) и сопровождению информационных систем и обеспечению их информационной безопасности;

ПК-4. Способность проводить анализ требований к программному обеспечению, выполнять работы по проектированию программного обеспечения с учетом требований информационной безопасности.

2. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

2.1. Формы проведения государственной итоговой аттестации:

- защита выпускной квалификационной работы (ВКР).

Наименование вида ВКР: бакалаврская работа.

2.2. Объем и сроки проведения государственной итоговой аттестации

Объем ГИА – 6 зачетных единиц, в том числе:

- 6 зачетных единиц – для защиты выпускной квалификационной работы.

Сроки проведения ГИА – с 15 по 20 недели 5 курса (итого 6 недель).

2.3. Допуск к государственной итоговой аттестации

К ГИА допускается обучающийся, не имеющий академической задолженности и в полном объеме 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. 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
- ОПК-1. Способен применять естественнонаучные и общинженерные 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. Способность выполнять работы по созданию (модификации) и сопровождению информационных систем и обеспечению их информационной безопасности;
- ПК-4. Способность проводить анализ требований к программному обеспечению, выполнять работы по проектированию программного обеспечения с учетом требований информационной безопасности.

3.1.2. Примерный перечень тем бакалаврской работы и порядок их утверждения

Тематику БР разрабатывает выпускающая кафедра информационной безопасности с учетом перспектив развития технологий обработки информации и научно-технических проблем.

В качестве объекта защиты может быть: компьютерная система, составная часть компьютерной системы, бизнес-процесс, предприятие, помещение, конфиденциальный документооборот, интеллектуальная собственность и пр. Результатом бакалаврской работы является разработанная и обоснованная выпускником система мер, обеспечивающая организацию и технологию защиты информации конкретного объекта, на основе использования различных защитных средств: организационных, инженерно-технических, правовых, криптографических, программно-аппаратных.

Кафедра представляет перечень тем БР, а также основных направлений научных исследований. Студенту предоставляется право выбора темы. Студент может предложить свою тему бакалаврской работы с необходимым обоснованием целесообразности ее разработки. Тема должна быть актуальной, соответствовать современному состоянию науки и техники, иметь практическое значение. Примерная тематика бакалаврских работ:

- Информационная система в защищенном исполнении для организационного сопровождения массовых мероприятий;
- Информационная система в защищенном исполнении «Личный кабинет слушателя программ дополнительного образования»;
- Информационная система (мобильное приложение) планирования рабочего времени сотрудников компании (требуют привязки к конкретной организации);
- Информационная система в защищенном исполнении для психологического мониторинга учащихся в МКОУ «Караваненская средняя общеобразовательная школа»;
- Информационная система в защищенном исполнении для обучения основам информационной безопасности;
- Мобильное приложение для организации информационного обмена между сотрудниками станции техобслуживания;
- Информационная система обнаружения роботизированного трафика для N в защищённом исполнении;
- Информационная система для моделирования проведения аттестационных мероприятий защищаемого помещения;
- Информационная система в защищённом исполнении «Интернет-магазин для (название предприятия)».

По каждой теме желательно указание наименования предприятия, для которого проводится разработка.

Закрепление темы ВКР и руководителя утверждается приказом ректора не позднее восьми месяцев до начала итоговой государственной аттестации.

Бакалаврская работа может быть частью комплексных исследований, выполненных совместно несколькими студентами. При решении крупной задачи возможно создание коллективов студентов, в которых каждый студент выполняет в соответствии с общей задачей свою часть общего исследования. В подобном случае БР каждого участника проекта должна быть законченной, самостоятельной, комплексной научно-практической разработкой, с уникальным названием, отражающим логику комплексного исследования.

Выпускная квалификационная работа выполняется, как правило, под руководством преподавателей выпускающей кафедры, преподавателей других профильных кафедр университета, научных сотрудников структурных подразделений университета, выполняющих научно-исследовательские и проектные работы, квалифицированных сотрудников промышленных предприятий.

3.1.3. Требования к бакалаврской работе

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 –1,5 стр.

- содержание.

3. ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

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

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 БР 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 БР декан факультета представляет в ГЭК:

- справку о выполнении студентом учебного плана;
- сведения о полученных им оценках по теоретическим дисциплинам, курсовым проектам (работам), учебной и производственной практикам;
- среднюю успеваемость;
- зачетную книжку студента.

При наличии нескольких экзаменационных оценок по одному предмету в справку о выполнении учебного плана заносится последняя оценка.

Так же на заседание ГЭК предоставляются следующие документы:

техническим секретарём ГЭК

- пояснительная записка,
- протокол проверки ВКР на плагиат,

студентом

- презентационный материал (при необходимости графический, включая плакаты),

руководителем ВКР

- отзыв.

Бакалаврская работа защищается ее автором перед Государственной экзаменационной комиссией в соответствии с приказом о допуске к защите ВКР. График защит формируется на

кафедре и утверждается деканом факультета не менее чем за 10 дней до начала защит. Форма защиты ВКР – публичная презентация результатов ВКР.

Процедура защиты БР включает следующие этапы:

- доклад-презентацию студента по существу бакалаврской работы не более 10 минут с использованием мультимедийной техники;
- ответы студента на вопросы членов Государственной аттестационной комиссии;
- оглашение отзыва руководителя и замечания нормоконтролера.

По окончании доклада и демонстрации дипломнику задают вопросы члены комиссии и присутствующие. Вопросы могут быть, как по теме проекта, так и теоретического характера.

Далее заслушиваются рецензия и отзыв руководителя проекта, а затем предоставляют слово членам комиссии и присутствующим, желающим выступить по теме проекта. По окончании выступлений дипломнику предоставляется заключительное слово, в котором он отвечает на замечания, имеющиеся в рецензии и выступлениях.

Оценка результатов защиты БР проводится на закрытом заседании ГЭК открытым голосованием. При равенстве голосов решающим является голос Председателя ГЭК.

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

Оценка результатов защиты ВКР осуществляется *комплексно* на основании представленных на защиту документов: пояснительной записки, презентации и публичного выступления студента, ответов на вопросы членов ГЭК, отзыва руководителя, наличия заимствований и др.

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 формулированы, соответствуют теме исследования
4.	Научная новизна	результаты исследования не имеют научной новизны

№ п/п	Объект оценивания	Показатели оценивания
		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	<p>традиционная тематика работы</p> <p>в основе работы лежит тематика по новым перспективным направлениям науки</p> <p>в работе имеются новые идеи по перспективным направлениям науки</p>
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 требуют достаточных затрат времени
		освоены сложные, но универсальные методики
		модифицированы или адаптированы существующие методики
		разработаны собственные методики исследований
12.	Математическая обработка	в работе не использованы средства математической обработки результатов

№ п/п	Объект оценивания	Показатели оценивания
		<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 оригинальные авторские рисунки</p>

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

3.1.6. Показатели и критерии оценивания результатов подготовки и защиты

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.

Формы отзыва научного руководителя приведена в Приложении В.

Таблица 2. Оценка сформированности компетенций руководителем на защите ВКР

Критерии	КОД	Проверяемые компетенции	Уровни достижения		Руководитель	Защита	Итого
			Оптимальный	Допустимый			
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.			
			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.			

Критерии	КОД	Проверяемые компетенции	Уровни достижения		Руководитель	Защита	Итого
			Оптимальный	Допустимый			
<p>Уровень самостоятельности проведенного исследования (в том числе, оценка работы в системе «Антиплагиат»)</p> <p>Практическая значимость исследования (наличие прикладного аспекта исследования)</p>	УК 2	<p>Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений</p>	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.			
			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.			
<p>Уровень самостоятельности проведенного исследования (в том числе, оценка работы в системе «Антиплагиат»)</p>	УК-3.	<p>Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде.</p>	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.			
			Недопустимый	ВКР выполнена студентом самостоятельно. Поставленные руководителем ВКР задачи не решены.			
ориентация в проблеме исследования; содержательность	УК-4.	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменно	Оптимальный	Докладчиком проанализировано большое количество источников, в том числе на иностранных языках Пояснительная записка отражает содержание работы и соответствует предъявляемым требованиям по источникам литературы.			

Критерии	КОД	Проверяемые компетенции	Уровни достижения		Руководитель	Защита	Итого
			Допустимый	Критический			
и логичность доклада (умение представлять работу)		й формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах).	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.			
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.			
ориентация в проблеме исследования; содержат	УК-6.	Способен управлять своим временем, выстраивать и	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.			

Критерии	КОД	Проверяемые компетенции	Уровни достижения		Руководитель	Защита	Итого
			Допустимый	Критический			
ельность и логичность доклада (умение представлять работу)		реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни.	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.	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	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			
			Критический	Показывает средний уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности			
			Недопустимый	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 безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций.	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			

Критерии	КОД	Проверяемые компетенции	Уровни достижения		Руководитель	Защита	Итого
			Недопустимый	Показывает слабый уровень способности выполнения работ, связанных с поддержанием безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций			
Практическая значимость исследования (наличие прикладного аспекта исследования)	УК-9.	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности.	Недопустимый	Показывает слабый уровень способности выполнения работ, связанных с поддержанием безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций			
			Оптимальный	Разделы ВКР, касающиеся технико-экономического обоснования проекта, раскрыты на высоком профессиональном уровне. Составлена модель угроз предприятию и произведен расчет вероятности возникновения угроз на высоком профессиональном уровне. Проведен технико-экономический анализ и сформулированы основные технико-экономические требования к построению системы защиты. Произведен расчет эффективности предложенных проектных решений по обеспечению информационной безопасности			
			Допустимый	Разделы ВКР, касающиеся технико-экономического обоснования проекта, раскрыты на хорошем профессиональном уровне. Составлена модель угроз предприятию и произведен расчет вероятности возникновения угроз на хорошем профессиональном уровне. Проведен технико-экономический анализ и сформулированы основные технико-экономические требования к построению системы защиты. Произведен расчет эффективности предложенных проектных решений по обеспечению информационной безопасности, имеется один недочет.			
			Критический	Составлена модель угроз предприятию и произведен расчет вероятности возникновения угроз. Проведен технико-экономический анализ и сформулированы основные технико-экономические требования к построению системы защиты. Произведен расчет эффективности предложенных проектных решений по обеспечению информационной безопасности, имеются существенные ошибки.			
			Недопустимый	Разделы ВКР, касающиеся технико-экономического обоснования проекта, не раскрыты. Проведен технико-экономический анализ, сформулированы основные технико-экономические требования к построению системы защиты, отсутствуют обоснования эффективности предложенных проектных решений по обеспечению информационной безопасности.			

Критерии	КОД	Проверяемые компетенции	Уровни достижения		Руководитель	Защита	Итого
			Оптимальный	Допустимый			
культура представления материалов исследования	УК-10.	Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению.	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.			
			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.			
Культура представления материалов исследования	ОПК-1.	Способен применять естественнонаучные и общетеоретические знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в 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, 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.			

Критерии	КОД	Проверяемые компетенции	Уровни достижения		Руководитель	Защита	Итого
			Недопустимый	Допустимый			
			Недопустимый	<p>Доклад не имеет четкой структуры, не логичен, не полностью отражает суть работы.</p> <p>На защите докладчик показал слабое знание исследуемой проблемы и не умение вести научную дискуссию, не обладает культурой речи.</p> <p>Докладчик не умеет работать со слайдами презентации, не комментирует их.</p> <p>Презентация не отражает содержание работы и не соответствует предъявляемым требованиям.</p>			
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	Показывает высокий уровень способности применять информационно-коммуникационные технологии, программные средства системного и прикладного назначения, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности			
			Допустимый	Показывает достаточный уровень способности применять информационно-коммуникационные технологии, программные средства системного и прикладного назначения, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности			
			Критический	Показывает средний уровень способности применять информационно-коммуникационные технологии, программные средства системного и прикладного назначения, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности			
			Недопустимый	Показывает слабый уровень способности применять информационно-коммуникационные технологии, программные средства системного и прикладного назначения, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности			
Практическая значимость исследования (наличие прикладного аспекта исследования)	ОПК-3.	Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением	Оптимальный	Показывает высокий уровень информационной и библиографической культуры и знаний по информационной безопасности для решения задач профессиональной деятельности.			
			Допустимый	Показывает достаточный уровень информационной и библиографической культуры и знаний по информационной безопасности для решения задач профессиональной деятельности.			
			Критический	Показывает средний уровень информационной и библиографической культуры и знаний по информационной безопасности для решения задач профессиональной деятельности.			

Критерии	КОД	Проверяемые компетенции	Уровни достижения		Руководитель	Защита	Итого
		ем информации коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	Недопустимый	Показывает слабый уровень информационной и библиографической культуры и знаний по информационной безопасности для решения задач профессиональной деятельности.			
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 участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью с использованием стандартов, норм и правил			
			Допустимый	Показывает достаточный уровень способности участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью с использованием стандартов, норм и правил			
			Критический	Показывает средний уровень способности участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью с использованием стандартов, норм и правил			
			Недопустимый	Показывает слабый уровень способности участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью с использованием стандартов, норм и правил			
Практическая значимость исследования (наличие прикладного аспекта исследования)	ОПК-5.	Способен устанавливать 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 способности установить программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем			
			Критический	Показывает средний уровень способности установить программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем			

Критерии	КОД	Проверяемые компетенции	Уровни достижения		Руководитель	Защита	Итого
			Недопустимый	Показывает слабый уровень способности 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	Недопустимый	Показывает слабый уровень способности установить программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем			
			Оптимальный	Показывает высокий уровень способности разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий			
			Допустимый	Показывает достаточный уровень способности разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий			
			Критически	Показывает средний уровень способности разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий			
Практическая значимость исследования (наличие прикладного аспекта исследования)	ОПК-7.	Способен осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем	Недопустимый	Показывает слабый уровень способности разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий			
			Оптимальный	Показывает высокий уровень способности осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем			
			Допустимый	Показывает достаточный уровень способности осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем			
			Критически	Показывает средний уровень способности осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем			
Качество оформления ВКР	ОПК 8	Способен применять математические модели,	Недопустимый	Показывает слабый уровень способности осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем			
			Оптимальный	Показывает высокий уровень способности применять математические модели, методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем.			
			Допустимый	Показывает достаточный уровень способности осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем			
			Критически	Показывает средний уровень способности осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем			

Критерии	КОД	Проверяемые компетенции	Уровни достижения		Руководитель	Защита	Итого
			Допустимый	Критический			
		методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем	Допустимый	Показывает достаточный уровень способности применять математические модели, методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем			
			Критический	Показывает средний уровень способности применять математические модели, методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем			
			Недопустимый	Показывает слабый уровень способности применять математические модели, методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем			
Практическая значимость исследования (наличие прикладного аспекта исследования) Способность устанавливать, настраивать и обслуживать программно-аппаратные средства защиты информации	ПК 1	Способен проводить научные исследования при разработке, внедрении и сопровождении информационных технологий и систем на всех этапах жизненного цикла	Оптимальный	Показывает высокий уровень способности проводить научные исследования при разработке, внедрении и сопровождении информационных технологий и систем на всех этапах жизненного цикла			
			Допустимый	Показывает достаточный уровень способности проводить научные исследования при разработке, внедрении и сопровождении информационных технологий и систем на всех этапах жизненного цикла			
			Критический	Показывает средний уровень способности проводить научные исследования при разработке, внедрении и сопровождении информационных технологий и систем на всех этапах жизненного цикла			
		Недопустимый	Показывает слабый уровень способности проводить научные исследования при разработке, внедрении и сопровождении информационных технологий и систем на всех этапах жизненного цикла				
Практическая значимость исследования (наличие прикладного	ПК 2	Способен разрабатывать программное обеспечение, включая проектирование,	Оптимальный	Показывает высокий уровень способности разрабатывать программное обеспечение, включая проектирование, отладку, проверку работоспособности и модификацию ПО			
			Допустимый	Показывает достаточный уровень способности выполнения работ по установке, настройке и техническому обслуживанию защищенных технических средств обработки информации			

Критерии	КОД	Проверяемые компетенции	Уровни достижения		Руководитель	Защита	Итого
			Критический	Недопустимый			
аспекта исследования) Способность устанавливать, настраивать и обслуживать защищенные технические средства обработки информации		отладку, проверку работоспособности и модификацию ПО	Критический	Показывает средний уровень способности разрабатывать программное обеспечение, включая проектирование, отладку, проверку работоспособности и модификацию ПО			
			Недопустимый	Показывает слабый уровень способности разрабатывать программное обеспечение, включая проектирование, отладку, проверку работоспособности и модификацию ПО			
Практическая значимость исследования (наличие прикладного аспекта исследования)	ПК 3	Способность выполнять работы по созданию (модификации) и сопровождению информационных систем и обеспечению их информационной безопасности	Оптимальный	Показывает высокий уровень способности выполнять работы по созданию (модификации) и сопровождению информационных систем и обеспечению их информационной безопасности			
			Допустимый	Показывает достаточный уровень владения способностью выполнять работы по созданию (модификации) и сопровождению информационных систем и обеспечению их информационной безопасности			
			Критический	Показывает средний уровень владения способностью выполнять работы по созданию (модификации) и сопровождению информационных систем и обеспечению их информационной безопасности			
			Недопустимый	Показывает слабый уровень владения способностью выполнять работы по созданию (модификации) и сопровождению информационных систем и обеспечению их информационной безопасности			
Практическая значимость исследования (наличие прикладного аспекта исследования)	ПК-4.	Способность проводить анализ требований к программному обеспечению, выполнять работы по	Оптимальный	Показывает высокий уровень способности проводить анализ требований к программному обеспечению, выполнять работы по проектированию программного обеспечения с учетом требований информационной безопасности			
			Допустимый	Показывает достаточный уровень владения способностью проводить анализ требований к программному обеспечению, выполнять работы по проектированию программного обеспечения с учетом требований информационной безопасности			

Критерии	КОД	Проверяемые компетенции	Уровни достижения		Руководитель	Защита	Итого
			Критический	Недопустимый			
		проектированию программного обеспечения с учетом требований информационной безопасности	Критический	Показывает средний уровень владения способностью проводить анализ требований к программному обеспечению, выполнять работы по проектированию программного обеспечения с учетом требований информационной безопасности			
			Недопустимый	Показывает слабый уровень владения способностью проводить анализ требований к программному обеспечению, выполнять работы по проектированию программного обеспечения с учетом требований информационной безопасности			

Результаты защиты выпускной квалификационной работы определяются оценками "отлично", "хорошо", "удовлетворительно", "неудовлетворительно". Для перевода баллов в оценку применяется универсальная шкала оценки образовательных достижений.

Процент результативности (правильных ответов)	Уровень сформированности компетенций	Качественная оценка уровня подготовки	
		Балл (отметка)	Вербальный аналог
90 – 100	высокий	5	отлично
80 – 89	достаточный	4	хорошо
60 – 79	необходимый	3	удовлетворительно
менее 60	низкий	2	не удовлетворительно

При выставлении оценки так же принимаются во внимание оригинальность и научно-практическое значение темы, качество выполнения и оформления работы, содержательность доклада и ответов на вопросы.

При оценке выпускной квалификационной работы могут быть приняты во внимание публикации, в том числе в журналах, рекомендованных ВАК, авторские свидетельства о регистрации программ для ЭВМ, патенты на полезные модели, акты о внедрении результатов бакалаврских работ, отзывы научных учреждений по тематике исследований.

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, ее представлению в государственную экзаменационную комиссию и защите.

После утверждения темы бакалаврской работы 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 информационной безопасности. 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 информационной безопасности **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_ИвановИИ_ДИФ41_15052025*.

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

а) Основная литература:

1. Онокой, Л. С. Проектирование информационных систем : учебное пособие / Л. С. Онокой, О. А. Морозова, Т. Е. Точилкина. - Москва : Прометей, 2024. - 352 с. - ISBN 978-5-00172-630-2. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785001726302.html>.
2. Стасышин, В. М. Проектирование информационных систем и баз данных : учеб. пособие / Стасышин В. М. - Новосибирск : Изд-во НГТУ, 2012. - 100 с. - ISBN 978-5-7782-2121-5. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785778221215.html>.
3. Технические, организационные и кадровые аспекты управления информационной безопасностью: Учебное пособие для вузов / Милославская Н.Г., Сенаторов М.Ю., Толстой А.И. - Вып. 4. - М. : Горячая линия - Телеком, 2013. - (Серия "Вопросы управления информационной безопасностью"). - URL: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785991202749.html>(ЭБС «Консультант студента»).
4. Проверка и оценка деятельности по управлению информационной безопасностью: Учебное пособие для вузов / Милославская Н.Г., Сенаторов М.Ю., Толстой А.И. - Вып. 5. - М. : Горячая линия - Телеком, 2013. - (Серия "Вопросы управления информационной безопасностью"). - URL: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785991202756.html>(ЭБС «Консультант студента»).
5. Управление рисками информационной безопасности: Учебное пособие для вузов / Милославская Н.Г., Сенаторов М.Ю., Толстой А.И. - Вып. 2. - М. : Горячая линия - Телеком, 2013. - (Серия "Вопросы управления информационной безопасностью"). - URL: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785991202725.html>(ЭБС «Консультант студента»).
6. Концептуальные основы создания и применения системы защиты объектов / Ворона В.А., Тихонов В.А. - Вып. 1. - М. : Горячая линия - Телеком, 2012. - (Серия

"Обеспечение безопасности объектов"). - URL: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785991202404.html>

7. Технические средства и методы защиты информации: Учебник для вузов / А.П. Зайцев, А.А. Шелупанов, Р.В. Мещеряков. - 7-е изд., испр. - М. : Горячая линия - Телеком, 2012. - URL: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785991202336.html> (ЭБС «Консультант студента»).

б) Дополнительная литература:

1. Мельников, В.П. Информационная безопасность и защита информации : доп. УМО по ун-тскому политех. образованию в качестве учеб.пособия для студентов вузов, обучающихся по специальности 230201 "Информационные системы и технологии" / В.П. Мельников, Клейменов, С.А., Петраков, А.М. ; под ред. С.А. Клейменова. - 4-изд. ; стер. - М. : Академия, 2009. - 336 с. - (Высшее профессиональное образование). - ISBN 978-5-7695-6150-4 : 306-46. (19 экз.)
2. ГОСТ 19.701-90 ЕСПД ГОСТ 2.125-88 Правила выполнения конструкторских документов. Сб. ГОСТов. - М.: Стандартиформ, 2010
3. ГОСТ 2.105-95 ЕСКД. Основные требования к текстовым документам. Сб. ГОСТов. - М.: Стандартиформ, 2011.
4. ГОСТ 2.004-88 ЕСКД. Общие требования к выполнению конструкторских и технологических документов на печатающих и графических устройствах вывода ЭВМ. Сб. ГОСТов. - М.: Стандартиформ, 2011.
5. ГОСТ Р 7.05-2008 Библиографическая ссылка. СИБИД, М.: Стандартиформ, 2008.
6. Защита компьютерной информации. Эффективные методы и средства / Шаньгин В.Ф. - М. : ДМК Пресс, 2010. - URL: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785940745181.html> (ЭБС «Консультант студента»).
7. Ермаков, С.Л. Экономика : рек. УМО по образованию в области экономики и экон. теории в качестве учеб.пособия для неэкон. направлений бакалавриата. - М. : КНОРУС, 2013. - 272 с. - (Бакалавриат). - ISBN 978-5-406-02606-9: 352-00 : 352-00. (10 экз.)
8. Информационная безопасность и защита информации / Шаньгин В.Ф. - М: ДМК Пресс, 2014. -URL: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785940747680.html> (ЭБС «Консультант студента»).
9. Защита компьютерной информации. Эффективные методы и средства / Шаньгин В.Ф. - М. : ДМК Пресс, 2010. - URL: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785940745181.html> (ЭБС «Консультант студента»).

в) Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. **Электронно-библиотечная система (ЭБС) ООО «Политехресурс» «Консультант студента».** Многопрофильный образовательный ресурс «Консультант студента» является электронной библиотечной системой, предоставляющей доступ через сеть Интернет к учебной литературе и дополнительным материалам, приобретенным на основании прямых договоров с правообладателями. Каталог в настоящее время содержит около 15000 наименований. www.studentlibrary.ru.

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).

5. ПРИЛОЖЕНИЯ

ПРИЛОЖЕНИЕ А
Образец оформления титульного листа ВКР

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

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

ФАКУЛЬТЕТ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И КИБЕРБЕЗОПАСНОСТИ

КАФЕДРА ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

Фамилия Имя Отчество

ТЕМА ВКР ПО ПРИКАЗУ

Выпускная квалификационная работа

на присвоение квалификации: «Бакалавр»

Направление подготовки: 09.03.02 Информационные системы и технологии

Направленность (профиль): Безопасность информационных систем

К защите в ГЭК рекомендуется

Решение кафедры

от _____ 20__ г.

Протокол № _____

Заведующий кафедрой

_____ В.А. Черкасова

Научный руководитель:

Фамилия И.О., уч. звание, уч.

степень, должность

Консультант:

Фамилия И.О., уч. звание, уч.

степень, должность

С размещением работы в электронной библиотеке
«Астраханский государственный университет.
Выпускные квалификационные работы» согласны
_____ И.О. Фамилия

ПРИЛОЖЕНИЕ Б

Примерный образец задания на ВКР

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Астраханский государственный университет им. В.Н. Татищева»

Факультет цифровых технологий и кибербезопасности

Направление подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии»

Профиль «Безопасность информационных систем»

Кафедра информационной безопасности

У Т В Е Р Ж Д А Ю

Зав. кафедрой _____

« ____ » _____ 20__ г.

З А Д А Н И Е

на выпускную квалификационную работу студента

Фамилия Имя Отчество

1 Тема бакалаврской работы _____

утверждена приказом по университету от « ____ » _____ 20__ г. № _____

2 Дата выдачи задания по ВКР « ____ » _____ 20__ г.

3 Исходные данные к проекту:

4 Функции, реализуемые системой:

- _____

- _____

- _____

- _____

5 Содержание пояснительной записки (перечень подлежащих разработке вопросов)

формируется в соответствии с индивидуальными особенностями задачи:

- _____

- _____

- _____
- _____
- _____
- _____

6 Перечень графического материала:

- 1) _____
- 2) _____
- 3) _____
- 4) _____

Руководитель

(подпись)

(ФИО)

Задание принял
к исполнению

(подпись)

(ФИО)

ПРИЛОЖЕНИЕ В
МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Астраханский государственный университет им. В.Н. Татищева»

ОТЗЫВ
руководителя бакалаврской работы ¹

Тема бакалаврской работы: _____

Студент _____ при работе над бакалаврской
фамилия имя отчество
работой проявил себя следующим образом:

1. Степень творчества² _____

2. Степень самостоятельности⁴ _____

3. Работоспособность, прилежание⁴ _____

4. Уровень специальной подготовки студента⁴ _____

5. Возможность использования результатов работы на производстве⁴ _____

6. Дополнительные характеристики³ _____

Бакалаврская работа студента _____
заслуживает оценки _____

Звание, степень, должность (с указанием
места работы) руководителя _____
подпись

_____ *Фамилия И.О.*
Дата _____

¹ - здесь и далее указывается форма ВКР в соответствии с осваиваемым уровнем высшего образования;

² - дается развернутая характеристика по показателю, ответы вида «допустимая» исключены;

³ - данный пункт включается в отзыв в случае, если руководитель считает необходимым обратить внимание на какие-либо особенности работы студента

ПРИЛОЖЕНИЕ Г

Нормативы заимствований в ВКР

Степень оригинальности представленной дипломником ВКР оценивается по наличию и доле в пояснительной записке текста, расцениваемого как плагиат. В ВКР устанавливаются следующие допустимые пределы заимствования чужого текста, в т.ч. с корректным оформлением ссылок и указаний на авторство (цитированием):

Вид ВКР	Объем документа (без приложений), стр., формат А4	Допустимые пределы заимствования по отношению к тексту документа (без приложений), не более, %		
		Воспроизведение	Цитирование	Суммарно
ВКР бакалавра	40...70	10	20	30

Не считаются воспроизведением/цитированием включенные в текст ВКР: исходные формулы, шапки типовых таблиц, графиков и диаграмм, библиографические описания источников (кроме списков литературы, воспроизведенных большими фрагментами или целиком), фрагменты типовых нормативных правовых актов и локальных документов организаций, предприятий, включенные в текст ВКР в качестве иллюстраций и примеров (при соблюдении правил цитирования). В случае, если объем заимствованного текста превышает установленные пределы, то цитируемые фрагменты следует переносить в приложения. Процент оригинальности – 70 %.

Проверке не подлежат документы, представляющие собой графические работы, и документы, состоящие большей частью из математических и химических формул, набранных в редакторах формул или включенных в виде рисунков.