

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Астраханский государственный университет имени В.Н. Татищева»
(Астраханский государственный университет им. В. Н. Татищева)
Филиал в г. Знаменск Астраханской области

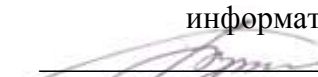
СОГЛАСОВАНО

Руководитель ОПОП


С.Н. Бориско
«06» марта 2025 г.

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой математики и
информатики


С.Н. Бориско
«06» марта 2025 г.

ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

(с изменениями и дополнениями)

Составители

**Бориско С.Н., к.т.н., доцент, завкафедрой ЗнМИ;
Мустафаев Н.Г., к.т.н., доцент кафедры ЗнМИ;
Устинов А.С., к.т.н., доцент кафедры ЗнМИ;
Степанцов С.В., старший преподаватель кафедры ЗнМИ**

Согласовано с **Литвинов С.П., к.т.н., заместитель командира войсковой части**
работодателями: **15644 по научно-исследовательской и испытательной работе**

Направление подготовки/
специальность

**09.03.02 Информационные системы и
технологии**

Направленность (профиль) ОПОП

**Проектирование и сопровождение
информационных систем**

Квалификация (степень)

бакалавр

Форма обучения

очно, очно-заочная

Год приема

2024

Курс

**4 (по очной форме)
5 (по очно-заочной форме)**

Семестр

**08 (по очной форме)
09 (по очно-заочной форме)**

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) «Проектирование и сопровождение информационных систем»)**.

1.2 Задачи государственной итоговой аттестации:

- проверка уровня сформированности компетенций, определенных ФГОС ВО и ОПОП ВО по направлению подготовки;
- принятие решения о присвоении квалификации (степени) по результатам ГИА и выдаче документа об образовании и о квалификации;
- разработка рекомендаций, направленных на совершенствование подготовки обучающихся по ОПОП ВО.

В рамках проведения государственной итоговой аттестации проверяется степень освоения выпускником следующих компетенций:

1) универсальными компетенциями:

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.

2) общепрофессиональными компетенциями:

ОПК-1. Способен применять естественнонаучные и общинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности;

ОПК-2. Способен использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности;

ОПК-3. Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-

коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;

ОПК-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.

3) профессиональными компетенциями:

ПК-1. Способен проводить научные исследования при разработке модели бизнес-процессов заказчика;

ПК-2. Способен управлять доступом к данным;

ПК-3. Способен оказывать инженерно-технологическую поддержку планирования и управления проектом;

ПК-4. Способен разрабатывать пользовательскую документацию к ИС.

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.

Выпускная квалификационная работа бакалавра может выполняться в формате бакалаврской работы, бакалаврского проекта. ВКР бакалавра должна представлять собой самостоятельную законченную разработку на заданную тему, написанную лично обучающимся (коллективом обучающихся) под руководством научного руководителя, свидетельствующую о наличии фундаментальной подготовки по соответствующему направлению подготовки, освоении профиля образовательной программы (при наличии) и выработке навыков выполнения исследовательских работ, об умении автора работать с литературой, обобщать и анализировать фактический материал, используя теоретические знания и практические навыки, полученные при освоении образовательной программы, содержащую элементы научного исследования и желательную практическую ориентированность. Выпускная квалификационная работа может основываться на обобщении выполненных выпускником курсовых работ, иметь компилятивный характер или выступать в форме проекта и подготавливаться к защите в завершающий период теоретического обучения.

Рекомендуемый объем выпускной квалификационной работы бакалавра - от 30 до 50 страниц печатного текста без приложений (в зависимости от вида и формы ВКР).

Формы ВКР определяются целями ее выполнения:

- 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, ВКР-Ф) - разработка (индивидуально или в составе группы) прикладной проблемы, в результате чего создается продукт (проектное решение).

В Университет обучающийся вправе выполнять следующие виды проектов:

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

- продукт в форме портфолио (ВКР-Ф).

Выпускная квалификационная работа, независимо от формы и её вида, может быть выполнена одним обучающимся индивидуально или группой обучающихся. В случае выполнения одной работы группой обучающихся каждый из них помимо общей части выполняет индивидуальную часть, связанную со спецификой направления подготовки, которое осваивает, и(или) образовательной программы, и(или) предметной области научных интересов.

2.2 Объем и сроки проведения государственной итоговой аттестации

Объем ГИА - 9 зачетных единиц, в том числе 9 зачетных единиц для выполнения и защиты выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты бакалаврской работы.

Срок проведения ГИА – с 39 по 44 неделю 4 курса и с 16 по 21 неделю для 5 курса (итого по 6 недель).

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

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

3.3. 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 ВКР, а также в ходе процедуры защиты ВКР 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

Кафедра представляет перечень тем бакалаврских работ, а также основных направлений научных исследований в соответствии с «Положением о ВКР».

Тематику бакалаврской работы разрабатывает выпускающая кафедра с учётом перспектив развития технологий обработки информации и научно-технических проблем (размещается на сайте филиала АГУ в г. Знаменск <http://znamensk.asu.edu.ru/studentam/560-neobhodimaia-informaciia.html>).

Тематика бакалаврских работ, выполняемых в формах проектов различных видов: профессионального (ВКР-П), общественного (ВКР-О), проекта в форме «Стартапа» (ВКР-С), проекта в форме портфолио (ВКР-Ф), в объемах, не ниже установленных нормативных значений разрабатывается и доводится до студентов в срок, определенный

дорожной картой для соответствующей формы обучения (Положение о ВКР, утвержденное приказом № 2198 от 28.12.2024 г.)

В качестве тематики проектных ВКР разных видов предусматриваются работы следующей направленности:

- работы, выполняемые по заявкам работодателей;
- прикладные работы, выполняемые по запросу АГУ им. В.Н. Татищева;
- работы в сфере инклюзивного образования;
- работы гражданско-патриотической направленности;
- работы, направленные на разработку волонтерских решений;
- междисциплинарные проекты, выполняемые обучающимися разных направлений подготовки/специальностей и направленные на решение единой прикладной задачи;
- работы по заявкам социально-ориентированных некоммерческих организаций (общественный заказ);
- работы технологической направленности.

Тематика бакалаврской работы, предлагаемых кафедрой, может быть посвящена:

- исследованиям по направлению научной школы кафедры,
- разработке и созданию новых систем (подсистем) и технологий обработки информации разнообразного вида,
- разработке и внедрению разнообразных сетевых технологий,
- разработке и созданию новых информационных систем (подсистем) АСУ университета, а также предприятий города,
- развитию лабораторной базы кафедр университета (филиала).

Студенту предоставляется право выбора темы. Студент также может предложить свою тему бакалаврской работы с необходимым обоснованием целесообразности её разработки. Тема должна быть актуальной, соответствовать современному состоянию науки и техники, иметь практическое значение.

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 бакалаврская работа каждого участника совместного проекта должна быть законченной, самостоятельной, комплексной научно-практической разработкой, с уникальным названием, отражающим логику комплексного исследования.

После рассмотрения на заседании кафедры математики и информатики тематики бакалаврских работ на следующий учебный год, перечень предлагаемых тем ВКР представляется на утверждение Ученым советом факультета цифровых технологий и кибербезопасности.

Закрепление темы бакалаврской работы и руководителя осуществляется до выхода студентов на производственную практику (научно-исследовательская работа) и утверждается приказами ректора о закреплении темы бакалаврской работы и руководителя, а также места прохождения практики для каждого студента.

3.1.3. Требования к бакалаврской работе

Выпускной квалификационной работой бакалавра по направлению **09.03.02 Информационные системы и технологии** служит бакалаврская работа, имеющая профессиональную направленность, подтверждающая способность автора к самостоятельному теоретическому и экспериментальному исследованию и проектированию объектов профессиональной деятельности на основе приобретенных теоретических знаний, практических навыков и методов научного исследования.

Бакалаврские работы могут основываться на обобщении выполненных курсовых работ и проектов и подготавливаться к защите в завершающий период теоретического обучения.

Бакалаврская работа представляет из себя оформленную в соответствии с требованиями ГОСТ техническую документацию - **пояснительную записку** (ПЗ) на разработку информационной системы в соответствии с выбранной направленностью (степень заимствования текста пояснительной записки допускается не более 10% из одного источника, общий процент оригинальности текста не должен быть менее 70% – проверяется на сайте <http://www.antiplagiat.ru/>), а также соответствующий ей разработанный **программный продукт**, которые представляются автором для защиты.

3.1.4. Процедура защиты бакалаврской работы

Этапы защиты бакалаврской работы:

- предварительная защита на выпускающей кафедре;
- непосредственная защита на заседании ГЭК.

Процедура предполагает предварительную защиту на заседании выпускающей кафедры, как правило, в срок до 30 дней до защиты ВКР на заседании ГЭК.

Целью предварительной защиты на кафедре является проверка качества результатов ВКР, степени их самостоятельности и значимости, а также степени готовности текста ПЗ и доклада выпускника.

Для получения допуска к защите необходимо представить на выпускающую кафедру результаты работы по утверждённому приказом ректора теме в виде: утвержденного задания на ВКР (Приложение Б), текста ПЗ (Приложения А, В, Г) на бумажном и электронном (для проверки текста на оригинальность) носителях, отчёт сайта «Антиплагиат.ру», разработанного в рамках бакалаврской работы программного продукта, электронной презентации и доклада на защиту, а также дать обоснованные ответы на поставленные в ходе предзащиты вопросы.

По итогам рассмотрения принимается решение о допуске к защите и назначается рецензент (не обязательно). Успешная предварительная защита на кафедре оформляется допуском к защите ВКР (решением, принимаемым на заседании кафедры). В случае вынесения отрицательного решения допускается повторная предзащита, но не менее, чем за 10 дней до установленного срока защиты на заседании ГЭК.

В случае вынесения положительного решения по результатам предварительной защиты оформленный текст ВКР, подписанный студентом и научным руководителем, представляется на выпускающую кафедру не менее, чем за 7 дней до установленного дня защиты на заседании ГЭК. К тексту ПЗ ВКР должен прилагаться отзыв руководителя (Приложение Д) с характеристикой работы студента над ВКР и заключением о степени соответствия результатов, представленных в бакалаврской работе, цели исследования и поставленным задачам, а также документы, подтверждающие внедрение и/или публикацию результатов (при наличии). Текст ПЗ подготавливается к опубликованию на информационном портале университета (для этого подписные листы бумажного текста сканируются и вставляются в электронный вариант ПЗ, после чего файл ПЗ сохраняется в формате .PDF). Окончательно материалы ВКР готовятся к защите (бумажный вариант ПЗ переплетается) и для сдачи в архив (все материалы ВКР в электронном виде записываются на оптический диск CD-R).

Текст ВКР вместе с дополнительными документами может передаваться (не обязательно) рецензенту, который не менее, чем за 3 дня до защиты на заседании ГЭК должен представить на кафедру письменную рецензию, в которой должны быть отражены актуальность темы, степень новизны, практической значимости, обоснованности и достоверности результатов ВКР, а также качество изложения и оформления.

Непосредственно защита ВКР на заседании ГЭК проходит по следующей процедуре:

- доклад студента;

- презентация разработанного программного продукта;
- ответы на вопросы членов ГЭК и присутствующих на защите;
- выступление руководителя (зачитывание отзыва секретарем ГЭК);
- выступление рецензента (при наличии);
- ответ студента на замечания рецензента (при наличии);
- заключительное слово защищающегося.

Представление бакалаврской работы студентом осуществляется в виде электронной презентации с использованием электронно-вычислительной и проекционной техники, которая позволяет провести доклад по теме работы с демонстрацией работающего программного продукта.

На доклад выпускнику отводится до 10 минут, а на демонстрацию программного продукта – до 15 минут.

После окончания публичной защиты проводится закрытое заседание комиссии. Открытым голосованием, простым большинством голосов определяется оценка. При равном числе голосов голос председателя - решающий.

Результаты защиты выпускной квалификационной работы определяются оценками "отлично", "хорошо", "удовлетворительно", "неудовлетворительно", которые определяются в соответствии с таблицей 1. При этом качество выпускной квалификационной работы оценивается по следующим параметрам:

- а) характер защиты,
- б) умение дискутировать,
- в) содержание работы,
- г) оформление работы,
- д) отзыв руководителя,
- е) отзыв рецензента (ов) – при наличии,
- ж) отчет с результатами проверки текста ПЗ на сайте «Антиплагиат.ру».

Защита каждой ВКР оформляется протоколом (в соответствующей книге протоколов), который ведется секретарем комиссии и подписывается председателем и членами комиссии.

Результаты защиты выпускных квалификационных работ объявляются студентам после оформления протокола заседания комиссии по защите ВКР в тот же день.

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

Бакалаврская 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 и научно-исследовательских организаций.

При оценке бакалаврской работы могут быть приняты во внимание публикации соискателя, участие в научных мероприятиях по проблеме исследования (проектирования), наличие акта внедрения. Экзаменационная комиссия по защите бакалаврских работ выделяет работы, выполненные на темы по заказу организаций, имеющие научную и практическую ценность и рекомендуемые для внедрения и (или) публикации.

Выполнение и защита бакалаврской работы должны продемонстрировать:

- знание основных научно-технических проблем и тенденций развития информационно-коммуникационных технологий;
- знание существующих аппаратно-программных средств реализации программных комплексов и систем;

- знание теоретических основ и современных методов программирования, операционных систем, баз данных, информационных систем, телекоммуникационных технологий;
- умение использовать литературные источники и патентную информацию для обоснования технических решений, выбранных методов исследования, а также сравнения прототипов с целью определения новизны полученных результатов;
- умение использовать типовые инструментальные программные средства для проектирования, разработки и моделирования подсистем и компонентов информационных систем;
- умение сформулировать основные технико-экономические требования к проектируемым программным комплексам и системам;
- умение качественно оформлять техническую документацию с использованием средств автоматизации и в соответствии с требованиями ГОСТов.

Защита каждой бакалаврской работы оформляется протоколом (в соответствующей книге протоколов), который ведется секретарем экзаменационной комиссии и подписывается председателем и членами экзаменационной комиссии, участвовавшими в заседании. В тот же день после оформления протокола заседания экзаменационной комиссии по защите бакалаврских работ, студентам объявляются результаты защиты бакалаврских работ.

Оценка за выпускную квалификационную работу вносится в зачетную книжку студента.

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

В результате выполнения бакалаврской работы обучающийся должен:

Знать: особенности объектов, сущность и содержание видов профессиональной деятельности, на которые ориентирована образовательная программа; основы современных методов и средств разработки, проектирования, внедрения и эксплуатации информационных технологий и систем в области административного управления.

Уметь: осуществлять постановку и выполнять профессиональные задачи, предусмотренные видами деятельности образовательной программы 09.03.02 Информационные системы и технологии.

Владеть: навыками анализа предметной области и информационных источников, проектирования, программирования и эксплуатации программного обеспечения информационных технологий и систем в различных областях деятельности, презентации результатов работ.

Таблица 1 – Критерии и шкала выставления оценок при защите ВКР

Оценка	Критерии выставления оценок
Отлично	Тема представленного проекта раскрыта на высоком профессиональном уровне. Выявлена полнота материала, систематичность и последовательность в изложении основных теоретических положений проекта. Показано умение чётко и кратко излагать сущность проведенного исследования, способность формулировать основные идеи работы, умение дискутировать. Представлен полный ответ на дополнительные вопросы. Обоснованы все ключевые моменты выпускного проекта. Разработанные интерфейсы программного обеспечения удовлетворяют современным требованиям, защищены от случайных ошибок и снабжены справочной системой.

Хорошо	Тема представленного проекта раскрыта полностью. Выявлена систематичность и последовательность в изложении основных теоретических положений проекта, обоснованы все ключевые моменты выпускной работы. Не отражены при дискутировании умения четко и ясно излагать основные идеи работы, её результаты. Не на все дополнительные вопросы был дан полный ответ. Разработанные интерфейсы программного обеспечения удовлетворяют современным требованиям, защищены от случайных ошибок и снабжены справочной системой.
Удовлетворительно	Тема представленного проекта раскрыта не полностью, обоснованы не все ключевые моменты проекта. Представлена последовательность в изложении основных теоретических положений выпускного проекта. Сущность проведенного исследования не отражена в ответах на дополнительные вопросы. Возможны ошибки при изложении материала, не показано умение дискутировать. Разработанные интерфейсы программного обеспечения удовлетворяют современным требованиям, защищены от случайных ошибок.
Неудовлетворительно	Тема представленного проекта раскрыта не полностью, общая идея верная, но не выявлены систематичность и последовательность в изложении основных теоретических положений. Большинство ключевых моментов исследования не обоснованы или имеются неверные обоснования. Ни на один дополнительный вопрос не получен ответ. Не выявлено умение дискутировать, не показано умение излагать материал четко и ясно. Разработанные интерфейсы программного обеспечения не соответствуют современным требованиям, алгоритмы работают не корректно, справочная система отсутствует.

3.2. Программа государственного экзамена

Государственный экзамен по данному направлению подготовки бакалавров носит рекомендательный характер и учебным планом не предусмотрен.

4. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

4.1. Учебно-методическое и информационное обеспечение выполнения бакалаврской работы

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

При подготовке и оформлении бакалаврской работы следует обратить внимание на четкую последовательность методологических характеристик, содержание глав (теоретическая и опытно-экспериментальная) бакалаврской работы, логику изложения научного материала, указанные источники (печатные работы и Internet-источники), а также год издания.

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

4.1.2.1 Основная литература:

1 Лебедев С.А. Научный метод: история и теория. М.: Проспект, 2018. URL: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785392241798.html> (ЭБС «Консультант студента»).

2 Методика научной работы: учебное пособие [Электронный ресурс] / Зверев В.В. - М. : Проспект, 2016. - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785392192809.html>.

3 Осипова С.И., Математические методы в педагогических исследованиях [Электронный ресурс] / С.И. Осипова, С.М. Бутакова, Т.Г. Дулинец, Т.Б. Шаипова - Красноярск : СФУ, 2012. - 264 с. - ISBN 978-5-7638-2506-0 - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785763825060.html>.

4 Сабитов Р.А. Основы научных исследований: Учебное пособие. – Челябинский гос. ун-т, Челябинск, 2016.

5 Теоретико-методологические аспекты подготовки и защиты научно-исследовательской работы [Электронный ресурс] / Даниленко О.В. - М.: ФЛИНТА, 2016. - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785976527119.html>.

4.1.2.2. Дополнительная 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 : <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785930934007.html>.

2 Ворожбитова А.А., Методы и технология выпускного квалификационного исследования / А.А. Ворожбитова - М.: ФЛИНТА, 2016. - 140 с. - ISBN 978-5-9765-2601-3 - Текст : электронный // ЭБС «Консультант студента»: [сайт]. - URL: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785976526013.html>.

4.1.2.3. Интернет-ресурсы, необходимые для освоения дисциплины (модуля)

4.1.2.3.1. Перечень электронно-библиотечных систем (ЭБС)

- 1) Электронная библиотечная система IPRbooks
www.iprbookshop.ru
- 2) Электронно-библиотечная система BOOK.ru
<https://book.ru>
- 3) Электронная библиотечная система издательства ЮРАЙТ, раздел «Легендарные книги»
www.biblio-online.ru, <https://urait.ru/>
- 4) Электронная библиотека «Астраханский государственный университет» собственной генерации на платформе ЭБС «Электронный Читальный зал – БиблиоТех»
<https://biblio.asu.edu.ru>
Учётная запись образовательного портала АГУ
- 5) Электронно-библиотечная система (ЭБС) ООО «Политехресурс» «Консультант студента»

Многопрофильный образовательный ресурс «Консультант студента» является электронной библиотечной системой, предоставляющей доступ через Интернет к учебной литературе и дополнительным материалам, приобретённым на основании прямых договоров с правообладателями. Каталог содержит более 15 000 наименований изданий.

www.studentlibrary.ru

Регистрация с компьютеров АГУ

- 6) Электронная библиотечная система «Университетская библиотека онлайн»
www.biblioclub.ru

4.1.2.3.2 Перечень общедоступных официальных интернет-ресурсов

- 1) Единое окно доступа к образовательным ресурсам
<http://window.edu.ru>
- 2) Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

- <https://minobrnauki.gov.ru>
- 3) Министерство просвещения Российской Федерации
<https://edu.gov.ru>
- 4) Федеральное агентство по делам молодёжи (Росмолодёжь)
<https://fadm.gov.ru>
- 5) Федеральная служба по надзору в сфере образования и науки (Рособрнадзор)
<http://obrnadzor.gov.ru>
- 6) Сайт государственной программы Российской Федерации «Доступная среда»
<http://zhit-vmeste.ru>
- 7) Российское движение школьников
<https://рдш.рф>

5. ОСОБЕННОСТИ ПОДГОТОВКИ И ПРОВЕДЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Для обучающихся из числа инвалидов государственная итоговая аттестация проводится организацией с учетом особенностей их психофизического развития, их индивидуальных возможностей и состояния здоровья (далее – индивидуальные особенности).

Обучающийся инвалид не позднее чем за 3 месяца до начала проведения государственной итоговой аттестации подает письменное заявление о необходимости создания для него специальных условий при проведении государственных аттестационных испытаний с указанием его индивидуальных особенностей. К заявлению прилагаются документы, подтверждающие наличие у обучающегося индивидуальных особенностей (при отсутствии указанных документов в организации).

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

При проведении государственной итоговой аттестации обеспечивается соблюдение следующих общих требований:

- проведение государственной итоговой аттестации для инвалидов в одной аудитории совместно с обучающимися, не являющимися инвалидами, если это не создает трудностей для инвалидов и иных обучающихся при прохождении государственной итоговой аттестации;

- присутствие в аудитории ассистента (ассистентов), оказывающего обучающимся инвалидам необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей (занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, общаться с председателем и членами государственной экзаменационной комиссии);

- пользование необходимыми обучающимся инвалидам техническими средствами при прохождении государственной итоговой аттестации с учетом их индивидуальных особенностей;

- обеспечение возможности беспрепятственного доступа обучающихся инвалидов в аудитории, туалетные и другие помещения, а также их пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов, лифтов, при отсутствии лифтов аудитория должна располагаться на первом этаже, наличие специальных кресел и других приспособлений).

По письменному заявлению обучающегося инвалида продолжительность сдачи обучающимся инвалидом государственного аттестационного испытания может быть увеличена по отношению к установленной продолжительности его сдачи:

- продолжительность сдачи государственного экзамена, проводимого в письменной форме, – не более чем на 90 минут;

- продолжительность подготовки обучающегося к ответу на государственном экзамене, проводимом в устной форме, – не более чем на 20 минут;

- продолжительность выступления обучающегося при защите выпускной квалификационной работы – не более чем на 15 минут.

В зависимости от индивидуальных особенностей обучающихся с ограниченными возможностями здоровья организация обеспечивает выполнение следующих требований при проведении государственного аттестационного испытания:

а) для слепых:

- задания и иные материалы для сдачи государственного аттестационного испытания оформляются рельефно-точечным шрифтом Брайля или в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением для слепых, либо зачитываются ассистентом;

- письменные задания выполняются обучающимися на бумаге рельефно-точечным шрифтом Брайля или на компьютере со специализированным программным обеспечением для слепых, либо надиктовываются ассистенту;

- при необходимости обучающимся предоставляется комплект письменных принадлежностей и бумага для письма рельефно-точечным шрифтом Брайля, компьютер со специализированным программным обеспечением для слепых;

б) для слабовидящих:

- задания и иные материалы для сдачи государственного аттестационного испытания оформляются увеличенным шрифтом;

- обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;

- при необходимости обучающимся предоставляется увеличивающее устройство, допускается использование увеличивающих устройств, имеющихся у обучающихся;

в) для глухих и слабослышащих, с тяжелыми нарушениями речи:

- обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости обучающимся предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;

- по их желанию государственные аттестационные испытания проводятся в письменной форме;

г) для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата (тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей):

- письменные задания выполняются обучающимися на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту;

- по их желанию государственные аттестационные испытания проводятся в устной форме.

ПРИЛОЖЕНИЕ А

Образец оформления титульного листа
(обязательное, варианты)

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

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

**Филиал АГУ им. В.Н. Татищева в г. Знаменске Астраханской области
Кафедра математики и информатики**

Фамилия Имя Отчество

**ИНФОРМАЦИОННАЯ СИСТЕМА ...
НАЗВАНИЕ ОРГАНИЗАЦИИ**

Выпускная квалификационная работа

на присвоение квалификации: «Бакалавр»

Направление подготовки: 09.03.02 Информационные системы и технологии

Направленность (профиль): Проектирование и сопровождение
информационных систем

К защите в ГЭК рекомендуется
Решение кафедры
от _____ 2025 г.

Научный руководитель:
Ф.И.О., кандидат технических
наук, доцент, заведующий
кафедрой математики и
информатики

Протокол № _____
Заведующий кафедрой
_____ Инициалы, фамилия

Консультант:
Фамилия И.О., уч. звание,
степень, должность (при
необходимости)

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

Текстовая документация БР 09.03.02. XXXXXX.2026

Знаменск – 2026

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

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

**Филиал АГУ им. В.Н. Татищева в г. Знаменске Астраханской области
Кафедра математики и информатики**

Фамилия Имя Отчество

**ИНФОРМАЦИОННАЯ СИСТЕМА
НАЗВАНИЕ ОРГАНИЗАЦИИ**

Выпускная квалификационная работа в виде профессионального проекта
(ВКР-П)

на присвоение квалификации: «Бакалавр»

Направление подготовки: 09.03.02 Информационные системы и технологии

Направленность (профиль): Проектирование и сопровождение
информационных систем

К защите в ГЭК рекомендуется
Решение кафедры
от _____ 2025 г.

Научный руководитель:
Ф.И.О., кандидат технических
наук, доцент, заведующий
кафедрой математики и
информатики

Протокол № _____
Заведующий кафедрой
_____ Инициалы, фамилия

Консультант:
Фамилия И.О., уч. звание,
степень, должность (при
необходимости)

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

Текстовая документация БР 09.03.02. XXXXXX.2026

Знаменск – 2026

ПРИЛОЖЕНИЕ Б

Образец оформления технического задания на проект (обязательное)

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Астраханский государственный университет имени В.Н. Татищева»
Филиал в г. Знаменск Астраханской области

Кафедра математики и информатики
Очная форма обучения

Направление подготовки: **информационные системы и технологии**

У т в е р ж д а ю

Доцент, к. т. н.,
заведующий кафедрой
математики и информатики
_____ С.Н. Бориско

З А Д А Н И Е

по бакалаврской работе студенту

ФИО (кому - в дательном падеже)

1. Тема проекта «**Информационная система учёта персональных данных астраханской**
мошки на территории ЗАТО Знаменск», утверждена приказом по университету от «_____»

_____ 20____ г. № _____

2. Дата выдачи задания по бакалаврской работе «_____» _____ 20____ г.

3. Исходные данные к проекту.

Объект проектирования: _____.

4. Функции, реализуемые системой:

- _____.

5. Содержание пояснительной записки:

- _____

6. Перечень графического материала:

- _____

Руководитель _____
(учёное звание, учёная степень, должность, _____ подпись, _____ Ф.И.О.)

Задание принял к исполнению _____
(подпись, _____ Ф.И.О.)

ПРИЛОЖЕНИЕ В
Образец оформления реферата
(обязательное)

РЕФЕРАТ

Пояснительная записка представлена на XX страницах и включает XX иллюстрации, XX таблиц и XX приложений.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА (без отступа): XXX, XXX, ... , XXX.

Объектом проектирования является процесс ...

Целью разработки информационной системы является автоматизация процесса ...

Разработанная информационная система обеспечивает ...

Разработанная система позволяет:

- ...;
- ...;

Информационная система разработана на языке ... в среде проектирования ..., данные хранятся в БД под управлением реляционной СУБД ... (из комплекта программ ...). Приложение построено по ... архитектуре с использованием технологии доступа к данным

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата	БР 09.03.02.XXXXXX.202X						
					Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата	Разраб.	Студент		«ИС учёта персональных данных мошки» (см. титульный лист) Пояснительная записка	Лит.	Лист	Листов
					Провер.	Руководитель				5	XXX
					Реценз.						
					Н. Контр.	Нормоконтролёр					
					Утверд.	С.Бориско					

ПРИЛОЖЕНИЕ Г
Образец оформления рамки
(обязательное)

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв №	Инв. №	Подп. и дата		БР 09.03.02. XXXXXX. 202X	Лист
							6
Изм		№ документа	Подпись				

ПРИЛОЖЕНИЕ Д
Образец оформления отзыва руководителя
(обязательное)

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования «Астраханский государственный университет имени В.Н. Татищева»
Филиал АГУ им. В.Н. Татищева в г. Знаменске

ОТЗЫВ

руководителя выпускной квалификационной работы бакалавра
Тема дипломного проекта (работы): _____

Обучающийся _____ при работе над дипломным
фамилия имя отчество

проектом (работой) проявил себя следующим образом:

1. Степень творчества¹

2. Степень самостоятельности²

3. Работоспособность, прилежание²

4. Уровень специальной подготовки обучающегося²

5. Возможность использования результатов работы на производстве²

6. Дополнительные характеристики³

Выпускная квалификационная работа обучающегося _____
заслуживает оценки «_____», а его автор – Ф.И.О. – достоин присвоения ему
квалификации «Бакалавр» по направлению подготовки 09.03.02 Информационные
системы и технологии.

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

подпись

Фамилия И. О.

Дата _____

¹ дается развернутая характеристика по показателю, ответы вида «допустимая» исключены;

² здесь и далее указывается форма ВКР в соответствии с осваиваемым уровнем высшего образования

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

Примечание: Отзыв руководителя печатается на стандартных листах формата А4. Объем отзыва составляет 1-2 печатные страницы. В отзыве на БР оцениваются:

- актуальность и практическую значимость темы;
- степень выполнения бакалавром технического задания на проект;
- уровень теоретической подготовки бакалавра и степень использования теоретических знаний в проекте;
- самостоятельность работы бакалавра, его личный вклад в спроектированную систему;
- оригинальность и отличия разработанных в проекте конструкций и технологических процессов от типовых, используемых в настоящее время для решения аналогичных задач;
- основные результаты работы и возможности их внедрения;
- качество оформления пояснительной записки и графического материала.

Кроме того, в отзыве:

- отмечаются недостатки БР;
- дается оценка БР («отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»);
- дается вывод о целесообразности присвоения студенту квалификации бакалавра по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии.

В тексте не должно быть нечетких формулировок.