

**ГАОУ ВО «ДАГЕСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА»**

*Утвержден решением
Ученого совета ДГУНХ,
протокол № 9
от 21 марта 2025 г.*

**КАФЕДРА «ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И
ПРОГРАММИРОВАНИЕ»**

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ
АТТЕСТАЦИИ**

**Специальность СПО 09.02.07 Информационные системы и
программирование**

Квалификация - программист

УДК 657
ББК 65.052.2 я 73

Составитель – Гереева Тату Рашидовна, кандидат экономических наук, доцент кафедры «Информационные системы и программирование» ДГУНХ.

Внутренний рецензент – Атаева Эльвира Артуровна, кандидат педагогических наук, доцент кафедры «Информационные системы и программирование» ДГУНХ.

Внешний рецензент – Ризаев Максим Касимович, кандидат физико-математических наук, доцент кафедры прикладной математики Дагестанского государственного университета.

Представитель работодателя – Мухидинов Юнус Гудович, генеральный директор ООО «Крон».

Фонд оценочных средств для государственной итоговой аттестации разработан в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09 декабря 2016 г. № 1547, с приказом Министерства образования и науки РФ от 14 июня 2013г. №464 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования», с приказом Министерства образования и науки от 16.08.2013г № 968 «Об утверждении порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования»

Фонд оценочных средств для государственной итоговой аттестации размещен на официальном сайте www.dgunh.ru

Гереева Т.Р. Фонд оценочных средств для государственной итоговой аттестации для специальности СПО 09.02.07 Информационные системы и программирование - Махачкала: ДГУНХ, 2025 г., 40с.

Рекомендован к утверждению Учебно-методическим советом ДГУНХ 10 марта 2025 г.

Рекомендован к утверждению руководителем образовательной программы СПО – программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, к.э.н. Гереевой Т.Р.

Одобен на заседании кафедры «Информационные системы и программирование» 24 февраля 2025 г., протокол № 8

СОДЕРЖАНИЕ

Назначение фонда оценочных средств.....	4
РАЗДЕЛ 1. Перечень компетенций, которыми должны овладеть обучающиеся в результате освоения программы подготовки специалистов среднего звена	5
1.1. Перечень компетенций, которые должны быть сформированы в целях определения соответствия результатов освоения обучающимися образовательной программы на защите дипломной работы.....	5
1.2. Соотнесение вида аттестационного испытания, кода проверяемой компетенции и структурных элементов задания на выполнение дипломной работы (оценочное средство).....	10
РАЗДЕЛ 2. Задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения образовательной программы.....	11
РАЗДЕЛ 3. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания.....	14
РАЗДЕЛ 4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов освоения программы подготовки специалистов среднего звена.....	18

Назначение фонда оценочных средств

Оценочные средства для государственной итоговой аттестации включают в себя: перечень компетенций, которые должны быть сформированы в целях определения соответствия результатов освоения обучающимися образовательной программы на защите дипломной работы; соотнесение вида аттестационного испытания, кода проверяемой компетенции и структурных элементов задания на выполнение дипломной работы (оценочное средство); типовые задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения образовательной программы; описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания; методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов освоения образовательной программы.

Оценочные материалы сформированы на основе ключевых принципов оценивания:

- валидности: объекты оценки должны соответствовать поставленным целям обучения;
- надежности: использование единообразных стандартов и критериев для оценивания достижений;
- объективности: разные обучающиеся должны иметь равные возможности для достижения успеха.

Основными параметрами и свойствами оценочных материалов являются:

- компетентностный подход, соотнесение оценочных материалов с оцениваемыми компетенциями;
- компетентностный подход при формировании критериев оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта практической деятельности обучающихся;
- содержание (состав и взаимосвязь структурных единиц оценочных материалов);
- объем (количественный состав оценочных материалов);
- качество оценочных материалов в целом, обеспечивающее получение объективных и достоверных результатов при проведении ГИА.

РАЗДЕЛ I. Перечень компетенций, которыми должен овладеть обучающийся в результате освоения программы подготовки специалистов среднего звена

Целью государственной итоговой аттестации является определение соответствия результатов освоения обучающимися программы подготовки специалистов среднего звена по специальности среднего профессионального образования 09.02.07 Информационные системы и программирование, соответствующей требованиям Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, утвержденного приказом Минобрнауки России от 09 декабря 2016 г. № 1547.

Государственная итоговая аттестация выпускников специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование проводится в форме защиты дипломной работы, которая выполняется в виде дипломной работы.

1.1. Перечень компетенций, которые должны быть сформированы в целях определения соответствия результатов освоения обучающимися образовательной программы на защите дипломной работы

В результате освоения программы подготовки специалистов среднего звена по специальности СПО 09.02.07 Информационные системы и программирование, у выпускника должны быть сформированы общие и профессиональные компетенции, предусмотренные ФГОС СПО.

Компетенции	Показатели
ОК.01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;	<u>Знать:</u> Актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить. Порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности. <u>Уметь:</u> Анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части. Правильно выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы. Оценивать результат и последствия своих действий
ОК.02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной	<u>Знать:</u> номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации <u>Уметь:</u> определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска;

деятельности;	
ОК.03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;	<u>Знать:</u> правила и критерии принятия решений; сущность понятий стандартные и нестандартные ситуации в профессиональной деятельности; <u>Уметь:</u> планировать самообразование, образование, самосовершенствование в выбранной профессиональной деятельности
ОК.04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;	<u>Знать:</u> правила проведения рабочих совещаний; механизмы управления малыми группами; психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; <u>Уметь:</u> общаться с коллегами в процессе профессиональной деятельности; аргументирует свою позицию при постановке задач перед коллективом, конструктивно критиковать членов команды с учетом сложившейся ситуации; организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности;
ОК.05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;	<u>Знать:</u> Особенности социального и культурного контекста. Правила оформления документов. <u>Уметь:</u> Логично и четко излагать свои мысли, оформлять документы.
ОК.06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учётом гармонизации межнациональных и межрелигиозных	<u>Знать:</u> сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; <u>Уметь:</u> ориентироваться в общих философских проблемах бытия, познания, ценностей, свободы и смысла жизни как основах формирования культуры гражданина будущего

отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;	
ОК.07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;	<u>Знать:</u> основные понятия и термины ресурсосбережения, способы эффективных действий в чрезвычайных ситуациях <u>Уметь:</u> содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК.08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;	<u>Знать:</u> Принципы грамотного использования разнообразных форм и видов физической деятельности для организации здорового образа жизни, активного отдыха и досуга; <u>Уметь:</u> Поддерживать необходимый уровень физической подготовленности.
ОК.09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	<u>Знать:</u> Правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы, основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика), лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности, особенности произношения, правила чтения текстов профессиональной направленности. <u>Уметь:</u> Применять в профессиональной деятельности инструкции на государственном и иностранном языке.
ПК 2.1. Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент.	<u>Знать:</u> Основные этапы разработки программного обеспечения. Основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования <u>Уметь:</u> Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием. Оформлять документацию на программные средства. <u>Иметь практический опыт:</u> Разрабатывать алгоритм решения поставленной задачи и реализовывать его средствами автоматизированного проектирования.

ПК 2.2. Выполнять интеграцию модулей в программное обеспечение.	<u>Знать:</u> Основные этапы разработки программного обеспечения. Основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования <u>Уметь:</u> Создавать программу по разработанному алгоритму как отдельный модуль. Оформлять документацию на программные средства. <u>Иметь практический опыт:</u> Разрабатывать код программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля.
ПК 2.3. Выполнять отладку программного модуля с использованием специализированных программных средств.	<u>Знать:</u> Основные принципы отладки и тестирования программных продуктов. Инструментарий отладки программных продуктов. <u>Уметь:</u> Выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля. Оформлять документацию на программные средства. <u>Иметь практический опыт:</u> использовать инструментальные средства на этапе отладки программного продукта. Проводить тестирование программного модуля по определенному сценарию.
ПК 2.4. Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения;	<u>Знать:</u> Основные виды и принципы тестирования программных продуктов. <u>Уметь:</u> Выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля. Оформлять документацию на программные средства <u>Иметь практический опыт:</u> Проводить тестирование программного модуля по определенному сценарию. Использовать инструментальные средства на этапе тестирования программного продукта.
ПК 2.5. Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования.	<u>Знать:</u> Инструментальные средства анализа алгоритма. Методы организации оптимизации кода. Принципы работы с системой контроля версий <u>Уметь:</u> Выполнять оптимизацию программного кода. Работать с системой контроля версий. <u>Иметь практический опыт:</u> Анализировать алгоритмы, в том числе с применением инструментальных средств. Осуществлять оптимизацию программного кода.
ПК 3.1. Осуществлять ревьюирование программного кода в соответствии с технической документацией;	<u>Знать:</u> Задачи планирования и контроля развития проекта <u>Уметь:</u> Создавать программу по разработанному алгоритму как отдельный модуль. Оформлять документацию на программные средства. <u>Иметь практический опыт:</u> В оптимизации программного кода с использованием специализированных программных средств.
ПК 3.2. Выполнять процесс измерения характеристик компонент программного продукта для определения соответствия заданным критериям;	<u>Знать:</u> Принципы построения системы деятельности программного проекта <u>Уметь:</u> Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием. Оформлять документацию на программные средства. <u>Иметь практический опыт:</u> Разрабатывать алгоритм решения поставленной задачи и реализовывать его средствами автоматизированного проектирования.

ПК 3.3. Производить исследование созданного программного кода с использованием специализированных программных средств с целью выявления ошибок и отклонения от алгоритма;	<u>Знать:</u> Современные стандарты качества программного продукта и процессов его обеспечения. <u>Уметь:</u> Использовать методы и технологии тестирования и ревьюирования программного кода и проектной документации <u>Иметь практический опыт:</u> Проводить тестирование программного модуля по определенному сценарию. Использовать инструментальные средства на этапе тестирования программного продукта.
ПК 3.4. Проводить сравнительный анализ программных продуктов и средств разработки, с целью выявления наилучшего решения согласно критериям, определенным техническим заданием.	<u>Знать:</u> Основные методы и критерии сравнительного анализа программных продуктов <u>Уметь:</u> Сравнить программные продукты с целью выбора оптимального решения в соответствии с заданным критерием. <u>Иметь практический опыт:</u> выполнять оптимизацию программного кода с использованием специализированных программных средств;
ПК 5.1. Собирать исходные данные для разработки проектной документации на информационную систему.	<u>Знать:</u> основные процессы управления проектом разработки; <u>Уметь:</u> Анализировать проектную и техническую документацию. Использовать специализированные графические средства построения и анализа архитектуры программных продуктов. <u>Иметь практический опыт:</u> Разрабатывать и оформлять требования к информационной системе по предложенной документации
ПК 5.2. Разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика.	<u>Знать:</u> основные модели построения информационных систем, их структуру, особенности и области применения; <u>Уметь:</u> Организовывать заданную интеграцию модулей в программные средства на базе имеющейся архитектуры и автоматизации бизнес-процессов. Определять источники и приемники данных <u>Иметь практический опыт:</u> Интегрировать модули в программное обеспечение.
ПК 5.3. Разрабатывать подсистемы безопасности информационной системы в соответствии с техническим заданием.	<u>Знать:</u> Методы и способы идентификации сбоев и ошибок при интеграции приложений. Методы отладочных классов. Стандарты качества программной документации. Основы организации инспектирования и верификации <u>Уметь:</u> Выполнять отладку, используя методы и инструменты условной компиляции (классы Debug и Trace). Организовывать постобработку данных. Использовать приемы работы в системах контроля версий. <u>Иметь практический опыт:</u> Проводить сравнительный анализ.
ПК 5.4. Производить разработку модулей информационной системы в соответствии с техническим заданием.	<u>Знать:</u> Встроенные и основные специализированные инструменты анализа качества программных продуктов. <u>Уметь:</u> Оценивать размер минимального набора тестов. Разрабатывать тестовые пакеты и тестовые сценарии. <u>Иметь практический опыт:</u> Разрабатывать тестовые наборы (пакеты) для программного модуля. Разрабатывать тестовые сценарии программного средства.
ПК 5.5. Осуществлять	<u>Знать:</u> Методы и средства тестирования информационных систем.

тестирование информационной системы на этапе опытной эксплуатации с фиксацией выявленных ошибок кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы.	<u>Уметь:</u> Выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций. Использовать критерии оценки качества и надежности функционирования информационной системы. <u>Иметь практический опыт:</u> Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования.
ПК 5.6. Разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию информационной системы.	<u>Знать:</u> Методы организации работы в команде разработчиков. Основные модели построения информационных систем, их структура. Основы организации инспектирования и верификации <u>Уметь:</u> Формировать отчетную документацию по результатам работ. Использовать стандарты при оформлении программной документации. <u>Иметь практический опыт:</u> Разрабатывать технологическую документацию на информационную систему.
ПК 5.7. Производить оценку информационной системы для выявления возможности ее модернизации	<u>Знать:</u> Способы оценки информационной системы; <u>Уметь:</u> Производить оценку информационной системы для выявления возможности ее модернизации; <u>Иметь практический опыт:</u> оценивания информационной системы
6.1. Разрабатывать техническое задание на сопровождение информационной системы.	<u>Знать:</u> регламенты и нормы по обновлению и техническому сопровождению обслуживаемой информационной системы; <u>Уметь:</u> осуществлять настройку информационной системы для пользователя согласно технической документации; <u>Иметь практический опыт:</u> в разработке технологической документации на информационную систему.
6.2. Выполнять исправление ошибок в программном коде информационной системы.	<u>Знать:</u> методы обеспечения и контроля качества информационной системы в соответствии со стандартами; <u>Уметь:</u> исправлять ошибки в программном коде информационной системы в процессе эксплуатации; <u>Иметь практический опыт:</u> в исправлении ошибки в программном коде информационной системы в процессе эксплуатации;
6.3. Разрабатывать обучающую документацию для пользователей информационной системы.	<u>Знать:</u> Способы разработки обучающей документации для пользователей информационной системы <u>Уметь:</u> разрабатывать обучающие материалы для пользователей по эксплуатации информационных систем; <u>Иметь практический опыт:</u> В разработке обучающей документации информационной системы;
6.4. Оценивать качество и надежность функционирования информационной	<u>Знать:</u> характеристики и атрибуты качества информационной системы. <u>Уметь:</u> Выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций. Использовать критерии оценки

системы в соответствии с критериями технического задания.	качества и надежности функционирования информационной системы. <u>Иметь практический опыт:</u> Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования.
6.5. Осуществлять техническое сопровождение, обновление и восстановление данных информационной системы в соответствии с техническим заданием.	<u>Знать:</u> методы обеспечения и контроля качества информационной системы в соответствии со стандартами; <u>Уметь:</u> осуществлять техническое сопровождение, сохранение и восстановление базы данных информационной системы; <u>Иметь практический опыт:</u> выполнении оценки качества и надежности функционирования информационной системы на соответствие техническим требованиям;
7.1. Выявлять технические проблемы, возникающие в процессе эксплуатации баз данных и серверов.	<u>Знать:</u> Методы выявления технических проблем в эксплуатации баз данных и серверов <u>Уметь:</u> формировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов в рамках поставленной задачи <u>Иметь практический опыт:</u> в идентификации технических проблем, возникающих в процессе эксплуатации баз данных
7.2. Осуществлять администрирование отдельных компонент серверов.	<u>Знать:</u> Методы администрирования отдельных компонент серверов. <u>Уметь:</u> развертывать, обслуживать и поддерживать работу современных баз данных и серверов. <u>Иметь практический опыт:</u> – в участии в администрировании отдельных компонент серверов;
7.3. Формировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов.	<u>Знать:</u> Технологии передачи и обмена данными в компьютерных сетях. <u>Уметь:</u> Применять стандартные методы для защиты объектов базы данных <u>Иметь практический опыт:</u> Выполнять работы с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных.
7.4. Осуществлять администрирование баз данных в рамках своей компетенции.	<u>Знать:</u> Модели данных, иерархическую, сетевую и реляционную модели данных, их типы, основные операции и ограничения. Уровни качества программной продукции <u>Уметь:</u> Добавлять, обновлять и удалять данные. Выполнять запросы на выборку и обработку данных на языке SQL. Выполнять запросы на изменение структуры базы. <u>Иметь практический опыт:</u> Идентифицировать технические проблемы, возникающие в процессе эксплуатации баз данных.
7.5. Проводить аудит систем безопасности баз данных и	<u>Знать:</u> Алгоритм проведения процедуры резервного копирования. Алгоритм проведения процедуры

серверов с использованием регламентов по защите информации.	восстановления базы данных. Понятие разграничения права доступа различных категорий пользователей <u>Уметь:</u> Выполнять стандартные процедуры резервного копирования и мониторинга выполнения этой процедуры. Выполнять процедуру восстановления базы данных и вести мониторинг выполнения этой процедуры. Создавать группы пользователей и разграничивать права; <u>Иметь практический опыт:</u> Выполнять стандартные процедуры резервного копирования. Выполнять процедуру восстановления базы данных. Создавать группы пользователей и разграничивать права доступа к БД
---	--

1.2. Соотнесение вида аттестационного испытания, кода проверяемой компетенции и структурных элементов задания на выполнение дипломной работы (оценочное средство)

Вид аттестационного испытания	код проверяемой компетенции	Структурные элементы задания на выполнение дипломной работы (оценочное средство)
Дипломная работа	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 9, ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3., ПК 1.4., ПК 1.5., ПК 1.6., ПК 2.1., ПК 2.2., ПК 2.3., ПК 2.4., ПК 3.1., ПК 3.2., ПК 3.3., ПК 3.4., ПК 3.5, ПК 3.6.	качество основного текста дипломной работы
	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 8, ОК 9	качество доклада на защите дипломной работы
	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 5, ОК 9	качество презентации на защите дипломной работы
	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3., ПК 1.4., ПК 1.5., ПК 1.6., ПК 2.1., ПК 2.2., ПК 2.3., ПК 2.4., ПК 3.1., ПК 3.2., ПК 3.3., ПК 3.4., ПК 3.5, ПК 3.6.	качество ответов на вопросы по содержанию дипломной работы

РАЗДЕЛ 2. Задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения образовательной программы

Примерная тематика дипломных работ

1. Разработка web-сайта книжного магазина
2. Создание программы на языке высокого уровня с графическим интерфейсом
3. Разработка программы "Погода" на языке java

4. Разработка программной системы учета обучающихся, присутствующих на занятии.
5. Разработка интернет-сайта магазина автозапчастей.
6. Разработка и создание автоматизированной информационной системы «Мебельный магазин»
7. Разработка игровой приставки на аппаратной платформе Arduino
8. Проектирование и разработка интернет-магазина по продаже продуктов питания.
9. Разработка автоматизированного рабочего места работника регистратуры поликлиники
10. Проектирование и создание современного веб-сайта «Детские товары»
11. Разработка android-приложения на языке java.
12. Разработка автоматизированного рабочего места диспетчера троллейбусного парка
13. Разработка автоматизированного рабочего места менеджера гостиницы
14. Разработка игры на языке программирования Java
15. Создание сайта с использованием языка разметки HTML и CSS
16. Разработка базы данных "Биржа труда" в среде Delphi
17. Проектирование системы калькуляции себестоимости.
18. Разработка информационного web-сайта для охранный агентства
19. Разработка автоматизированной системы для учета работы предприятия
20. Проектирование и разработка программного модуля системы электронного документооборота предприятия
21. Проектирование и разработка мультимедийного приложения «Интерактивный урок» на платформе Unity
22. Разработка мобильного приложения для проведения опросов внутри компании на платформе Android
23. Проектирование и разработка мультимедийного приложения «Виртуальный стенд» на платформе Unity
24. Проектирование и разработка мультимедийного приложения «Виртуальная лабораторная работа» на платформе Unity
25. Проектирование и разработка корссплатформенного мобильного приложения на платформе Xamarin
26. Проектирование и разработка веб-приложения на платформе Microsoft ASP.NET Framework
27. Проектирование и разработка веб-cthdbcf на платформе Microsoft ASP.NET Core и WebAPI
28. Разработка мобильного приложения для ОС Android
29. Разработка автоматизированной информационной системы «Обучение за рубежом»
30. Разработка автоматизированной информационной системы для диспетчера технической поддержки провайдера

31. Разработка программного обеспечения для инвентаризационного учета мебели в помещениях колледжа
32. Проектирование и разработка интернет-сайта компьютерной фирмы по продаже техники
33. Разработка автоматизированной системы поликлиники
34. Проектирование и разработка интернет-магазина по продаже продуктов питания
35. Разработка программного обеспечения для оптимального выбора покупки компьютерной техники
36. Разработка и нтернет-сайта по трудоустройству населения
37. Проектирование и разработка подсистемы «Автоматизированное рабочее место преподавателя»
38. Разработка и нтернет-сайта магазина автозапчастей
39. Проектирование и разработка электронного обучающего пособия по подготовке к деманстрационному экзамену для компетенции «Программные решения для бизнеса»
40. Разработка программного обеспечения по учету канцелярских товаров в магазине
41. Проектирование и разработка информационного веб-сайта «Детский сад»
42. Проектирование и разработка электронного учебного пособия по дисциплине
43. Проектирование и разработка сайта компании по продаже товаров
44. Разработка программного обеспечения учета поступления товаров предприятия
45. Разработка кода загрузки файлов с веб-сервера
46. Разработка компьютерной игры для ОС Windows.
47. Проектирование и разработка приложения по продаже билетов на автовокзале
48. Разработка анимации с использованием языка разметки гипертекста HTML и CSS
49. Разработка usability - интерфейса программы
50. Создание ботов на языке программирования Python
51. Разработка рекламно-информационного сайта для медицинского учреждения
52. Разработка и наладка доктора-восстановление конфигурации Fuse-битов микроконтроллера AVR.
53. Разработка сайта с использованием языка Javascript
54. Использование сторонних библиотек при разработке приложений
55. Разработка веб-сайта для туристической компании
56. Проектирование и разработка сайта для службы доставки питания
57. Разработка лейдинг-страницы сервисной службы по ремонту и обслуживанию компьютерной техники
58. Разработка сайта для кафе итальянской кухни
59. Разработка автоматизированной информационной системы для учёта клиентов студии "L-Cinema".

60. Автоматизация расчета финансовых показателей структурных подразделений компании
61. Проектирование автоматизированного рабочего места менеджера по продажам
62. Разработка сайта «Все для кулинара»
63. Проектирование и разработка сайта «Добро пожаловать в Дагестан!»
64. Проектирование и разработка сайта магазина детских товаров
65. Разработка АИС для страховой компании
66. Разработка программного обеспечения оценки знаний студентов
67. Использование возможностей объектно-ориентированного программирования при разработке консольных приложений
68. Разработка информационной системы для учета доходов и расходов
69. Проектирование и разработка сайта «Древний Дербент»
70. Разработка программы нейросетевого анализа биржевых активов

2.2. Перечень примерных вопросов на защите дипломной работы

Формируемые компетенции	Квалификационные задания/ вопросы
ОК.01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;	Методы и этапы решения задачи профессиональной деятельности, выделения ее составных частей. Способы оценивания результата.
ОК.02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;	Какие источники информации использовались для исследования, как осуществлялся поиск и анализ данных
ОК.03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;	Какими качествами должен обладать специалист по информационным системам; какие профессиональные задачи ему приходится решать Какая дополнительная литература была использована при проведении исследования
ОК.04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;	Каково распределение должностных обязанностей между сотрудниками ИТ-службы на предприятии. Какова роль специалиста по информационным системам в организации
ОК.05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;	Какие учредительные документы, организационно-распорядительная документация имеется на предприятии; Какова структура и функции отдела Информационных технологий

ОК.06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учётом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;	Назовите ведущих отечественных авторов и издания, которые были использованы при проведении исследования
ОК.07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;	Перечислите основные правила техники безопасности и пожароопасности, а также ресурсосбережения при работе с электронным оборудованием на предприятии.
ОК.08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;	Способы организации здорового образа жизни, активного отдыха и досуга для эффективного решения задач профессиональной деятельности на предприятии.
ОК.09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	какое программное обеспечение используется для сбора, хранения и обработки отраслевой информации Какие технологии и пакеты прикладных программ были использованы для исследования
ПК 2.1. Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент.	Разработать алгоритм решения поставленной задачи
ПК 2.2. Выполнять интеграцию модулей в программное обеспечение.	Выбор метода разработки модуля дисциплины программирования.
ПК 2.3. Выполнять отладку программного модуля с использованием специализированных программных средств.	Программирование модуля. Шлифовка модуля. Логическая проверка модуля. Компиляция модуля
ПК 2.4. Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения;	Отладка модуля с целью выявления логических ошибок. Верификация и аттестация модуля.
ПК 2.5. Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования.	Разработка системы тестов. Выбор критерия завершенности тестирования. Апробация работы модуля
ПК 3.1. Осуществлять ревьюирование программного кода в соответствии с технической документацией;	Выбор метода разработки модуля дисциплины программирования.

ПК 3.2. Выполнять процесс измерения характеристик компонент программного продукта для определения соответствия заданным критериям;	Разработать алгоритм решения поставленной задачи
ПК 3.3. Производить исследование созданного программного кода с использованием специализированных программных средств с целью выявления ошибок и отклонения от алгоритма;	Отладка модуля с целью выявления логических ошибок. Верификация и аттестация модуля.
ПК 3.4. Проводить сравнительный анализ программных продуктов и средств разработки, с целью выявления наилучшего решения согласно критериям, определенным техническим заданием.	Оптимизация кода программного модуля на современных языках программирования в соответствии с техническим заданием.
ПК 5.1. Собирать исходные данные для разработки проектной документации на информационную систему.	Разработать и оформить требования к информационной системе по предложенной документации
ПК 5.2. Разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика.	Назначение и требования к технической документации информационных систем
ПК 5.3. Разрабатывать подсистемы безопасности информационной системы в соответствии с техническим заданием.	Компоненты подсистемы безопасности ИС. Этапы построения системы безопасности ИС.
ПК 5.4. Производить разработку модулей информационной системы в соответствии с техническим заданием.	Разработать тестовый пакет и тестовый сценарий
ПК 5.5. Осуществлять тестирование информационной системы на этапе опытной эксплуатации с фиксацией выявленных ошибок кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы.	Произвести инспектирование разработанного программного модуля на предмет соответствия стандартам кодирования
ПК 5.6. Разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию информационной системы.	Разработать технологическую документацию на информационную систему
ПК 5.7. Производить оценку информационной системы для выявления возможности ее модернизации	Выполнить оценку информационной системы для выявления возможности ее модернизации
6.1. Разрабатывать техническое задание на сопровождение информационной системы.	Разработать технологическую документацию на информационную систему
6.2. Выполнять исправление ошибок в программном коде информационной системы.	Исправить ошибки в программном коде информационной системы

6.3. Разрабатывать обучающую документацию для пользователей информационной системы.	Разработать обучающую документацию для пользователя информационной системы
6.4. Оценивать качество и надежность функционирования информационной системы в соответствии с критериями технического задания.	Произвести инспектирование разработанного программного модуля на предмет соответствия стандартам кодирования
6.5. Осуществлять техническое сопровождение, обновление и восстановление данных информационной системы в соответствии с техническим заданием.	Разработать технологическую документацию на информационную систему
7.1. Выявлять технические проблемы, возникающие в процессе эксплуатации баз данных и серверов.	Идентифицировать техническую проблему, возникающую при эксплуатации базы данных
7.2. Осуществлять администрирование отдельных компонент серверов.	Администрирование отдельных компонент серверов
7.3. Формировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов.	Классификация конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования
7.4. Осуществлять администрирование баз данных в рамках своей компетенции.	Разработать объекты базы данных. Создать запросы на языке SQL. Создание составных запросов к таблице с помощью операторов SET. Создание представлений, последовательностей индексов, синонимов к таблице.
7.5. Проводить аудит систем безопасности баз данных и серверов с использованием регламентов по защите информации.	Выполнение процедуры резервного копирования и восстановления базы данных. Создание групп пользователей и разграничение прав доступа к БД

РАЗДЕЛ 3. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания

Оценивание защиты дипломной работы

При оценке дипломных работ по специальности «Информационные системы и программирование» итоговая оценка складывается на основе следующих показателей:

1. Методические характеристики;
2. Результат работы;
3. Оформление работы.

1. Оценка методических характеристик работы

Требования	Оценка
<i>Во введении:</i> <u>В основном</u> обоснована практическая актуальность темы для данной ситуации. Указан <u>адекватный специальности</u> объект дипломной работы Предмет дипломной работы <u>адекватен теме и цели</u>, указывает на аспект или часть объекта Цель дипломной работы <u>фиксирует</u> ожидаемые результаты работы, <u>адекватна</u> теме и предмету Последовательность поставленных задач <u>в целом</u> позволяет достичь цели; структура работы (оглавление) <u>в целом</u> адекватна поставленным задачам <i>В заключении:</i> В выводах представлены <u>основные результаты</u> работы	Удовлетворительно
<i>Во введении:</i> Обоснована <u>практическая</u> актуальность темы для данной организации (ситуации) Указан адекватный специальности объект дипломной работы Предмет дипломной работы <u>адекватен теме и цели</u>, указывает на аспект или часть объекта Цель дипломной работы <u>фиксирует</u> ожидаемые результаты работы, <u>адекватна</u> теме и предмету Последовательность поставленных задач <u>в основном</u> позволяет достичь цели; структура работы (оглавление) <u>в основном</u> адекватна поставленным задачам <i>В заключении:</i> В выводах представлены <u>все результаты</u> работы	Хорошо
<i>Во введении:</i> Обоснована <u>практическая</u> актуальность темы для данной ситуации Указан <u>адекватный специальности</u> объект исследования Предмет дипломной работы <u>адекватен теме и цели</u>, указывает на аспект или часть объекта Цель дипломной работы <u>фиксирует</u> ожидаемые результаты работы, <u>адекватна</u> теме и предмету Последовательность поставленных задач <u>позволяет</u> достичь цели рациональным способом; структура работы (оглавление) <u>полностью</u> адекватна поставленным задачам <i>В заключении:</i> В выводах представлены <u>все результаты</u> работы <u>в наиболее</u>	Отлично

адекватной форме	
------------------	--

2. Оценка результатов, полученных автором дипломной работы

Характеристики содержания и результатов работы	Оценка
Работа соответствует специальности Имеет место определенное несоответствие содержания работы заявленной теме Исследуемая проблема в основном раскрыта, но не отличается теоретической глубиной и аргументированностью Нарушена логика изложения материала, задачи раскрыты не полностью В работе не полностью использованы необходимые для раскрытия темы нормативные документы, научная литература, а также материалы исследований Теоретические положения слабо увязаны с практикой, практические рекомендации носят формальный бездоказательный характер; Содержание приложений не освещает решения поставленных задач.	Удовлетворительно
Тема соответствует специальности; Содержание работы в целом соответствует заданию Работа актуальна, написана самостоятельно Дан анализ степени теоретического исследования проблемы Основные положения работы раскрыты при использовании актуальной нормативной документации; Теоретические положения сопряжены с практикой Практические рекомендации обоснованы Приложения грамотно составлены и прослеживается связь с положениями дипломной работы Составлена библиография по теме работы.	Хорошо
Содержание работы соответствует выбранной специальности и теме работы Работа актуальна, выполнена самостоятельно Обстоятельно проработана нормативная база, регламентирующая соответствующие процессы с учетом последних изменений в законодательстве и нормативных документах по данной проблеме Материал изложен логично Теоретические положения органично сопряжены с практикой Даны представляющие практический интерес рекомендации, вытекающие из анализа проблемы (ситуации) В работе приведены коды программ, таблицы сравнений,	Отлично

графики, диаграммы, формулы, показывающие умение автора формализовать результаты исследования Широко представлена библиография по теме работы Приложения к работе иллюстрируют достижения автора и подкрепляют его выводы По своему содержанию и форме работа соответствует всем предъявленным требованиям	
--	--

3. Оценка оформления дипломной работы

Требования к оформлению дипломной работы	Оценка
1. Работа выполнена на стандартных листах бумаги формата А4, шрифт Times New Roman, кегль 14, интервал полуторный 2. Поля: сверху - 2 см, снизу – 2 см, справа – 1,5 см, слева 3,0 см 3. Страницы пронумерованы арабскими цифрами, номер по центру внизу страницы, титульный лист не пронумерован 4. Заголовки расположены по центру строк. В заголовках отсутствуют переносы. В конце заголовков отсутствуют знаки препинания. Отсутствуют заголовки в конце страниц. 5. Знаки препинания проставлены непосредственно после последней буквы слова и отделены от следующего слова пробелом 6. Абзацы напечатаны с красной строки, при этом от левого поля имеется отступ 1,25 см. 7. Все таблицы и рисунки имеют нумерацию и названия (над таблицей справа, под рисунком слева) 8. На все таблицы и рисунки даны ссылки в тексте 9. При использовании заимствованного материала применены ссылки причем однотипные (либо постраничные, либо концевые) 10. Список литературы составлен в алфавитном порядке 11. Описание каждого источника в списке литературы содержит фамилию (фамилии) автора (авторов), заглавие, место издания, год издания, либо дату, если издание периодическое, адрес web-страницы, если используются ресурсы Интернет (печатается в начале описания источника)	

Оценка «отлично» ставится за оформление дипломной работы, полностью отвечающее представленным требованиям.

Оценка «хорошо» ставится за оформление дипломной работы, в целом отвечающее представленным требованиям, но при наличии отдельных отступлений не более чем по двум требованиям.

Оценка «удовлетворительно» ставится за оформление дипломной работы, в целом отвечающее представленным требованиям, но при наличии отдельных отступлений не более чем по трем требованиям.

Не может быть поставлена положительная оценка за оформление дипломной работы, если полностью не выполнены требования 1, 2, 7, 8, 10.

Если осуществлено внедрение результатов работы (технологии, подхода, инструмента, метода, процедуры) в практику деятельности организации – это дает дополнительный балл.

По результатам защиты дипломной работы Государственной экзаменационной комиссией выставляется итоговая оценка («отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно») с учетом всех вышеприведенных критериев. Оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» означают успешное прохождение государственного аттестационного испытания.

Кроме того, ГЭК отмечает лучшие работы, дает рекомендации по использованию результатов дипломной работ, публикации ее результатов в научной печати, представлению дипломных работ на конкурс дипломных работ, рекомендует авторов лучших дипломных работ для продолжения учебы в вузе.

РАЗДЕЛ 4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов освоения программы подготовки специалистов среднего звена

Защита дипломных работ проводится в соответствии Порядком проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам – программам подготовки специалистов среднего звена по специальностям среднего профессионального образования, реализуемых в Дагестанском государственном университете народного хозяйства (утвержден ректором университета 27 мая 2016г.).

К государственной итоговой аттестации допускается обучающийся, не имеющий академической задолженности и в полном объеме выполнивший учебный план или индивидуальный учебный план по соответствующей программе подготовки специалистов среднего звена.

Защита дипломных работ проводится в сроки, установленные календарным графиком учебного процесса университета и представляет собой заключительный этап аттестации выпускников на соответствие требованиям ФГОС.

Не позднее чем за 30 календарных дней до дня проведения первого государственного аттестационного испытания ДГУНХ утверждает приказом расписание государственных аттестационных испытаний (далее -

расписание), в котором указываются даты, время и место проведения государственных аттестационных испытаний и доводит расписание до сведения обучающегося, председателя и членов государственных экзаменационных комиссий, секретарей ГЭК, руководителей дипломных работ.

Заседания ГЭК правомочны, если в них участвуют не менее двух третей от числа лиц, входящих в состав комиссии. Заседания комиссии проводятся председателем комиссии. Решение комиссии принимается простым большинством голосов от числа лиц, входящих в состав комиссии и участвующих в заседании. При равном числе голосов председатель обладает правом решающего голоса.

Решения, принятые комиссией, оформляются протоколами. В протоколе заседания государственной экзаменационной комиссии по защите дипломных работ отражаются перечень заданных обучающемуся вопросов и характеристика ответов на них, мнения председателя и членов государственной экзаменационной комиссии о выявленном в ходе государственного аттестационного испытания уровне подготовленности обучающегося к решению профессиональных задач, а также о выявленных недостатках в теоретической и практической подготовке обучающегося. Протоколы заседаний комиссий подписываются председателем и секретарем ГЭК.

Программа государственной итоговой аттестации, включая требования к выпускным квалификационным работам и порядку их выполнения, критерии оценки результатов защиты дипломных работ, утвержденные ДГУНХ, а также порядок подачи и рассмотрения апелляций, доводятся до сведения обучающихся, не позднее чем за шесть месяцев до начала государственной итоговой аттестации.

ДГУНХ утверждает перечень тем дипломных работ, предлагаемых обучающимся (далее - перечень тем), и доводит его до сведения обучающихся не позднее чем за 6 месяцев до даты начала государственной итоговой аттестации.

По письменному заявлению обучающегося ДГУНХ может в установленном им порядке предоставить обучающемуся (обучающимся) возможность подготовки и защиты дипломной работы по теме, предложенной обучающимся (обучающимися), в случае обоснованности целесообразности ее разработки для практического применения в соответствующей области профессиональной деятельности или на конкретном объекте профессиональной деятельности.

Для подготовки дипломной работы за обучающимся (несколькими обучающимися, выполняющими дипломную работу совместно) приказом по ДГУНХ закрепляется руководитель дипломной работы из числа работников организации и при необходимости консультант (консультанты).

После завершения подготовки обучающимся дипломной работы руководитель дипломной работы представляет на выпускающую кафедру

письменный отзыв о работе обучающегося в период подготовки дипломной работы (далее - отзыв). В случае выполнения дипломной работы несколькими обучающимися руководитель дипломной работы представляет в ДГУНХ, на выпускающую кафедру отзыв об их совместной работе в период подготовки дипломной работы. Дипломные работы по программам среднего профессионального образования не подлежат рецензированию.

Соответствующая выпускающая кафедра обеспечивает ознакомление обучающегося с отзывом руководителя не позднее чем за 5 календарных дней до дня защиты дипломной работы. Дипломная работа, отзыв руководителя передаются в государственную экзаменационную комиссию не позднее чем за 2 календарных дня до дня защиты дипломной работы.

На заседании ГЭК секретарь представляет выпускника, отмечает своевременность представления дипломной работы на кафедру, наличие подписанного отзыва руководителя. Далее слово предоставляется выпускнику для доклада. Доклад обучающегося (10-15 минут, согласно регламенту, определенному ГЭК), защищающего выпускную квалификационную работу, должен содержать последовательное изложение основных положений работы, результатов анализа возможных путей решения стоящих задач, результатов проведенных теоретических и практических исследований, выводы.

В процессе защиты обучающийся использует электронную презентацию полученных результатов, включая таблицы, графики, рисунки, диаграммы, фотографии и т.д.

Члены ГЭК, основываясь на докладе обучающегося и представленном иллюстративном материале, ознакомившись с рукописью дипломной работы, заслушав отзыв руководителя и ответы обучающегося на вопросы и замечания, дают предварительную оценку дипломной работы и устанавливают соответствие уровня освоения образовательной программы. На закрытом заседании ГЭК путем голосования выставляются итоговые оценки за защиту дипломной работы.

Успешное прохождение государственной итоговой аттестации является основанием для выдачи обучающемуся документа о среднем профессиональном образовании и о квалификации образца, установленного Министерством образования и науки Российской Федерации.

При подготовке к защите дипломных работ могут быть полезны следующие локально-нормативные акты ДГУНХ и учебно-методические материалы:

1. Порядок проведения государственной итоговой аттестации по основным образовательным программам высшего образования – программам подготовки специалистов среднего звена по специальностям среднего профессионального образования, реализуемых в Дагестанском государственном университете народного хозяйства.

2. Программа государственной итоговой аттестации для специальности СПО 09.02.07 Информационные системы и программирование – Махачкала: ДГУНХ, 2025 г.