

ЧАСТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«РУССКО-АЗИАТСКИЙ ЭКОНОМИКО-ПРАВОВОЙ КОЛЛЕДЖ»

 УТВЕРЖДАЮ
Директор
А.Н. Трухин
«11» декабря 2023 г.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

по специальности

09.02.07 Информационные системы и программирование

Квалификация

Специалист по информационным системам

Форма обучения

очная

г. Иркутск-2023 г.

Фонд оценочных средств государственной итоговой аттестации, являющийся частью программы подготовки специалистов среднего звена, разработан в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, утвержденным приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 09 декабря 2016 г. N1547.

Рассмотрено на заседании цикловой Утверждаю заместитель директора по УМР
(предметной) комиссии

Протокол №4 от «11» декабря 2023 г.



/Бобученко Н.П./

«11» декабря 2023 г.

Организация-разработчик: ЧПОУ «РАЭПК»

Оглавление

- 1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ.....4**
- 2. СТРУКТУРА ПРОЦЕДУР ДЕМОСТРАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА И ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ.....**Ошибка! Закладка не определена.
- 3. ПОРЯДОК ОРГАНИЗАЦИИ ПОДГОТОВКИ И ЗАЩИТЫ ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА (РАБОТЫ)..**Ошибка! Закладка не определена.

Приложение 1 - Примерная тематика дипломных работ

1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

1.1. Особенности образовательной программы

Примерные оценочные материалы разработаны для специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

В рамках специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование предусмотрено освоение квалификации: «Специалист по информационным системам».

Выпускник, освоивший образовательную программу, должен быть готов к выполнению видов деятельности, перечисленных в таблице №1.

Таблица №1.

Виды деятельности

Код и наименование вида деятельности (ВД)	Код и наименование профессионального модуля (ПМ), в рамках которого осваивается ВД
1	2
В соответствии с ФГОС	
Осуществление интеграции программных модулей	ПМ 02 Осуществление интеграции программных модулей
Ревьюирование программных продуктов	ПМ03 Ревьюирование программных продуктов:
Проектирование и разработка информационных систем	ПМ 05 Проектирование и разработка информационных систем:
Сопровождение информационных систем	ПМ.06 Сопровождение информационных систем:
Сoadминистрирование баз данных и серверов	ПМ.07. Сoadминистрирование баз данных и серверов

1.2. Требования к проверке результатов освоения образовательной программы

Результаты освоения основной профессиональной образовательной программы, демонстрируемые при проведении ГИА представлены в таблице №2.

Для проведения демонстрационного экзамена (далее – ДЭ) применяется комплект оценочной документации (далее - КОД), разрабатываемый оператором согласно

п. 21 Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования (утв. Министерством просвещения Российской Федерации 8 ноября 2021 г. № 800) с указанием уровня проведения (базовый/профильный).

Таблица № 2

Перечень проверяемых требований к результатам освоения основной профессиональной образовательной программы

ФГОС СПО 09.02.07 Информационные системы и программирование		
Перечень проверяемых требований к результатам освоения основной профессиональной образовательной программы		
Трудовая деятельность (основной вид деятельности)	Код проверяемого требования	Наименование проверяемого требования к результатам
1	2	3
ВД 01	Вид деятельности 1. Осуществление интеграции программных модулей	
	ПК 2.1.	Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент.
	ПК 2.2.	Выполнять интеграцию модулей в программное обеспечение.
	ПК 2.3.	Выполнять отладку программного модуля с использованием специализированных программных средств.
	ПК 2.4.	Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения.
	ПК 2.5.	Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования.
ВД 02	Вид деятельности 2. Ревьюирование программных продуктов	
	ПК 3.1.	Осуществлять ревьюирование программного кода в соответствии с технической документацией.
	ПК 3.2.	Выполнять процесс измерения характеристик компонент программного продукта для определения соответствия заданным критериям.
	ПК 3.3.	Производить исследование созданного программного кода с использованием специализированных программных средств с целью выявления ошибок и отклонения от алгоритма.

	ПК 3.4.	Проводить сравнительный анализ программных продуктов и средств разработки, с целью выявления наилучшего решения согласно критериям, определенным техническим заданием.
ВД 03	Вид деятельности 3. Проектирование и разработка информационных систем	
	ПК 5.1.	Собирать исходные данные для разработки проектной документации на информационную систему.
	ПК 5.2.	Разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика.
	ПК 5.3.	Разрабатывать подсистемы безопасности информационной системы в соответствии с техническим заданием.
	ПК 5.4.	Производить разработку модулей информационной системы в соответствии с техническим заданием.
	ПК 5.5.	Осуществлять тестирование информационной системы на этапе опытной эксплуатации с фиксацией выявленных ошибок кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы.
	ПК 5.6.	Разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию информационной системы.
	ПК 5.7.	Производить оценку информационной системы для выявления возможности ее модернизации.
ВД 04	Вид деятельности 4. Сопровождение информационных систем	
	ПК 6.1.	Разрабатывать техническое задание на сопровождение информационной системы.
	ПК 6.2.	Выполнять исправление ошибок в программном коде информационной системы.
	ПК 6.3.	Разрабатывать обучающую документацию для пользователей информационной системы.
	ПК 6.4.	Оценивать качество и надежность функционирования информационной системы в соответствии с критериями технического задания.
	ПК 6.5.	Осуществлять техническое сопровождение, обновление и восстановление данных информационной системы в соответствии с техническим заданием.
ВД 05	Вид деятельности 5. Сoadминистрирование баз данных и серверов	
	ПК 7.1.	Выявлять технические проблемы, возникающие в процессе эксплуатации баз данных и серверов.

ПК 7.2.	Осуществлять администрирование отдельных компонент серверов.
ПК 7.3.	Формировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов.
ПК 7.4.	Осуществлять администрирование баз данных в рамках своей компетенции.
ПК 7.5.	Проводить аудит систем безопасности баз данных и серверов с использованием регламентов по защите информации.

Для выпускников из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и выпускников из числа детей-инвалидов и инвалидов проводится ГИА с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких выпускников (далее - индивидуальные особенности).

Общие и дополнительные требования, обеспечиваемые при проведении ГИА для выпускников из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья, детей-инвалидов и инвалидов приводятся в комплекте оценочных материалов с учетом особенностей разработанного задания и используемых ресурсов.

Длительность проведения государственной итоговой аттестации по основной профессиональной образовательной программе по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование определяется ФГОС СПО. Часы учебного плана (календарного учебного графика), отводимые на ГИА, определяются применительно к нагрузке обучающегося. В структуре времени, отводимого ФГОС СПО по основной профессиональной образовательной программе по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование на государственную итоговую аттестацию, образовательная организация самостоятельно определяет график проведения демонстрационного экзамена.

2. СТРУКТУРА ПРОЦЕДУР ДЕМОСТРАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА И ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ

2.1. Описание структуры задания для процедуры ГИА в форме ДЭ

Государственная итоговая аттестация выпускников по ППСЗ проводится в соответствии с ФГОС СПО в форме демонстрационного экзамена и защиты дипломного проекта (работы).

Задания, выносимые на демонстрационный экзамен, разрабатываются на основе требований к результатам освоения образовательных программ среднего профессионального образования, установленных ФГОС СПО, с учетом положений стандартов, а также квалификационных требований, заявленных организациями, работодателями, заинтересованными в подготовке кадров соответствующей квалификации.

Для выпускников, освоивших образовательные программы среднего профессионального образования проводится демонстрационный экзамен с использованием оценочных материалов, включающих в себя конкретные комплекты оценочной документации, варианты заданий и критерии оценивания, разрабатываемых оператором.

Комплект оценочной документации включает комплекс требований для проведения демонстрационного экзамена, перечень оборудования и оснащения, расходных материалов, средств обучения и воспитания, план застройки площадки демонстрационного экзамена, требования к составу экспертных групп, инструкции по технике безопасности, а также образцы заданий.

Задание демонстрационного экзамена включает комплексную практическую задачу, моделирующую профессиональную деятельность и выполняемую в режиме реального времени. Образцы заданий в составе комплекта оценочной документации размещаются на сайте оператора до 1 октября года, предшествующего проведению демонстрационного экзамена (далее – ДЭ). Конкретный вариант задания доступен главному эксперту за день до даты ДЭ.

2.2. Порядок проведения процедуры ГИА в форме ДЭ

Порядок проведения процедуры государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования (далее соответственно - Порядок, ГИА) устанавливает правила организации и проведения организациями, осуществляющими образовательную деятельность по образовательным программам среднего профессионального образования (далее - образовательные организации), завершающей освоение имеющих государственную аккредитацию основных профессиональных образовательных программ среднего профессионального образования (программ подготовки квалифицированных рабочих, служащих и программ подготовки специалистов среднего звена) (далее - образовательные программы среднего профессионального образования), включая формы ГИА, требования к использованию средств обучения и воспитания, средств связи при проведении ГИА, требования, предъявляемые к лицам, привлекаемым к проведению ГИА, порядок подачи и рассмотрения апелляций, изменения и (или) аннулирования результатов ГИА, а также особенности проведения ГИА для выпускников из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья, детей-инвалидов и инвалидов.

Образовательная организация обеспечивает необходимые технические условия для обеспечения заданиями во время демонстрационного экзамена выпускников, членов ГЭК, членов экспертной группы. Демонстрационный экзамен проводится в центре проведения демонстрационного экзамена (далее – ЦПДЭ), представляющем собой площадку, оборудованную и оснащенную в соответствии с КОД. Федеральный оператор имеет право обследовать ЦПДЭ на предмет соответствия условиям, установленным КОД, в том числе в части наличия расходных материалов.

ЦПДЭ может располагаться на территории образовательной организации, а при сетевой форме реализации образовательных программ - также на территории иной организации, обладающей необходимыми ресурсами для организации ЦПДЭ.

Выпускники проходят демонстрационный экзамен в ЦПДЭ в составе экзаменационных групп. Образовательная организация знакомит с планом

проведения демонстрационного экзамена выпускников, сдающих демонстрационный экзамен, и лиц, обеспечивающих проведение демонстрационного экзамена, в срок не позднее чем за 5 рабочих дней до даты проведения экзамена. Количество, общая площадь и состояние помещений, предоставляемых для проведения демонстрационного экзамена, должны обеспечивать проведение демонстрационного экзамена в соответствии с КОД.

Не позднее чем за один рабочий день до даты проведения демонстрационного экзамена главным экспертом проводится проверка готовности ЦПДЭ в присутствии членов экспертной группы, выпускников, а также технического эксперта, назначаемого организацией, на территории которой расположен ЦПДЭ, ответственного за соблюдение установленных норм и правил охраны труда и техники безопасности.

Главным экспертом осуществляется осмотр ЦПДЭ, распределение обязанностей между членами экспертной группы по оценке выполнения заданий демонстрационного экзамена, а также распределение рабочих мест между выпускниками с использованием способа случайной выборки. Результаты распределения обязанностей между членами экспертной группы и распределения рабочих мест между выпускниками фиксируются главным экспертом в соответствующих протоколах.

Допуск выпускников в ЦПДЭ осуществляется главным экспертом на основании документов, удостоверяющих личность.

Образовательная организация обязана не позднее чем за один рабочий день до дня проведения демонстрационного экзамена уведомить главного эксперта об участии в проведении демонстрационного экзамена тьютора (ассистента).

Требование к продолжительности демонстрационного экзамена:

Продолжительность демонстрационного экзамена (не более)	3:00:00
---	----------------

Образцы задания

Наименование модуля задания	Вид аттестации/уровень ДЭ (ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ)
Модуль 1: Проектирование и разработка информационных систем	
<p>Задание модуля 1:</p> <p>Перед вами поставили задачу разработать информационную систему для автоматизации работы кафе. Внимательно ознакомьтесь с описанием предметной области и выполните поставленные задачи.</p> <p>Описание предметной области</p> <p>Проектируемая ИС предназначена для управления заведениями общественного питания типа – кафе. Пользователями системы являются сотрудники кафе. Основная задача системы состоит в учёте заказов клиентов.</p> <p>Пользователи системы</p> <p>Все пользователи системы подразделяются на три группы:</p> <p>Администраторы</p> <p>Официанты</p> <p>Повара</p> <p>Пользователи получают доступ к функциям ИС только после успешной авторизации.</p> <p><i>Требования к функционалу администратора:</i></p> <p>Регистрация новых пользователей в системе.</p> <p>Перевод пользователей в статус «уволен».</p> <p>Назначение официантов и поваров на смены.</p> <p>Просмотр всех заказов.</p> <p><i>Требования к функционалу повара:</i></p> <p>Просмотр заказов, принятых от клиентов.</p> <p>Изменение статуса заказа (готовится, готов).</p> <p><i>Требования к функционалу официанта:</i></p> <p>Создание нового заказа.</p> <p>Изменение статуса заказа (принят, оплачен).</p> <p>Требования к интерфейсам системы</p> <p><i>Окно администратора:</i></p> <p>После перехода в окно администратора, пользователь имеет</p>	<p>ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ</p>

возможность перейти к списку всех сотрудников, заказов, смен.

В интерфейсе сотрудников должна быть возможность изменения статуса на

«уволен» и добавление нового сотрудника. Добавление сотрудников должно осуществляться в отдельном окне.

В интерфейсе смен должна отображаться вся необходимая информация о смене, работающей в кафе. Администратор должен иметь возможность формировать новые смены

Окно повара:

В интерфейсе пользователь должен видеть перечень всех принятых от клиентов заказов, с возможностью изменения их статуса.

Окно официанта:

Пользователь должен иметь возможность просмотреть перечень всех заказов, принятых от клиентов за период активной смены.

В интерфейсе официанта должна быть реализована возможность создание нового заказа. В заказе обязательно должны учитываться места (столик), количество клиентов, заказанные блюда и напитки.

Задание 1. Разработка пользовательских историй и сценариев использования

На основе описания предметной области разработайте алгоритм поведения пользователей в системе. Поведения пользователей должны быть представлены в виде текстовых нотаций.

Заполните Таблицу 1, описав взаимодействие пользователей системы (по ролям) с функциональными модулями системы. Описание должно отражать действия пользователя в зависимости от его роли и реакцию системы на это действие. Описание строится на основе предметной области.

Таблица 1

Пользователь	Система
Что делает пользователь?	Как реагирует система?

Заполните Таблицу 2, описав пользовательские истории в зависимости от роли пользователя. Описание должно включать роль пользователя системы, производимые им действия и цели этих действий. У одного действия, не может быть более одной цели.

Таблица 2

Роль	Действие	Цель
Роль пользователя в системе	Какое действие производит?	Какая цель действия?

Задание 2. Постановка задач по разработке информационной системы

На основании описания предметной области, пользовательских историй и сценариев. Заполните Таблицу 3, описав задачи по обработке данных функциями 3, описав задачи по обработке данных функциями информационной системой. Таблица 3

Название функции	Входные параметры	Выходные параметры	Описание функции
------------------	-------------------	--------------------	------------------

Как функция называется?	Какие параметры функция принимает?	Какие параметры функция возвращает?	Что делает функция?
-------------------------	------------------------------------	-------------------------------------	---------------------

Задание 3. Разработка прототипов пользовательских интерфейсов системы

На основании описания предметной области, пользовательских историй, сценариев и задач по обработке данных функциями информационной системы, разработайте прототипы основных пользовательских интерфейсов системы.

Модуль 1: Проектирование и разработка информационных систем

Задание модуля 1:

Для информационной системы, для управления заведениями общественного питания типа – кафе, реализуйте следующий функционал.

Задание 1. Реализация интерфейсов

На основании разработанных прототипов, реализуйте графический интерфейс приложения для каждой из ролей. Для реализации интерфейсов, используйте доступные вам интерактивные среды разработки (IDE).

Задание 2. Реализация функционала

На основании описания предметной области, пользовательских историй, сценариев, задач по обработке данных функциями информационной системы и разработанных интерфейсов, реализуйте основной функционал для каждой из ролей. В процессе разработки следуйте принятым стандартам разработки выбранного языка программирования. Для реализации функционала системы, используйте предоставленный дамп базы данных в соответствии с выбранной вами СУБД.

ГИА/ДЭ
БУ,
ГИА/ДЭ
ПУ

Модуль 2: Осуществление интеграции программных модулей

Задание модуля 2:

Для информационной системы, описание предметной области которой представлено в модуле 1, разработайте тестовые сценарии

Задание 1. Разработка тестовых сценариев

Разработайте минимум 2 тестовых сценария (Таблица 1) для проверки функционала каждой из ролей.

Таблица 1

Поле	Описание
Дата(ы) теста	Дата(ы) проведения тестов – это один или несколько дней. Если тесты проводились в более протяженный период времени, нужно отметить отдельную дату для каждого теста

ГИА/ДЭ
БУ,
ГИА/ДЭ
ПУ

Приоритет тестирования (Низкий/Средний/Высокий)	Насколько важен каждый тест. Приоритет тестирования для бизнес-правил и функциональных тестовых случаев может быть средним или высоким, в то время как незначительные случаи пользовательского интерфейса могут иметь низкий приоритет.
Заголовок/название теста	Название тестового случая. Например, Подтвердите страницу авторизации с действительным именем пользователя и паролем.
Этапы теста	Перечислите все этапы теста подробно. Запишите этапы тестов в том порядке, в котором они должны быть реализованы. Предоставьте как можно больше подробностей и разъяснений. Пронумерованный список – хорошая идея.
Тестовые данные	Перечислите/опишите все тестовые данные, используемые для данного тестового случая. Так, фактические используемые входные данные можно отслеживать по результатам тестирования. Например, Имя пользователя и пароль для подтверждения входа.
Ожидаемый результат	Каким должен быть вывод системы после выполнения теста? Подробно опишите ожидаемый результат, включая все сообщения/ошибки, которые должны отображаться на экране.
Фактический результат	Каким должен быть фактический результат после выполнения теста? Опишите любое релевантное поведение системы после выполнения теста.

Задание 2. Инспектирование программного кода

Проверьте программный код, разработанный при выполнении модуля 1 на предмет соответствия стандартам кодирования.

Модуль 3: Сопровождение информационных систем

Задание модуля 3:

Для информационной системы, для управления заведениями общественного питания типа – кафе, разработайте руководство пользователя

Напишите руководство пользователя для разработанной вами информационной системы. В руководстве пользователя должен быть описан функционал для каждой роли. Руководство пользователя должно включать в себя текстовое описание работы с системой и скриншоты пользовательских интерфейсов. Разработанное руководство сохраните в формате PDF.

А/ДЭПУ

Модуль 4: Соединение баз данных и серверов

Задание модуля 4:

Для информационной системы, для управления заведениями общественного питания типа – кафе, спроектируйте и разработайте БД

Задание 1. Проектирование базы данных

Спроектируйте базу данных в соответствии с описанием предметной области.

Проектирование базы данных выполните в виде графической нотации (ERD). Файл ERD сохраните в формате PDF.

Задание 2. Разработка базы данных

На основании разработанной ERD, реализуйте физическую модель базы данных, в выбранной вами СУБД.

Задание 3. Импорт данных

Импортируйте предоставленные данные в разработанную базу данных.

Задание 4. Резервное копирование

Выполните резервное копирование разработанной базы данных, используя механизмы выбранной вами СУБД. Сохраните копию базы данных в архиве в формате ZIP

А/ДЭПУ

3. ПОРЯДОК ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОВЕДЕНИЯ ЗАЩИТЫ ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА (РАБОТЫ)

3.1. Структура и содержание дипломной работы (проекта)

Дипломный проект (работа) направлен на систематизацию и закрепление знаний выпускника по специальности, а также определение уровня готовности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности. Дипломный проект (работа) предполагает самостоятельную подготовку (написание) выпускником проекта (работы), демонстрирующего уровень знаний выпускника в рамках выбранной темы, а также сформированность его профессиональных умений и навыков.

Тематика дипломных проектов (работ) определяется образовательной организацией. Выпускнику предоставляется право выбора темы дипломного проекта (работы), в том числе предложения своей темы с необходимым обоснованием целесообразности ее разработки для практического применения. Тема дипломного проекта (работы) должна соответствовать содержанию одного или нескольких профессиональных модулей, входящих в образовательную программу среднего профессионального образования.

Для подготовки дипломного проекта (работы) выпускнику назначается руководитель и при необходимости консультанты, оказывающие выпускнику методическую поддержку.

Закрепление за выпускниками тем дипломных проектов (работ), назначение руководителей и консультантов осуществляется распорядительным актом образовательной организации.

Структура и содержание дипломного проекта (работы) определяются в зависимости от профиля специальности, требований профессиональных образовательных организаций и, как правило, включают в себя:

- титульный лист
- график выполнения дипломной работы;
- оглавление;
- введение;
- основную часть (главы, параграфы);

- заключение;
- список использованных источников информации;
- приложения (при наличии).

Во введении необходимо обосновать актуальность и практическую значимость выбранной темы, сформулировать цель и задачи, объект и предмет дипломного проекта (работы), круг рассматриваемых проблем. Объем введения должен быть в пределах 3-х страниц.

Основная часть дипломного проекта (работы) включает главы (параграфы, разделы) в соответствии с логической структурой изложения. Название главы не должно дублировать название темы, а название параграфов - название глав. Формулировки должны быть лаконичными и отражать суть главы (параграфа).

Основная часть дипломного проекта (работы) должна содержать, как правило, две главы.

Первая глава посвящается теоретическим аспектам изучаемого объекта и предмета дипломного проекта (работы). В ней содержится обзор используемых источников информации, нормативной базы по теме дипломного проекта (работы).

Вторая глава посвящается анализу практического материала. В этой главе содержится:

- анализ материала по избранной теме;
- описание выявленных проблем и тенденций развития объекта и предмета изучения на основе анализа материала по избранной теме;
- описание способов решения выявленных проблем.

В ходе анализа могут использоваться аналитические таблицы, расчеты, формулы, схемы, диаграммы и графики.

Завершающей частью дипломного проекта (работы) является заключение, которое содержит выводы и предложения с их кратким обоснованием в соответствии с поставленной целью и задачами, раскрывает значимость полученных результатов. Заключение не должно составлять более пяти страниц текста. Заключение лежит в основе доклада обучающегося на защите.

Список использованных источников информации отражает перечень источников, которые использовались при написании дипломного проекта (работы) (не менее 20), составленный в следующем порядке:

- федеральные законы (в очередности от последнего года принятия к предыдущим);
- указы Президента Российской Федерации (в той же последовательности);
- постановления Правительства Российской Федерации (в той же очередности);
- иные нормативные правовые акты;
- иные официальные материалы (резолуции-рекомендации международных организаций и конференций, официальные доклады, официальные отчеты и др.);
- монографии, учебники, учебные пособия (в алфавитном порядке);
- иностранная литература;
- интернет-ресурсы.

Приложения могут состоять из дополнительных справочных материалов, имеющих вспомогательное значение, например: копий документов, выдержек из отчетных материалов, статистических данных, схем, таблиц, диаграмм, программ, положений и т.п.

Объем дипломного проекта (работы) должен составлять 30 - 50 страниц печатного текста (без приложений). Текст дипломного проекта (работы) должен быть подготовлен с использованием текстового редактора Microsoft Word со следующими параметрами: шрифт - Times New Roman, размер шрифта (кегель) - 14, выравнивание текста - по ширине, междустрочный интервал - полуторный, отступ для первой строки абзаца - 1,25 см; поля: левое - 30 мм, правое - 10 мм, верхнее - 20 мм, нижнее - 20 мм.

3.2. Порядок оценки защиты дипломного проекта (работы).

Результаты защиты дипломного проекта (работы) определяются оценками "отлично", "хорошо", "удовлетворительно", "неудовлетворительно" и объявляются в тот же день после оформления в установленном порядке протокола заседания ГЭК.

Критерии оценки защиты дипломного проекта (работы):

- уровень теоретической и практической подготовки выпускника;
- правильность и полнота ответа на поставленные вопросы;
- качество представленного демонстративного материала;
- способность аргументировать и отстаивать свою точку зрения;
- вести научную дискуссию.

Оценка «**отлично**» ставится в том случае, если:

- тема дипломного проекта (работы) актуальна;
- обучающийся свободно владеет теоретическим и практическим материалом по теме дипломного проекта (работы);
- обучающийся способен выявить и грамотно сформулировать одну, две или более проблем по теме исследования и предложить варианты их разрешения;
- дипломный проект (работа) успешно защищена: умело и грамотно построен доклад, даны грамотные ответы на вопросы членов экзаменационной комиссии;
- дипломный проект (работа) имеет положительный отзыв руководителя и положительную рецензию и (или) рекомендации;
- обучающийся может поддержать дискуссию во время защиты дипломного проекта (работы) по исследуемым вопросам.

Оценка «хорошо» ставится в том случае, если:

- тема дипломного проекта (работы) актуальна;
- обучающийся владеет теоретическим материалом по теме исследования, но при ответах на вопросы бывает не точен;
- обучающийся способен выявить и сформулировать одну, две проблемы;
- имеются отдельные мелкие недочеты по тем или иным аспектам дипломного проекта (работы);
- дипломный проект (работа) имеет положительный отзыв руководителя и положительную рецензию.

Оценка «удовлетворительно» ставится в том случае, если:

- структура и оформление дипломного проекта (работы) в основном соответствуют установленным требованиям, но есть недочеты;

- в работе не дается обоснования предлагаемых мероприятий; обучающийся слабо ориентируется в том, о чем докладывает;
- выступление на защите не иллюстрируется наглядными материалами;
- выступление на защите плохо структурировано;
- есть ошибки в ответах на вопросы председателя, членов экзаменационной комиссии;
- дипломный проект (работа) имеет положительный отзыв руководителя или положительную рецензию.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется, если:

- работа по структуре и содержанию не соответствует требованиям методических указаний по выполнению дипломного проекта (работы);
- тема дипломного проекта (работы) не раскрыта;
- выводы и рекомендации носят декларативный характер, большой объем заимствований и цитирований, затруднения с самостоятельными выводами и обоснованием вариантов решения выявленных проблем;
- работа получила отрицательный отзыв научного руководителя и (или) отрицательную рецензию;
- при защите обучающийся затрудняется ответить на поставленные вопросы по теме, не знает теории вопроса, при ответе допускает существенные ошибки, к защите не подготовлен раздаточный материал.

При определении окончательной оценки по защите дипломной работы учитываются:

- доклад выпускника;
- ответы на вопросы;
- оценка рецензента;
- отзыв руководителя.

Общую оценку за защиту дипломного проекта (работы) и процедуру защиты члены государственной экзаменационной комиссии выставляют коллегиально с учетом содержания дипломного проекта (работы) и процедуры защиты.

Приложение 1

Примерная тематика дипломных работ по специальности
09.02 07 «Информационные системы и программирование»
базовой подготовки

№	Тема	Профессиональный модуль
1.	Проектирование реляционных баз данных для эффективного хранения информации.	Сoadминистрирование и автоматизация баз данных и серверов
2.	Разработка нормализованных баз данных для минимизации избыточности данных.	
3.	Использование SQL запросов для манипуляции данными в базе данных.	
4.	Разработка триггеров и процедур для автоматизации операций в базе данных.	
5.	Интеграция баз данных с веб-приложениями для обеспечения динамического контента.	
6.	Создание резервных копий и восстановление данных для обеспечения надежности и безопасности информации.	
7.	Разработка многопользовательских баз данных с управлением доступом и безопасностью данных.	
8.	Оптимизация запросов SQL для сокращения времени выполнения и ресурсов базы данных.	
9.	Проектирование реляционной базы данных для учета клиентов и заказов в онлайн-магазине.	
10.	Разработка базы данных для системы управления складом с отслеживанием товарных остатков.	
11.	Создание базы данных для хранения медицинских записей и управления расписанием в медицинской клинике.	
12.	Разработка базы данных для системы управления библиотекой с учетом книг, читателей и выдачи книг.	
13.	Создание базы данных для интернет-форума с учетом пользователей, тем и сообщений.	
14.	Разработка базы данных для системы учета финансов и финансовых операций в компании.	
15.	Создание базы данных для системы управления проектами с отслеживанием задач, сроков и исполнителей.	
16.	Проектирование реляционных баз данных для эффективного хранения и обработки информации.	
17.	Интеграция базы данных с веб-приложениями для сохранения и обработки данных в реальном времени.	
18.	Разработка системы безопасности базы данных для защиты от несанкционированного доступа и атак.	
19.	Оптимизация базы данных для работы с большим объемом данных и высокой производительности приложений.	
20.	Создание резервных копий и восстановление данных для обеспечения надежности и целостности информации.	
21.	Разработка мобильных приложений с подключением к базам данных.	
22.	Проектирование базы данных для онлайн-магазина	
23.	Оптимизация базы данных для системы управления складом	
24.	Разработка базы данных для системы учета клиентов в банке	
25.	Создание базы данных для системы управления задачами и	

	проектами	
26.	Архитектура базы данных для системы управления учебными материалами в учебном заведении	
27.	Проектирование базы данных для медицинской информационной системы	
28.	Разработка базы данных для системы учета и управления персоналом в компании	
29.	Проектирование реляционных баз данных для эффективного хранения информации.	
30.	Разработка нормализованных баз данных для минимизации избыточности данных.	
31.	Использование SQL запросов для манипуляции данными в базе данных.	
32.	Активное сетевое оборудование для построения корпоративных сетей.	
33.	Восстановление работоспособности сервера на примере локальной сети (наименование организации).	
34.	Исследование причин неисправности периферийного оборудования (наименование периферийного оборудования).	
35.	Методы и средства защиты информации в компьютерной сети предприятия (наименование).	
36.	Методы и средства контроля в среде операционной системы Windows Server (номер версии) на примере локальной сети (наименование организации).	
37.	Методы и средства удаленного доступа на примере локальной сети (наименование организации).	
38.	Модернизация и администрирование корпоративной информационной системы предприятия (наименование).	
39.	Модернизация и оптимизация локальной сети предприятия (наименование).	
40.	Модернизация корпоративной сети предприятия (наименование) и повышение уровня безопасности.	
41.	Модернизация, администрирование и сопровождение информационной системы предприятия (наименование).	Сопровождение информационных систем
42.	Настройка и техническое сопровождение принт-сервера на примере сегмента локальной сети (наименование организации).	
43.	Настройка и техническое сопровождение сегмента локальной сети в среде Linux (конкретная версия)	
44.	Настройка и техническое сопровождение файл-сервера на примере сегмента локальной сети (наименование организации).	
45.	Настройка, сопровождение и технические испытания межсетевое экрана на (наименование) для сегмента локальной сети (наименование организации).	
46.	Настройка, сопровождение и технические испытания (тестирование) средств (наименование аппаратных средств вычислительной техники или компьютерной сети).	
47.	Настройка, сопровождение и технические испытания управляемых маршрутизаторов.	
48.	Пассивное сетевое оборудование на примере локальной сети (наименование организации).	
49.	Разработка комплекса мероприятий по обеспечению информационной безопасности компьютерной сети предприятия (наименование).	
50.	Сетевое оборудование для построения домашних локальных сетей.	

51.	Сопровождение и технические испытания сетевого оборудования на примере локальной сети (наименование организации).	
52.	Эксплуатация и обслуживание маршрутизаторов на примере локальной сети (наименование организации).	
53.	Анализ бизнес-процессов и оптимизация с использованием информационных технологий.	Проектирование и разработка информационных систем
54.	Системы управления базами данных.	
55.	Методы и технологии защиты информации в информационных системах.	
56.	Создание системы управления ресурсами предприятия.	
57.	Разработка мобильных приложений для бизнеса.	
58.	Исследование и оптимизация процесса управления проектом.	
59.	Автоматизация управления персоналом с использованием информационных технологий.	
60.	Разработка систем управления учебным процессом.	
61.	Анализ и прогнозирование тенденций в интернет-маркетинге.	
62.	Интернет-магазины и системы электронной коммерции.	
63.	Разработка систем контроля и управления производственными процессами.	
64.	Исследование и создание системы управления складом.	
65.	Разработка системы управления документами в организации.	
66.	Исследование и оптимизация процесса управления запасами.	
67.	Автоматизация управления транспортными процессами.	
68.	Системы автоматизации бухгалтерского учета.	
69.	Исследование и оптимизация процесса управления производственными запасами.	
70.	Разработка системы управления производственными процессами.	
71.	Системы управления контентом.	
72.	Создание и разработка сайтов.	
73.	Исследование и разработка системы управления электронными документами.	
74.	Разработка систем управления обработкой документов в медицинских учреждениях.	
75.	Исследование и разработка системы управления инвестиционными рисками в организации.	
76.	Разработка систем управления информационной безопасностью в организации	