

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Усынин Максим Валерьевич  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 30.04.2025 09:39:28  
Уникальный программный ключ:  
f498e59e83f65dd7c3ce7bb8a25cbbabb33ebc58

**Частное образовательное учреждение высшего образования  
«Международный Институт Дизайна и Сервиса»  
(ЧОУВО МИДиС)**

Кафедра математики и информатики

РАССМОТРЕНА И ОДОБРЕНА  
Ученым советом ЧОУВО МИДиС  
Протокол № 09 от 28.04.2025

УТВЕРЖДАЮ  
Ректор М.В. Усынин  
28 апреля 2025 г.

**ФОНД  
ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ  
ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

Специальность: 09.02.07 Информационные системы и программирование  
Направленность (профиль): Разработка веб и мультимедийных приложений  
Квалификация выпускника: Разработчик веб и мультимедийных приложений  
Уровень базового образования обучающегося: Основное общее образование  
Форма обучения: Очная  
Год набора: 2024

## СОДЕРЖАНИЕ

|                                                                                    |    |
|------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1. Паспорт фонда оценочных средств для государственной итоговой.....               | 3  |
| 2. Структура процедур ГИА и порядок проведения .....                               | 16 |
| 3. Примеры задания для демонстрационного экзамена .....                            | 19 |
| 4. Порядок организации подготовки и защиты выпускной квалификационной работы ..... | 21 |
| 5. Показатель и критерии оценивания компетенций, шкалы оценивания .....            | 27 |

## 1. Паспорт фонда оценочных средств для государственной итоговой аттестации

### 1.1. Область применения

Фонды оценочных средств для государственной итоговой аттестации (далее – ГИА) являются частью образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование в части освоения видов профессиональной деятельности и соответствующих профессиональных компетенций:

### 1.2. Цели и задачи государственной итоговой аттестации

Целью государственной итоговой аттестации является установление соответствия уровня освоённости компетенций, обеспечивающих соответствующую квалификацию и уровень образования обучающихся, ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Государственная итоговая аттестация призвана способствовать систематизации и закреплению знаний и умений обучающегося по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование при решении конкретных профессиональных задач, определить уровень подготовки выпускника к самостоятельной работе.

| Вид профессиональной деятельности                    | Код     | Содержание формируемых компетенций                                                                                                                                        |
|------------------------------------------------------|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. 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                                                                                       |
| 2. Разработка дизайна веб-приложений.                | ПК 8.1. | Разрабатывать дизайн-концепции веб-приложений в соответствии с корпоративным стилем заказчика                                                                             |
|                                                      | ПК 8.2. | Формировать требования к дизайну веб-приложений на основе анализа предметной области и целевой аудитории                                                                  |
|                                                      | ПК 8.3. | Осуществлять разработку дизайна веб-приложения с учетом современных тенденций в области веб-разработки                                                                    |

|                                                             |          |                                                                                                                       |
|-------------------------------------------------------------|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3. Проектирование, разработка и оптимизация веб-приложений. | ПК 9.1.  | Разрабатывать техническое задание на веб-приложение в соответствии с требованиями заказчика                           |
|                                                             | ПК 9.2.  | Осуществлять измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем                    |
|                                                             | ПК 9.3.  | Выполнять работы по модификации отдельных компонент программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика |
|                                                             | ПК 9.4.  | Осуществлять техническое сопровождение и восстановление веб-приложений в соответствии с техническим заданием          |
|                                                             | ПК 9.5.  | Производить тестирование разработанного веб-приложения                                                                |
|                                                             | ПК 9.6.  | Размещать веб-приложения в сети в соответствии с техническим заданием                                                 |
|                                                             | ПК 9.7.  | Осуществлять сбор статистической информации о работе веб-приложений для анализа эффективности его работы              |
|                                                             | ПК 9.8.  | Осуществлять аудит безопасности веб-приложения в соответствии с регламентами по безопасности                          |
|                                                             | ПК 9.9.  | Модернизировать веб-приложение с учетом правил и норм подготовки информации для поисковых систем                      |
|                                                             | ПК 9.10. | Реализовывать мероприятия по продвижению веб-приложений в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"          |

### 1.3. Планируемые результаты освоения компетенций

*Общие компетенции (ОК):*

| Код компетенции | Формируемые компетенции                                                                            | Умения, знания                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК 01.          | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам | <b>Умения:</b> распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) |

|        |                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|        |                                                                                                                                                              | <p><b>Знания:</b> актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| ОК 02. | Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности | <p><b>Умения:</b> 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; оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение; использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач</p> <p><b>Знания:</b> номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств</p> |
| ОК 03. | Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать      | <p><b>Умения:</b> определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования</p>                                                                                                                                                                                                                                                      |

|        |                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|        | знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях                                                                           | <b>Знания:</b> содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования; основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты |
| ОК 04. | Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде                                                                                        | <p><b>Умения:</b> организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</p> <p><b>Знания:</b> психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности</p>                                                                  |
| ОК 05. | Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста | <p><b>Умения:</b> грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе</p> <p><b>Знания:</b> особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений.</p>                                                         |
| ОК 06. | Проявлять гражданско-                                                                                                                                 | <b>Умения:</b> описывать значимость своей специальности; применять стандарты антикоррупционного поведения                                                                                                                                                                                                                                                                |

|        |                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|        | патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения | <b>Знания:</b> сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по специальности; стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| ОК 07. | Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях                                                                       | <p><b>Умения:</b> соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности; осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства;</p> <p>организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона</p> <p><b>Знания:</b> правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения; принципы бережливого производства; основные направления изменения климатических условий региона</p> |
| ОК 08. | Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности                                                                         | <p><b>Умения:</b> использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной специальности</p> <p><b>Знания:</b> роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности; средства профилактики перенапряжения</p>                                                 |

|        |                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|--------|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК 09. | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках | <b>Умения:</b> понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы |
|        |                                                                                     | <b>Знания:</b> 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                                                                                                                  |

*Профессиональные компетенции (ПК):*

| Код     | Код и формулировка компетенции                                                           | Показатели освоения компетенции                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|---------|------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК 5.1. | Собирать исходные данные для разработки проектной документации на информационную систему | <b>Практический опыт:</b><br>Анализировать предметную область.<br>Использовать инструментальные средства обработки информации.<br>Обеспечивать сбор данных для анализа использования и функционирования информационной системы.<br>Определять состав оборудования и программных средств разработки информационной системы.<br>Выполнять работы предпроектной стадии.                                                         |
|         |                                                                                          | <b>Умения:</b><br>Осуществлять постановку задачи по обработке информации.<br>Выполнять анализ предметной области.<br>Использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений.<br>Работать с инструментальными средствами обработки информации.<br>Осуществлять выбор модели построения информационной системы.<br>Осуществлять выбор модели и средства построения информационной системы и программных средств. |
|         |                                                                                          | <b>Знания:</b><br>Основные виды и процедуры обработки информации, модели и методы решения задач обработки информации.<br>Основные платформы для создания, исполнения и управления информационной системой.<br>Основные модели построения информационных систем, их структуру, особенности и области применения.<br>Платформы для создания, исполнения и управления информационной системой.                                  |

|         |                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|         |                                                                                                                   | Основные процессы управления проектом разработки. Методы и средства проектирования, разработки и тестирования информационных систем.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| ПК 5.2. | Разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика | <p><b>Практический опыт:</b><br/>Разрабатывать проектную документацию на информационную систему.</p> <p><b>Умения:</b><br/>Осуществлять математическую и информационную постановку задач по обработке информации. Использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений.</p> <p><b>Знания:</b><br/>Основные платформы для создания, исполнения и управления информационной системой. Национальную и международную систему стандартизации и сертификации и систему обеспечения качества продукции, методы контроля качества. Сервисно - ориентированные архитектуры. Важность рассмотрения всех возможных вариантов и получения наилучшего решения на основе анализа и интересов клиента. Методы и средства проектирования информационных систем. Основные понятия системного анализа.</p>                                                                                                                                                                                                                                                        |
| ПК 5.3. | Разрабатывать подсистемы безопасности информационной системы в соответствии с техническим заданием                | <p><b>Практический опыт:</b><br/>Управлять процессом разработки приложений с использованием инструментальных средств. Модифицировать отдельные модули информационной системы. Программировать в соответствии с требованиями технического задания.</p> <p><b>Умения:</b><br/>Создавать и управлять проектом по разработке приложения и формулировать его задачи. Использовать языки структурного, объектно-ориентированного программирования и языка сценариев для создания независимых программ. Разрабатывать графический интерфейс приложения.</p> <p><b>Знания:</b><br/>Национальной и международной системы стандартизации и сертификации и систему обеспечения качества продукции. Методы контроля качества объектно-ориентированного программирования. Объектно-ориентированное программирование. Спецификации языка программирования, принципы создания графического пользовательского интерфейса (GUI), файлового ввода-вывода, создания сетевого сервера и сетевого клиента. Файлового ввода-вывода. Создания сетевого сервера и сетевого клиента.</p> |
| ПК 5.4. | Производить разработку модулей информационной системы в соответствии с                                            | <p><b>Практический опыт:</b><br/>Разрабатывать документацию по эксплуатации информационной системы. Проводить оценку качества и экономической эффективности информационной системы в рамках своей компетенции. Модифицировать отдельные модули информационной</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |

|         |                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|         | техническим заданием                                                                                                                                                      | системы.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|         |                                                                                                                                                                           | <b>Умения:</b><br>Использовать языки структурного, объектно-ориентированного программирования и языка сценариев для создания независимых программ.<br>Решать прикладные вопросы программирования и языка сценариев для создания программ.<br>Проектировать и разрабатывать систему по заданным требованиям и спецификациям.<br>Разрабатывать графический интерфейс приложения.<br>Создавать проект по разработке приложения и формулировать его задачи.                                                                                                                                        |
|         |                                                                                                                                                                           | <b>Знания:</b><br>Национальной и международной систему стандартизации и сертификации и систему обеспечения качества продукции, методы контроля качества.<br>Объектно-ориентированное программирование.<br>Спецификации языка программирования, принципы создания графического пользовательского интерфейса (GUI).<br>Важность рассмотрения всех возможных вариантов и получения наилучшего решения на основе анализа и интересов клиента.<br>Файлового ввода-вывода, создания сетевого сервера и сетевого клиента.<br>Платформы для создания, исполнения и управления информационной системой. |
| ПК 5.5. | Осуществлять тестирование информационной системы на этапе опытной эксплуатации с фиксацией выявленных ошибок кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы | <b>Практический опыт:</b><br>Применять методики тестирования разрабатываемых приложений.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|         |                                                                                                                                                                           | <b>Умения:</b><br>Использовать методы тестирования в соответствии с техническим заданием.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|         |                                                                                                                                                                           | <b>Знания:</b><br>Особенности программных средств, используемых в разработке ИС.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| ПК 5.6  | Разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию информационной системы                                                                                             | <b>Практический опыт:</b><br>Разрабатывать проектную документацию на информационную систему.<br>Формировать отчетную документации по результатам работ.<br>Использовать стандарты при оформлении программной документации.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|         |                                                                                                                                                                           | <b>Умения:</b><br>Разрабатывать проектную документацию на эксплуатацию информационной системы.<br>Использовать стандарты при оформлении программной документации.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|         |                                                                                                                                                                           | <b>Знания:</b><br>Основные модели построения информационных систем, их структура.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |

|         |                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|         |                                                                                                          | Использовать критерии оценки качества и надежности функционирования информационной системы.<br>Реинжиниринг бизнес-процессов.                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| ПК 5.7  | Производить оценку информационной системы для выявления возможности ее модернизации                      | <b>Практический опыт:</b><br>Проводить оценку качества и экономической эффективности информационной системы в рамках своей компетенции.<br>Использовать критерии оценки качества и надежности функционирования информационной системы.                                                                                                                                                                |
|         |                                                                                                          | <b>Умения:</b><br>Использовать методы и критерии оценивания предметной области и методы определения стратегии развития бизнес-процессов организации.<br>Решать прикладные вопросы интеллектуальных систем с использованием статических экспертных систем, экспертных систем реального времени.                                                                                                        |
|         |                                                                                                          | <b>Знания:</b><br>Системы обеспечения качества продукции.<br>Методы контроля качества в соответствии со стандартами.                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| ПК 8.1. | Разрабатывать дизайн-концепции веб-приложений в соответствии с корпоративным стилем заказчика            | <b>Практический опыт:</b><br>Разрабатывать эскизы веб-приложения.<br>Разрабатывать схемы интерфейса веб-приложения.<br>Разрабатывать прототип дизайна веб-приложения.<br>Разрабатывать дизайн веб-приложений в соответствии со стандартами и требованиями заказчика.<br>Разрабатывать интерфейс пользователя для веб-приложений с использованием современных стандартов.                              |
|         |                                                                                                          | <b>Умения:</b><br>Создавать дизайн с применением промежуточных эскизов, прототипов, требований к эргономике и технической эстетике.<br>Учитывать существующие правила корпоративного стиля.<br>Придерживаться оригинальной концепции дизайна проекта и улучшать его визуальную привлекательность.<br>Разрабатывать интерфейс пользователя для веб-приложений с использованием современных стандартов. |
|         |                                                                                                          | <b>Знания:</b><br>Нормы и правила выбора стилистических решений.<br>Способы создания эскиза, схем интерфейса и прототипа дизайна по предоставляемым инструкциям и спецификациям.<br>Правила поддержания фирменного стиля, бренда и стилевых инструкций.<br>Стандарт UIX - UI & UXDesign.<br>Инструменты для разработки эскизов, схем интерфейсов и прототипа дизайна веб-приложений.                  |
| ПК 8.2. | Формировать требования к дизайну веб-приложений на основе анализа предметной области и целевой аудитории | <b>Практический опыт:</b><br>Формировать требования к дизайну веб-приложений.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|         |                                                                                                          | <b>Умения:</b><br>Выбирать наиболее подходящее для целевого рынка дизайнерское решение.<br>Учитывать существующие правила корпоративного стиля.<br>Анализировать целевой рынок и продвигать продукцию, используя дизайн веб-приложений.<br>Осуществлять анализ предметной области и целевой аудитории.                                                                                                |
|         |                                                                                                          | <b>Знания:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

|         |                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|         |                                                                                                        | <p>Нормы и правила выбора стилистических решений.</p> <p>Вопросы, связанные с когнитивными, социальными, культурными, технологическими и экономическими условиями при разработке дизайна.</p> <p>Государственные стандарты и требования к разработке дизайна веб-приложений.</p> <p>Стандарт UIX - UI &amp; UX Design.</p> <p>Современные тенденции дизайна.</p> <p>Ограничения, накладываемые мобильными устройствами и разрешениями экранов при просмотре веб-приложений.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| ПК 8.3. | Осуществлять разработку дизайна веб-приложения с учетом современных тенденций в области веб-разработки | <p><b>Практический опыт:</b></p> <p>Разрабатывать графические макеты для веб-приложений с использованием современных стандартов.</p> <p>Создавать, использовать и оптимизировать изображения для веб – приложений.</p> <p><b>Умения:</b></p> <p>Создавать, использовать и оптимизировать изображения для веб-приложений.</p> <p>Создавать «отзывчивый» дизайн, отображаемый корректно на различных устройствах и при разных разрешениях.</p> <p>Использовать специальные графические редакторы.</p> <p>Интегрировать в готовый дизайн-проект новые графические элементы, не нарушая общей концепции.</p> <p><b>Знания:</b></p> <p>Современные методики разработки графического интерфейса.</p> <p>Требования и нормы подготовки и использования изображений в сети Интернет.</p> <p>Принципы и методы адаптации графики для Веб-приложений.</p> <p>Ограничения, накладываемые мобильными устройствами и разрешениями экранов при просмотре Веб-приложений.</p> |
| ПК 9.1. | Разрабатывать техническое задание на веб-приложение в соответствии с требованиями заказчика            | <p><b>Практический опыт:</b></p> <p>Осуществлять сбор предварительных данных для выявления требований к веб-приложению.</p> <p>Определять первоначальные требования заказчика к веб-приложению и возможности их реализации.</p> <p>Подбирать оптимальные варианты реализации задач и согласование их с заказчиком.</p> <p>Оформлять техническое задание.</p> <p><b>Умения:</b></p> <p>Проводить анкетирование.</p> <p>Проводить интервьюирование.</p> <p>Оформлять техническую документацию.</p> <p>Осуществлять выбор одного из типовых решений.</p> <p>Работать со специализированным программным обеспечением для планирования времени и организации работы с клиентами.</p> <p><b>Знания:</b></p> <p>Инструменты и методы выявления требований.</p> <p>Типовые решения по разработке веб-приложений.</p> <p>Нормы и стандарты оформления технической документации.</p> <p>Принципы проектирования и разработки информационных систем.</p>                  |
| ПК 9.2. | Осуществлять                                                                                           | <p><b>Практический опыт:</b></p> <p>Выполнять верстку страниц веб-приложений.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |

|         |                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|---------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|         | измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем                                 | <p>Кодировать на языках веб-программирования.<br/>Разрабатывать базы данных.<br/>Использовать специальные готовые технические решения при разработке веб-приложений.<br/>Выполнять разработку и проектирование информационных систем.</p> <p><b>Умения:</b><br/>Разрабатывать программный код клиентской и серверной части веб-приложений.<br/>Использовать язык разметки страниц веб-приложения.<br/>Оформлять код программы в соответствии со стандартом кодирования.<br/>Использовать объектные модели веб-приложений и браузера.<br/>Использовать открытые библиотеки (framework).<br/>Использовать выбранную среду программирования и средства системы управления базами данных.<br/>Осуществлять взаимодействие клиентской и серверной частей веб-приложений.<br/>Разрабатывать и проектировать информационные системы</p> <p><b>Знания:</b><br/>Языки программирования и разметки для разработки клиентской и серверной части веб-приложений.<br/>Принципы работы объектной модели веб-приложений и браузера.<br/>Основы технологии клиент-сервер.<br/>Особенности отображения веб-приложений в размерах рабочего пространства устройств.<br/>Особенности отображения элементов ИР в различных браузерах.<br/>Особенности выбранной среды программирования и системы управления базами данных.</p> |
| ПК 9.3. | Выполнять работы по модификации отдельных компонент программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика | <p><b>Практический опыт:</b><br/>Разрабатывать интерфейс пользователя.<br/>Разрабатывать анимационные эффекты.</p> <p><b>Умения:</b><br/>Разрабатывать программный код клиентской части веб-приложений.<br/>Оформлять код программы в соответствии со стандартом кодирования.<br/>Использовать объектные модели веб-приложений и браузера.<br/>Разрабатывать анимацию для веб-приложений для повышения его доступности и визуальной привлекательности (Canvas).</p> <p><b>Знания:</b><br/>Языки программирования и разметки для разработки клиентской части веб-приложений.<br/>Принципы работы объектной модели веб-приложений и браузера.<br/>Технологии для разработки анимации.<br/>Способы манипуляции элементами страницы веб-приложения.<br/>Виды анимации и способы ее применения.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| ПК 9.4. | Осуществлять                                                                                                          | <p><b>Практический опыт:</b><br/>Устанавливать и настраивать веб-серверы, СУБД для</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |

|         |                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|         | <p>техническое сопровождение и восстановление веб-приложений в соответствии с техническим заданием</p> | <p>организации работы веб-приложений.<br/>Использовать инструментальные средства контроля версий и баз данных.<br/>Проводить работы по резервному копированию веб-приложений.<br/>Выполнять регистрацию и обработку запросов Заказчика в службе технической поддержки.</p> <p><b>Умения:</b><br/>Подключать и настраивать системы мониторинга работы Веб-приложений и сбора статистики его использования.<br/>Устанавливать и настраивать веб-сервера, СУБД для организации работы веб-приложений.<br/>Работать с системами Helpdesk.<br/>Выяснять из беседы с заказчиком и понимать причины возникших аварийных ситуаций с информационным ресурсом.<br/>Анализировать и решать типовые запросы заказчиков.<br/>Выполнять регламентные процедуры по резервированию данных.<br/>Устанавливать прикладное программное обеспечение для резервирования веб-приложений.</p> <p><b>Знания:</b><br/>Основные показатели использования Веб-приложений и способы их анализа.<br/>Регламенты работ по резервному копированию и развертыванию резервной копий веб-приложений.<br/>Способы и средства мониторинга работы веб-приложений.<br/>Методы развертывания веб-служб и серверов.<br/>Принципы организации работы службы технической поддержки.<br/>Общие основы решения практических задач по созданию резервных копий.</p> |
| ПК 9.5. | <p>Производить тестирование разработанного веб приложения</p>                                          | <p><b>Практический опыт:</b><br/>Использовать инструментальные средства контроля версий и баз данных, учета дефектов.<br/>Тестировать веб-приложения с точки зрения логической целостности.<br/>Тестировать интеграцию веб-приложения с внешними сервисами и учетными системами.</p> <p><b>Умения:</b><br/>Выполнять отладку и тестирование программного кода (в том числе с использованием инструментальных средств).<br/>Выполнять оптимизацию и рефакторинг программного кода.<br/>Кодировать на скриптовых языках программирования.<br/>Тестировать веб-приложения с использованием тест-планов.<br/>Применять инструменты подготовки тестовых данных.<br/>Выбирать и комбинировать техники тестирования веб-приложений.<br/>Работать с системами контроля версий в соответствии с регламентом использования системы контроля версий.<br/>Выполнять проверку веб-приложения по техническому заданию.</p> <p><b>Знания:</b><br/>Сетевые протоколы и основы web-технологий.<br/>Современные методики тестирования эргономики пользовательских интерфейсов.</p>                                                                                                                                                                                                                                                       |

|         |                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|         |                                                                                                          | <p>Основные принципы отладки и тестирования программных продуктов.</p> <p>Методы организации работы при проведении процедур тестирования.</p> <p>Возможности используемой системы контроля версий и вспомогательных инструментальных программных средств для обработки исходного текста программного кода.</p> <p>Регламент использования системы контроля версий.</p> <p>Предметную область проекта для составления тест-планов.</p>                                                                                                                                                                                                                                  |
| ПК 9.6. | Размещать веб-приложения в сети в соответствии с техническим заданием                                    | <p><b>Практический опыт:</b><br/>Публиковать веб-приложения на базе хостинга в сети Интернет.</p> <p><b>Умения:</b><br/>Выбирать хостинг в соответствии с параметрами веб-приложения.<br/>Составлять сравнительную характеристику хостингов.</p> <p><b>Знания:</b><br/>Характеристики, типы и виды хостингов.<br/>Методы и способы передачи информации в сети Интернет.<br/>Устройство и работу хостинг-систем.</p>                                                                                                                                                                                                                                                    |
| ПК 9.7. | Осуществлять сбор статистической информации о работе веб-приложений для анализа эффективности его работы | <p><b>Практический опыт:</b><br/>Реализовывать мероприятия по продвижению веб-приложений в сети Интернет.<br/>Собирать и предварительно анализировать статистическую информацию о работе веб-приложений.</p> <p><b>Умения:</b><br/>Подключать и настраивать системы мониторинга работы Веб-приложений и сбора статистики его использования.<br/>Составлять отчет по основным показателям использования Веб-приложений (рейтинг, источники и поведение пользователей, конверсия и др.).</p> <p><b>Знания:</b><br/>Основные показатели использования Веб-приложений и способы их анализа.<br/>Виды и методы расчета индексов цитируемости Веб-приложений (ТИЦ, ВИЦ).</p> |
| ПК 9.8. | Осуществлять аудит безопасности веб-приложения в соответствии с регламентами по безопасности             | <p><b>Практический опыт:</b><br/>Обеспечивать безопасную и бесперебойную работу.</p> <p><b>Умения:</b><br/>Осуществлять аудит безопасности веб-приложений.<br/>Модифицировать веб-приложение с целью внедрения программного кода по обеспечению безопасности его работы.</p> <p><b>Знания:</b><br/>Источники угроз информационной безопасности и меры по их предотвращению.<br/>Регламенты и методы разработки безопасных веб-приложений.</p>                                                                                                                                                                                                                          |
| ПК 9.9. | Модернизировать веб-приложение с учетом правил и норм подготовки информации для поисковых систем         | <p><b>Практический опыт:</b><br/>Модернизировать веб-приложения с учетом правил и норм подготовки информации для поисковых систем.</p> <p><b>Умения:</b><br/>Модифицировать код веб-приложения в соответствии с требованиями и регламентами поисковых систем.<br/>Размещать текстовую и графическую информацию на страницах веб-приложения.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

|          |                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|          |                                                                                                              | <p>Редактировать HTML-код с использованием систем администрирования.</p> <p>Проверять HTML-код на соответствие отраслевым стандартам.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|          |                                                                                                              | <p><b>Знания:</b></p> <p>Особенности работы систем управления сайтами.</p> <p>Принципы функционирования поисковых сервисов и особенности оптимизации Веб-приложений под них (SEO).</p> <p>Методы оптимизации Веб-приложений под социальные медиа (SMO)</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| ПК 9.10. | Реализовывать мероприятия по продвижению веб-приложений в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" | <p><b>Практический опыт:</b></p> <p>Реализовывать мероприятия по продвижению веб-приложений в сети Интернет.</p> <p>Собирать и предварительно анализировать статистическую информацию о работе веб-приложений.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|          |                                                                                                              | <p><b>Умения:</b></p> <p>Подключать и настраивать системы мониторинга работы Веб-приложений и сбора статистики его использования.</p> <p>Работать с системами продвижения веб-приложений.</p> <p>Публиковать информации о веб-приложении в специальных справочниках и каталогах.</p> <p>Осуществлять подбор и анализ ключевых слов и фраз для соответствующей предметной области с использованием специализированных программных средств.</p> <p>Составлять тексты, включающие ссылки на продвигаемый сайт, для размещения на сайтах партнеров.</p> <p>Осуществлять оптимизацию веб-приложения с целью повышения его рейтинга в сети интернет.</p> |
|          |                                                                                                              | <p><b>Знания:</b></p> <p>Принципы функционирования поисковых сервисов.</p> <p>Виды и методы расчета индексов цитируемости веб-приложений (ТИЦ, ВИЦ).</p> <p>Стратегии продвижения веб-приложений в сети Интернет.</p> <p>Виды поисковых запросов пользователей в интернете.</p> <p>Программные средства и платформы для подбора ключевых словосочетаний, отражающих специфику сайта.</p> <p>Инструменты сбора и анализа поисковых запросов.</p>                                                                                                                                                                                                    |

## 2. ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

### 2.1. Формы и сроки проведения государственной итоговой аттестации

Государственная итоговая аттестация выпускников образовательной организации, освоивших образовательную программу среднего профессионального образования, включает защиту дипломного проекта (работы) и проведение демонстрационного экзамена.

Сроки проведения государственной итоговой аттестации:

Всего на государственную итоговую аттестацию - 6 недель, в том числе:

- подготовка к государственной итоговой аттестации (выполнение дипломного проекта (работы)) - 2 недели,
- защита дипломного проекта (работы) – 1 неделя,
- подготовка к демонстрационному экзамену - 2 недели,
- проведение демонстрационного экзамена – 1 неделя.

Сроки проведения каждой формы государственной итоговой аттестации регламентируются образовательной организацией в календарном графике учебного процесса на текущий учебный год.

## 2.2. Процедура проведения демонстрационного экзамена

Демонстрационный экзамен является первым этапом государственной итоговой аттестации.

Для разработки фондов оценочных средств образовательная организация руководствуется:

- Оценочными материалами для проведения демонстрационного экзамена, разработанными ФГБОУ ДПО ИРПО.
- Порядком проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования.

| Квалификация в соответствии с ФГОС СПО      | Профессиональный стандарт                                                                                                                                                                                         | Квалификация (направленность) в соответствии с ГИА ДЭ                                   |
|---------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| Разработчик веб и мультимедийных приложений | Профессиональный стандарт 06.035 «Разработчик Web и мультимедийных приложений» от 18 января 2017 г. № 44н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 31 января 2017 г., регистрационный N 45481) | Информационные системы и программирование (Разработчик веб и мультимедийных приложений) |

### 2.2.1. Соответствие профессиональных компетенций ФГОС СПО 09.02.07 Информационные системы и программирование видам деятельности профессиональных стандартов

| ФГОС СПО                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Профессиональный стандарт, обобщенные трудовые функции (ОТФ)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Разработчик веб и мультимедийных приложений (базовой подготовки) готовится к следующим видам деятельности:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>ВД 1. Проектирование и разработка информационных систем</b><br>ПК 5.1. Собирать исходные данные для разработки проектной документации на информационную систему.<br>ПК 5.2. Разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика.<br>ПК 5.3. Разрабатывать подсистемы безопасности информационной системы в соответствии с техническим заданием.<br>ПК 5.4. Производить разработку модулей информационной системы в соответствии с техническим заданием.<br>ПК 5.5. Осуществлять тестирование информационной системы на этапе опытной эксплуатации с фиксацией выявленных ошибок кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы.<br>ПК 5.6. Разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию информационной системы. | <b>ПС «Разработчик Web и мультимедийных приложений»</b><br>А/01.3 Проверка и отладка программного кода<br>А/03.4 Верстка страниц ИР<br>А/04.4 Кодирование на языках web-программирования<br>А/05.4 Тестирование ИР с точки зрения логической целостности (корректность ссылок, работа элементов форм)<br>А/08.4 Управление доступом к данным и установка прав пользователей ИР<br>В/02.5 Определение первоначальных требований заказчика к ИР и возможности их реализации |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>ПК 5.7. Производить оценку информационной системы для выявления возможности ее модернизации.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <p>В/04.5 Проектирование разделов ИР<br/>В/08.5 Управление доступом к данным и определение уровней прав пользователей ИР</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <p><b>ВД 2. Разработка дизайна веб-приложений:</b><br/>ПК 8.1. Разрабатывать дизайн-концепции веб-приложений в соответствии с корпоративным стилем заказчика.<br/>ПК 8.2. Формировать требования к дизайну веб-приложений на основе анализа предметной области и целевой аудитории.<br/>ПК 8.3. Осуществлять разработку дизайна веб-приложения с учетом современных тенденций в области веб-разработки.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <p><b>ПС «Разработчик Web и мультимедийных приложений»</b><br/>А/01.3 Проверка и отладка программного кода<br/>А/03.4 Верстка страниц ИР<br/>А/04.4 Кодирование на языках web-программирования<br/>А/05.4 Тестирование ИР с точки зрения логической целостности (корректность ссылок, работа элементов форм)<br/>А/08.4 Управление доступом к данным и установка прав пользователей ИР<br/>В/02.5 Определение первоначальных требований заказчика к ИР и возможности их реализации<br/>В/04.5 Проектирование разделов ИР<br/>В/08.5 Управление доступом к данным и определение уровней прав пользователей ИР</p> |
| <p><b>ВД 3. Проектирование, разработка и оптимизация веб-приложений:</b><br/>ПК 9.1. Разрабатывать техническое задание на веб-приложение в соответствии с требованиями заказчика.<br/>ПК 9.2. Разрабатывать веб-приложение в соответствии с техническим заданием.<br/>ПК 9.3. Разрабатывать интерфейс пользователя веб-приложений в соответствии с техническим заданием.<br/>ПК 9.4. Осуществлять техническое сопровождение и восстановление веб-приложений в соответствии с техническим заданием.<br/>ПК 9.5. Производить тестирование разработанного веб-приложения.<br/>ПК 9.6. Размещать веб-приложения в сети в соответствии с техническим заданием.<br/>ПК 9.7. Осуществлять сбор статистической информации о работе веб-приложений для анализа эффективности его работы.<br/>ПК 9.8. Осуществлять аудит безопасности веб-приложения в соответствии с регламентами по безопасности.<br/>ПК 9.9. Модернизировать веб-приложение с учетом правил и норм подготовки информации для поисковых систем.<br/>ПК 9.10. Реализовывать мероприятия по продвижению веб-приложений в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет".</p> | <p><b>ПС «Разработчик Web и мультимедийных приложений»</b><br/>А/01.3 Проверка и отладка программного кода<br/>А/03.4 Верстка страниц ИР<br/>А/04.4 Кодирование на языках web-программирования<br/>А/05.4 Тестирование ИР с точки зрения логической целостности (корректность ссылок, работа элементов форм)<br/>А/08.4 Управление доступом к данным и установка прав пользователей ИР<br/>В/02.5 Определение первоначальных требований заказчика к ИР и возможности их реализации<br/>В/04.5 Проектирование разделов ИР<br/>В/08.5 Управление доступом к данным и определение уровней прав пользователей ИР</p> |

## 2.2.2. Порядок проведения демонстрационного экзамена в рамках государственной итоговой аттестации

*Порядок проведения демонстрационного экзамена в рамках государственной итоговой аттестации прописан в Программе государственной итоговой аттестации выпускников среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование*

### **2.2.3. Система оценивания выполнения заданий демонстрационного экзамена**

Оценивание выполнения заданий осуществляется на основе следующих принципов:

- соответствия содержания заданий ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, учёта требований профессиональных стандартов и работодателей;
- достоверности оценки – оценка выполнения заданий должна базироваться на общих и профессиональных компетенциях экзаменуемых, реально продемонстрированных в моделируемых профессиональных ситуациях в ходе выполнения практико-ориентированного профессионального задания;
- адекватности оценки – оценка выполнения заданий должна проводиться в отношении тех компетенций, которые необходимы для эффективного выполнения задания;
- надежности оценки – система оценивания выполнения заданий должна обладать высокой степенью устойчивости при неоднократных (в рамках различных этапов) оценках компетенций экзаменуемых;
- комплексности оценки – система оценивания выполнения заданий должна позволять интегративно оценивать общие и профессиональные компетенции экзаменуемых;
- объективности оценки – оценка выполнения конкурсных заданий должна быть независимой от особенностей профессиональной ориентации или предпочтений членов государственной экзаменационной комиссии.

### **2.2.4. Методы оценивая результатов:**

- метод экспертной оценки;
- метод расчета первичных баллов;
- метод расчета сводных баллов;
- метод перевода сводных баллов в оценку.

Результаты выполнения практических заданий оцениваются с использованием следующих групп целевых индикаторов: основных и штрафных.

При оценке заданий используются следующие основные процедуры:

- процедура начисления основных баллов за выполнение заданий;
- процедура начисления штрафных баллов за нарушения при выполнении заданий;
- процедура формирования сводных результатов;
- процедура перевода результатов в оценку.

Результаты выполнения заданий оцениваются по 100-балльной шкале.

Оценивание выполнения заданий может осуществляться в соответствии со следующими целевыми индикаторами:

а) основные целевые индикаторы:

- качество выполнения отдельных задач задания;
- качество выполнения задания в целом;
- скорость выполнения задания (в случае необходимости применения),

б) штрафные целевые индикаторы:

- нарушение условий выполнения задания;
- негрубые нарушения технологии выполнения работ.

Значение штрафных целевых индикаторов уточняется по каждому конкретному заданию.

### **2.2.5. Критерии оценки знаний**

Критерии оценки выполнения профессионального задания должны быть представлены в соответствующих паспортах экзаменационных заданий.

Процедура перевода общего количества набранных баллов в оценку осуществляется исходя из следующих критериев:

| Оценка ГИА                                                                     | "2"            | "3"             | "4"             | "5"              |
|--------------------------------------------------------------------------------|----------------|-----------------|-----------------|------------------|
| Отношение полученного количества баллов к максимально возможному (в процентах) | 0,00% - 19,99% | 20,00% - 39,99% | 40,00% - 59,99% | 60,00% - 100,00% |

### 2.2.6. Примеры заданий для демонстрационного экзамена

Задание для демонстрационного экзамена по комплекту оценочной документации специальности «Веб-дизайн и разработка»

Задание включает в себя следующие разделы:

1. Формы участия – индивидуальная.
2. Модули задания, критерии оценки и необходимое время.
3. Необходимые приложения.

Продолжительность выполнения задания: 2 часа 30 минут

| №<br>п/п | Модуль задания (вид<br>деятельности, вид<br>профессиональной<br>деятельности) | Критерии оценивания                                                                                                                                                                                       | Баллы |
|----------|-------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| 1        | Проектирование и разработка<br>информационных систем                          | Разработка подсистем безопасности информационной системы в соответствии с техническим заданием 18,00<br>Проведение разработки модулей информационной системы в соответствии с техническим заданием        | 18,0  |
|          |                                                                               | Разработка подсистем безопасности информационной системы в соответствии с техническим заданием 18,00<br>Проведение разработки модулей информационной системы в соответствии с техническим заданием        | 8,0   |
| 2        | Разработка дизайна<br>вебприложений                                           | Разработка дизайн-концепций вебприложений в соответствии с корпоративным стилем заказчика 6,00<br>Осуществление разработки дизайна веб-приложения с учетом современных тенденций в области веб-разработки | 12,0  |
|          |                                                                               | Формирование требований к дизайну веб-приложений на основе анализа предметной области и целевой аудитории                                                                                                 | 6,0   |
|          |                                                                               | Осуществление разработки дизайна веб-приложения с учетом современных тенденций в области веб-разработки                                                                                                   | 6,0   |
| ИТОГО    |                                                                               |                                                                                                                                                                                                           | 50,0  |

Критерии оценивания вариативной части КОД разрабатываются образовательной организацией самостоятельно с учетом квалификационных требований, заявленных организациями, работодателями, заинтересованными в подготовке кадров соответствующей квалификации, в том числе являющимися стороной договора о сетевой форме реализации образовательных программ и (или) договора о практической подготовке обучающихся.

### **Модули с описанием работ**

| <b>Наименование модуля задания</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>Модуль 1. Проектирование и разработка информационных систем</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <p>Задание модуля 1: Разработать информационную систему для соответствующей предметной области. Инструкция к выполнению практической части: Для разработки используйте предоставленный сохраненный файл с базой данных. Разработайте минимально необходимый интерфейс для данной информационной системы. Описание предметной области: Портал сознательных граждан «Нарушениям. Нет» представляет собой информационную систему для помощи полиции по своевременной фиксации нарушений правил дорожного движения. Перед тем как впервые воспользоваться услугами портала гражданин должен зарегистрироваться. В ходе регистрации он указывает данные о себе (ФИО, телефон, адрес электронной почты), логин и пароль. Войдя в систему, гражданин может сформировать заявление, указав номер автомобиля и описание нарушения. Заявления граждан хранятся в системе. В каждой заявке описание, номер автомобиля и статус заявки (новое, подтверждено или отклонено). После подачи заявления администратор может подтвердить или отклонить заявления. Основной функционал информационной системы: 1. Страница регистрации. На данной странице необходимо предусмотреть добавление пользователя в систему. Пользователю необходимо предоставить возможность ввести логин, пароль, ФИО, телефон и адрес электронной почты. По кнопке «Зарегистрироваться» пользователь должен заноситься в базу. 2. Страница авторизации. На данной странице необходимо предусмотреть возможность ввода логина и пароля для зарегистрированных пользователей. Попытки некорректного ввода логина и пароля должны сопровождаться сообщениями. 3. Страница заявлений. На данной странице авторизованный пользователь имеет возможность просмотреть свои заявления со статусами, а также оставить новое заявление. 4. Страница формирования заявления. Гражданин указывает: государственный регистрационный номер автомобиля и описание нарушения. 5. Панель администратора. Доступ в панель администратора осуществляется по логину <code>corr</code> и паролю <code>password</code>. В панели администратора видны все заявления (ФИО подавшего, описание нарушения, номер автомобиля и статус заявления). Администратор может сменить статус заявления.</p> |
| <i>Модуль 2. Разработка дизайна веб-приложений</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <p>Задание модуля 2: Разработать информационную систему для соответствующей предметной области. Инструкция к выполнению практической части: Для разработки используйте предоставленный сохраненный файл с базой данных. Вам необходимо также разработать дизайн всех страниц для использования со смартфоном с разрешением 390x844 px. Дизайн можно представить в виде файлов изображений .png (отдельное изображение для каждой страницы), либо в виде .html файлов (отдельный файл для каждой страницы). Интегрировать дизайн в разрабатываемую информационную систему не требуется. Описание предметной области: Портал сознательных граждан «Нарушениям.Нет» представляет собой информационную систему для помощи полиции по своевременной фиксации нарушений правил дорожного движения. Перед тем как впервые воспользоваться услугами портала гражданин должен зарегистрироваться. В ходе регистрации он указывает данные о себе (ФИО, телефон, адрес электронной почты), логин и пароль. Войдя в систему, гражданин может сформировать заявление, указав номер автомобиля и описание нарушения. Заявления граждан хранятся в системе. В каждой заявке описание, номер автомобиля и статус заявки (новое, подтверждено или отклонено). После подачи заявления администратор может подтвердить или отклонить заявления. Основной функционал информационной системы: 1. Страница регистрации. На данной странице необходимо предусмотреть добавление пользователя в систему. Пользователю необходимо предоставить возможность ввести логин, пароль, ФИО, телефон и адрес электронной почты. По кнопке «Зарегистрироваться» пользователь должен заноситься в базу. 2. Страница авторизации. На данной странице необходимо предусмотреть возможность ввода логина и пароля для</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |

зарегистрированных пользователей. Попытки некорректного ввода логина и пароля должны сопровождаться сообщениями. 3. Страница заявлений. На данной странице авторизованный пользователь имеет возможность просмотреть свои заявления со статусами, а также оставить новое заявление. 4. Страница формирования заявления. Гражданин указывает: государственный регистрационный номер автомобиля и описание нарушения. 5. Панель администратора. Доступ в панель администратора осуществляется по логину `corp` и паролю `password`. В панели администратора видны все заявления (ФИО подавшего, описание нарушения, номер автомобиля и статус заявления). Администратор может сменить статус на подтверждено или отклонено

### **2.2.7. Предварительный инструктаж при проведении демонстрационного экзамена**

К выполнению экзаменационных заданий демонстрационного экзамена допускаются участники, прошедшие инструктаж по охране труда и технике безопасности.

Программа инструктажа по охране труда и технике безопасности проводится главным экспертом и включает следующие аспекты:

1. Общие сведения о месте проведения экзамена, расположении компетенции, времени трансфера до места проживания, расположении транспорта для площадки, особенности питания участников и экспертов, месторасположении санитарно-бытовых помещений, питьевой воды, медицинского пункта, аптечки первой помощи, средств первичного пожаротушения.
2. Время начала и окончания проведения экзаменационных заданий, нахождение посторонних лиц на площадке.
3. Контроль требований охраны труда участниками и экспертами.
4. Вредные и опасные факторы во время выполнения экзаменационных заданий и нахождение на территории проведения экзамена.
5. Общие обязанности участника и экспертов по охране труда, общие правила поведения во время выполнения экзаменационных заданий и на территории.
6. Основные требования санитарии и личной гигиены.
7. Средства индивидуальной и коллективной защиты, необходимость их использования.
8. Порядок действий при плохом самочувствии или получении травмы. Правила оказания первой помощи.
9. Действия при возникновении чрезвычайной ситуации, ознакомление со схемой эвакуации и пожарными выходами.

Подробное изложение требований по соблюдению участниками демонстрационного экзамена требований охраны труда и техники безопасности представлено в Инструкции по охране труда и технике безопасности для проведения демонстрационного экзамена по специальности (направленности).

## **2.3. Порядок организации подготовки и защиты дипломного проекта (работы)**

*Порядок подготовки и защиты дипломного проекта (работы) в рамках государственной итоговой аттестации прописан в Программе государственной итоговой аттестации выпускников среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование*

### **2.3.1. Перечень тем дипломных проектов (работ)**

Темы выпускной дипломных проектов (работ) должны иметь практико-ориентированный характер и соответствовать содержанию одного или нескольких профессиональных модулей:

| № п/п | Темы дипломного проекта (работы) | Наименование профессиональных модулей, отражаемых в работе |
|-------|----------------------------------|------------------------------------------------------------|
| 1.    | Проектирование и разработка      | ПМ.05. Проектирование и разработка информационных          |

| № п/п | Темы дипломного проекта (работы)                                                                                        | Наименование профессиональных модулей, отражаемых в работе                                                                                                               |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|       | информационной системы для предприятия общественного питания.                                                           | систем.<br>ПМ.08. Разработка дизайна веб-приложений.<br>ПМ.09 Проектирование, разработка и оптимизация веб-приложений.                                                   |
| 2.    | Проектирование и разработка информационной системы для производственного предприятия.                                   | ПМ.05. Проектирование и разработка информационных систем.<br>ПМ.08. Разработка дизайна веб-приложений.<br>ПМ.09 Проектирование, разработка и оптимизация веб-приложений. |
| 3.    | Проектирование и разработка автоматизированного рабочего места администратора библиотеки.                               | ПМ.05. Проектирование и разработка информационных систем.<br>ПМ.08. Разработка дизайна веб-приложений.<br>ПМ.09 Проектирование, разработка и оптимизация веб-приложений. |
| 4.    | Проектирование и разработка автоматизированного рабочего места администратора горнолыжного курорта.                     | ПМ.05. Проектирование и разработка информационных систем.<br>ПМ.08. Разработка дизайна веб-приложений.<br>ПМ.09 Проектирование, разработка и оптимизация веб-приложений. |
| 5.    | Проектирование и разработка автоматизированного рабочего места администратора гостиницы.                                | ПМ.05. Проектирование и разработка информационных систем.<br>ПМ.08. Разработка дизайна веб-приложений.<br>ПМ.09 Проектирование, разработка и оптимизация веб-приложений. |
| 6.    | Проектирование и разработка автоматизированного рабочего места администратора детской образовательной студии.           | ПМ.05. Проектирование и разработка информационных систем.<br>ПМ.08. Разработка дизайна веб-приложений.<br>ПМ.09 Проектирование, разработка и оптимизация веб-приложений. |
| 7.    | Проектирование и разработка автоматизированного рабочего места администратора медицинского центра.                      | ПМ.05. Проектирование и разработка информационных систем.<br>ПМ.08. Разработка дизайна веб-приложений.<br>ПМ.09 Проектирование, разработка и оптимизация веб-приложений. |
| 8.    | Проектирование и разработка автоматизированного рабочего места администратора отделения городской клинической больницы. | ПМ.05. Проектирование и разработка информационных систем.<br>ПМ.08. Разработка дизайна веб-приложений.<br>ПМ.09 Проектирование, разработка и оптимизация веб-приложений. |
| 9.    | Проектирование и разработка автоматизированного рабочего места администратора поликлиники.                              | ПМ.05. Проектирование и разработка информационных систем.<br>ПМ.08. Разработка дизайна веб-приложений.<br>ПМ.09 Проектирование, разработка и оптимизация веб-приложений. |
| 10.   | Проектирование и разработка автоматизированного рабочего места администратора ресторана.                                | ПМ.05. Проектирование и разработка информационных систем.<br>ПМ.08. Разработка дизайна веб-приложений.<br>ПМ.09 Проектирование, разработка и оптимизация веб-приложений. |
| 11.   | Проектирование и разработка автоматизированного рабочего места администратора стоматологической клиники.                | ПМ.05. Проектирование и разработка информационных систем.<br>ПМ.08. Разработка дизайна веб-приложений.<br>ПМ.09 Проектирование, разработка и оптимизация веб-приложений. |

| № п/п | Темы дипломного проекта (работы)                                                                                           | Наименование профессиональных модулей, отражаемых в работе                                                                                                               |
|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 12.   | Проектирование и разработка интернет-магазина (с учетом специфики предлагаемых товаров).                                   | ПМ.05. Проектирование и разработка информационных систем.<br>ПМ.08. Разработка дизайна веб-приложений.<br>ПМ.09 Проектирование, разработка и оптимизация веб-приложений. |
| 13.   | Проектирование и разработка сайта для предприятия (с учетом специфики деятельности предприятия)                            | ПМ.05. Проектирование и разработка информационных систем.<br>ПМ.08. Разработка дизайна веб-приложений.<br>ПМ.09 Проектирование, разработка и оптимизация веб-приложений. |
| 14.   | Проектирование и разработка web-приложения для учебного центра.                                                            | ПМ.05. Проектирование и разработка информационных систем.<br>ПМ.08. Разработка дизайна веб-приложений.<br>ПМ.09 Проектирование, разработка и оптимизация веб-приложений. |
| 15.   | Проектирование и разработка web-приложения для торговой организации.                                                       | ПМ.05. Проектирование и разработка информационных систем.<br>ПМ.08. Разработка дизайна веб-приложений.<br>ПМ.09 Проектирование, разработка и оптимизация веб-приложений. |
| 16.   | Проектирование и разработка web-приложения для проведения тестирования.                                                    | ПМ.05. Проектирование и разработка информационных систем.<br>ПМ.08. Разработка дизайна веб-приложений.<br>ПМ.09 Проектирование, разработка и оптимизация веб-приложений. |
| 17.   | Проектирование и разработка web-приложения для сервисного центра.                                                          | ПМ.05. Проектирование и разработка информационных систем.<br>ПМ.08. Разработка дизайна веб-приложений.<br>ПМ.09 Проектирование, разработка и оптимизация веб-приложений. |
| 18.   | Проектирование и разработка автоматизированного рабочего места администратора студенческого кафе.                          | ПМ.05. Проектирование и разработка информационных систем.<br>ПМ.08. Разработка дизайна веб-приложений.<br>ПМ.09 Проектирование, разработка и оптимизация веб-приложений. |
| 19.   | Проектирование и разработка автоматизированного рабочего места менеджера отдела продаж.                                    | ПМ.05. Проектирование и разработка информационных систем.<br>ПМ.08. Разработка дизайна веб-приложений.<br>ПМ.09 Проектирование, разработка и оптимизация веб-приложений. |
| 20.   | Проектирование и разработка автоматизированного рабочего места администратора ателье на платформе 1С: Предприятие 8.3.     | ПМ.05. Проектирование и разработка информационных систем.<br>ПМ.08. Разработка дизайна веб-приложений.<br>ПМ.09 Проектирование, разработка и оптимизация веб-приложений. |
| 21.   | Проектирование и разработка автоматизированного рабочего места администратора фотостудии на платформе 1С: Предприятие 8.3. | ПМ.05. Проектирование и разработка информационных систем.<br>ПМ.08. Разработка дизайна веб-приложений.<br>ПМ.09 Проектирование, разработка и оптимизация веб-приложений. |
| 22.   | Проектирование и разработка автоматизированного рабочего места администратора ресторана на платформе 1С: Предприятие       | ПМ.05. Проектирование и разработка информационных систем.<br>ПМ.08. Разработка дизайна веб-приложений.<br>ПМ.09 Проектирование, разработка и оптимизация веб-            |

| № п/п | Темы дипломного проекта (работы)                                                                                                   | Наименование профессиональных модулей, отражаемых в работе                                                                                                               |
|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|       | 8.3.                                                                                                                               | приложений.                                                                                                                                                              |
| 23.   | Проектирование и разработка автоматизированного рабочего места администратора спортивного центра на платформе 1С: Предприятие 8.3. | ПМ.05. Проектирование и разработка информационных систем.<br>ПМ.08. Разработка дизайна веб-приложений.<br>ПМ.09 Проектирование, разработка и оптимизация веб-приложений. |
| 24.   | Проектирование и разработка автоматизированного рабочего места администратора учебного центра.                                     | ПМ.05. Проектирование и разработка информационных систем.<br>ПМ.08. Разработка дизайна веб-приложений.<br>ПМ.09 Проектирование, разработка и оптимизация веб-приложений. |
| 25.   | Проектирование и разработка автоматизированного рабочего места администратора салона красоты.                                      | ПМ.05. Проектирование и разработка информационных систем.<br>ПМ.08. Разработка дизайна веб-приложений.<br>ПМ.09 Проектирование, разработка и оптимизация веб-приложений. |
| 26.   | Проектирование и разработка автоматизированного рабочего места менеджера отдела продаж.                                            | ПМ.05. Проектирование и разработка информационных систем.<br>ПМ.08. Разработка дизайна веб-приложений.<br>ПМ.09 Проектирование, разработка и оптимизация веб-приложений. |
| 27.   | Проектирование и разработка автоматизированного рабочего места работника предприятия.                                              | ПМ.05. Проектирование и разработка информационных систем.<br>ПМ.08. Разработка дизайна веб-приложений.<br>ПМ.09 Проектирование, разработка и оптимизация веб-приложений. |
| 28.   | Проектирование и разработка модуля учёта на платформе 1С: Предприятие 8.3.                                                         | ПМ.05. Проектирование и разработка информационных систем.<br>ПМ.08. Разработка дизайна веб-приложений.<br>ПМ.09 Проектирование, разработка и оптимизация веб-приложений. |
| 29.   | Проектирование и разработка бизнес-приложения для организации защиты персональных данных сотрудников компании.                     | ПМ.05. Проектирование и разработка информационных систем.<br>ПМ.08. Разработка дизайна веб-приложений.<br>ПМ.09 Проектирование, разработка и оптимизация веб-приложений. |
| 30.   | Проектирование и разработка CRM-системы.                                                                                           | ПМ.05. Проектирование и разработка информационных систем.<br>ПМ.08. Разработка дизайна веб-приложений.<br>ПМ.09 Проектирование, разработка и оптимизация веб-приложений. |
| 31.   | Проектирование и разработка ERP-системы.                                                                                           | ПМ.05. Проектирование и разработка информационных систем.<br>ПМ.08. Разработка дизайна веб-приложений.<br>ПМ.09 Проектирование, разработка и оптимизация веб-приложений. |
| 32.   | Проектирование и разработка игры жанра «Аркада» на платформе Unity.                                                                | ПМ.05. Проектирование и разработка информационных систем.<br>ПМ.08. Разработка дизайна веб-приложений.<br>ПМ.09 Проектирование, разработка и оптимизация веб-приложений. |
| 33.   | Проектирование и разработка игры жанра «Платформер» на платформе Unity.                                                            | ПМ.05. Проектирование и разработка информационных систем.<br>ПМ.08. Разработка дизайна веб-приложений.                                                                   |

| № п/п | Темы дипломного проекта (работы)                                                                       | Наименование профессиональных модулей, отражаемых в работе                                                                                                               |
|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|       |                                                                                                        | ПМ.09 Проектирование, разработка и оптимизация веб-приложений.                                                                                                           |
| 34.   | Проектирование и разработка игры жанра «Пошаговая стратегия».                                          | ПМ.05. Проектирование и разработка информационных систем.<br>ПМ.08. Разработка дизайна веб-приложений.<br>ПМ.09 Проектирование, разработка и оптимизация веб-приложений. |
| 35.   | Проектирование и разработка игры жанра «Стратегия».                                                    | ПМ.05. Проектирование и разработка информационных систем.<br>ПМ.08. Разработка дизайна веб-приложений.<br>ПМ.09 Проектирование, разработка и оптимизация веб-приложений. |
| 36.   | Проектирование и разработка игры с использованием фреймворка MonoGame.                                 | ПМ.05. Проектирование и разработка информационных систем.<br>ПМ.08. Разработка дизайна веб-приложений.<br>ПМ.09 Проектирование, разработка и оптимизация веб-приложений. |
| 37.   | Проектирование и разработка информационной системы управления производственными процессами.            | ПМ.05. Проектирование и разработка информационных систем.<br>ПМ.08. Разработка дизайна веб-приложений.<br>ПМ.09 Проектирование, разработка и оптимизация веб-приложений. |
| 38.   | Проектирование и разработка мобильного приложения для сопровождения веб-сервиса.                       | ПМ.05. Проектирование и разработка информационных систем.<br>ПМ.08. Разработка дизайна веб-приложений.<br>ПМ.09 Проектирование, разработка и оптимизация веб-приложений. |
| 39.   | Проектирование и разработка мобильного приложения для улучшения качества организации работы персонала. | ПМ.05. Проектирование и разработка информационных систем.<br>ПМ.08. Разработка дизайна веб-приложений.<br>ПМ.09 Проектирование, разработка и оптимизация веб-приложений. |
| 40.   | Проектирование и разработка мобильного приложения для торговой организации.                            | ПМ.05. Проектирование и разработка информационных систем.<br>ПМ.08. Разработка дизайна веб-приложений.<br>ПМ.09 Проектирование, разработка и оптимизация веб-приложений. |
| 41.   | Проектирование и разработка мобильной игры жанра «Логический пазл».                                    | ПМ.05. Проектирование и разработка информационных систем.<br>ПМ.08. Разработка дизайна веб-приложений.<br>ПМ.09 Проектирование, разработка и оптимизация веб-приложений. |
| 42.   | Проектирование и разработка мультимедийного приложения «Виртуальный стенд».                            | ПМ.05. Проектирование и разработка информационных систем.<br>ПМ.08. Разработка дизайна веб-приложений.<br>ПМ.09 Проектирование, разработка и оптимизация веб-приложений. |
| 43.   | Проектирование и разработка мультимедийного приложения «Интерактивный урок».                           | ПМ.05. Проектирование и разработка информационных систем.<br>ПМ.08. Разработка дизайна веб-приложений.<br>ПМ.09 Проектирование, разработка и оптимизация веб-приложений. |
| 44.   | Проектирование и разработка мультимедийного приложения с                                               | ПМ.05. Проектирование и разработка информационных систем.                                                                                                                |

| № п/п | Темы дипломного проекта (работы)    | Наименование профессиональных модулей, отражаемых в работе                                                  |
|-------|-------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|       | использованием фреймворка MonoGame. | ПМ.08. Разработка дизайна веб-приложений.<br>ПМ.09 Проектирование, разработка и оптимизация веб-приложений. |

### 2.3.2. Содержание заданий для обучающегося по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование для дипломного проекта (работы)

| № п/п | Формулировка заданий                                                                                                                   | Содержание задания                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.    | Сбор и формирование исходных данных дипломного проекта (работы)                                                                        | Подбор и анализ информации по тематике дипломного проекта (работы). Проведение информационного поиска для подтверждения актуальности и научной значимости проблемы. Сбор, обработка, анализ и систематизация управленческой, финансово-экономической информации по теме исследования, выбор методов и средств решения задач научного исследования.                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 2.    | Обоснование цели и базовых задач по теме дипломного проекта (работы), уточнение содержания принятого к исполнению технического задания | Выявление компетенций профессиональной деятельности в задачах исследования. Поиск прототипов и решений задач исследования. Проведение сравнительного анализа выявленных методов, принципов и подходов. Выбор и обоснование предполагаемых решений. Разработка программы (технологии, методы) разрешения поставленной проблемы.                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 3.    | Выполнение заданий, требующих индивидуального подхода                                                                                  | Определение объекта, предмета и методов исследования. Теоретико-методологическое обоснование исследуемой проблемы, обоснование понятийно-категориального аппарата исследования. Осуществление сбора статистических данных, необходимых для анализа по теме исследования, проведение анализа собранной информации; формирование решения и предложений, исходя из результатов анализа. Разработка технического задания. Выделение сущностей и моделирование базы данных. Выбор технологии для реализации программного продукта. Разработка программного продукта. Проведение тестирования программного продукта. |
| 4.    | Выполнение графической части/ приложений/ презентации дипломного проекта (работы)                                                      | Выполнение графических материалов, обосновывающих теоретические выводы дипломного проекта (работы). Заполнение таблиц, создание рисунков, графиков, приложений, образцов документов. Подготовка презентации с использованием компьютерных программ и мультимедийных средств.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 5.    | Подготовка текста дипломного проекта (работы)                                                                                          | Подготовка краткого изложения процесса исследования и выводов по его результатам в виде письменного текста с логически выверенным, аргументированным и ясным построением письменной речи.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 6.    | Подготовка доклада и презентации для защиты В дипломного проекта (работы)                                                              | Подготовка доклада для защиты дипломного проекта (работы) с демонстрацией логики и культуры мышления, навыков устной речи и умения защищать предлагаемые решения.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 7.    | Защита дипломного проекта (работы)                                                                                                     | Защита дипломного проекта (работы) в виде устного представления информации о проделанной исследовательской работе, основных результатах анализа практического опыта.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

### **2.3.3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов освоения образовательной программы**

Перечень тем дипломного проекта (работы) разрабатывается преподавателями междисциплинарных курсов в рамках профессиональных модулей, рассматривается на заседании кафедры математики и информатики, утверждается образовательной организацией после предварительного положительного заключения работодателей.

Обучающемуся предоставляется право выбора темы дипломного проекта (работы), в том числе предложения своей тематики с необходимым обоснованием целесообразности ее разработки для практического применения. Для подготовки выпускной квалификационной работы обучающемуся назначается руководитель и, при необходимости, консультанты.

Закрепление за обучающимися тем дипломных проектов (работ), назначение руководителей и консультантов осуществляется приказом ректора.

Защита является завершающим этапом выполнения обучающимся дипломного проекта (работы). К защите дипломного проекта (работы) допускаются лица, завершившие полный курс обучения, успешно прошедшие процедуру демонстрационного экзамена в соответствии с ФГОС СПО и представившие дипломный проект (работу) с отзывом руководителя в установленный срок.

На защиту дипломного проекта (работы) отводится не более 45 минут.

Процедура защиты устанавливается председателем Государственной экзаменационной комиссии по согласованию с членами ГАК и включает в себя:

- доклад обучающегося (не более 15 минут),
- зачитывание отзыва и рецензии,
- вопросы членов комиссии,
- ответы обучающегося,
- выступления руководителя дипломного проекта (работы) и рецензента, если они присутствуют на заседании государственной экзаменационной комиссии.

При определении окончательной оценки по защите дипломного проекта (работы) учитываются:

- доклад обучающегося по каждому разделу работы;
- ответы на вопросы;
- отзыв руководителя;
- оценка рецензента.

Результаты защиты дипломного проекта (работы) обсуждаются на закрытом заседании государственной экзаменационной комиссии (далее – ГЭК) и оцениваются простым большинством голосов членов комиссии. При равном числе голосов мнение председателя является решающим.

### **2.3.4. Требования к оформлению дипломного проекта (работы)**

*Требования к оформлению дипломного проекта (работы) устанавливаются в Методических рекомендациях по выполнению дипломного проекта (работы) по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, рассмотренных и утвержденных на заседании кафедры математики и информатики*

### **2.3.5. Показатель и критерии оценивания компетенций, шкала оценивания**

Решение об окончательной оценке дипломного проекта (работы) основывается на: отзыве научного руководителя, выступлениях и ответах выпускника в процессе защиты.

При выставлении оценки за дипломный проект (работу) учитываются:

- уровень сформированности общих и профессиональных компетенций выпускника,

умение систематизировать и применять полученные знания при решении конкретных научных и практических задач в профессиональной сфере;

- развитие у выпускника навыков ведения самостоятельной работы и уровень овладения им методикой исследовательской деятельности;
- умение выпускника обобщать результаты работы, разрабатывать практические рекомендации в исследуемой области;
- качество представления и публичной защиты результатов исследования;
- отзыв научного руководителя на выпускную квалификационную работу.

Результаты защиты дипломного проекта (работы) определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» и объявляются публично в день защиты, после оформления в установленном порядке протокола заседания комиссии:

| Оценка                | Критерии                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| «отлично»             | 1) свидетельствует о наличии фундаментальных теоретических и практических знаний обучающегося, содержит элементы научного исследования: умения обобщать и анализировать литературу, анализировать фактический материал, проводить элементарные исследования по отбору, обработке и систематизации материала;<br>2) демонстрирует высокую степень самостоятельности в работе и высокий уровень сформированности общих и профессиональных компетенций в выполнении профессиональных задач;<br>3) доклад сопровождается качественной презентацией, обучающийся свободно использует специальную терминологию и отвечает на все поставленные вопросы;<br>4) оформление работы соответствует требованиям, предъявляемым к данного рода работам. |
| «хорошо»              | 1) свидетельствует о наличии знаний по соответствующему направлению подготовки; представляет собой законченную разработку по заявленной теме; свидетельствует об умении автора работать с литературой, содержит элементы исследования;<br>2) демонстрирует хороший уровень самостоятельности в работе и сформированности общих и профессиональных компетенций в выполнении профессиональных задач;<br>3) во время доклада использует презентацию, хорошо отвечает на поставленные вопросы.                                                                                                                                                                                                                                                |
| «удовлетворительно»   | 1) свидетельствует о наличии знаний по соответствующему направлению подготовки; представляет собой законченную разработку по заявленной теме; свидетельствует об умении автора работать с литературой, содержит элементы исследования; заключение не содержит конкретные выводы из проведенной работы и предложения по их реализации;<br>2) демонстрирует удовлетворительный уровень самостоятельности в работе и сформированности общих и профессиональных компетенций в выполнении профессиональных задач;<br>3) при защите обучающийся проявляет неуверенность, показывает слабое знание проблемы, не всегда дает исчерпывающие ответы на вопросы членов аттестационной комиссии.                                                      |
| «неудовлетворительно» | 1) структурирована, имеет все составляющие, однако во введении не обоснована актуальность, нет анализа изучаемой проблемы на предприятии, в работе нет выводов;<br>2) в отзыве научного руководителя имеются критические замечания;<br>3) при защите выпускной квалификационной работы обучающийся затрудняется отвечать на поставленные вопросы по разрабатываемой теме. К защите не подготовлены демонстрационные материалы                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |