

Приложение 5
к ОПОП по специальности
09.02.07 Информационные системы и программирование

СОДЕРЖАНИЕ
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ
по специальности
09.02.07 Информационные системы и программирование

2024 год

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. СТРУКТУРА ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ДЕМОНСТРАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА ПРОФИЛЬНОГО УРОВНЯ**
- 2. КОМПЛЕКС ТРЕБОВАНИЙ И РЕКОМЕНДАЦИЙ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ДЕМОНСТРАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА ПРОФИЛЬНОГО УРОВНЯ**
- 3. ОРГАНИЗАЦИЯ И ПРОВЕДЕНИЕ ЗАЩИТЫ ДИПЛОМНОЙ РАБОТЫ (ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА)**

1. СТРУКТУРА ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ДЕМОНСТРАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА ПРОФИЛЬНОГО УРОВНЯ

Для выпускников, осваивающих ППССЗ в рамках ФП «Профессионалитет», государственная итоговая аттестация в соответствии с ФГОС СПО проводится в форме демонстрационного экзамена профильного уровня и защиты дипломного проекта (работы).

1.1. Структура оценочных материалов

Оценочные материалы для проведения демонстрационного экзамена профильного уровня включают в себя комплект(ы) оценочной документации, варианты заданий и критерии оценивания.

1.2. Структура комплекта оценочной документации

Комплект оценочной документации (далее – КОД) должен включать в себя следующие разделы:

1. Комплекс требований для проведения демонстрационного экзамена.
2. Перечень оборудования и оснащения, расходных материалов, средств обучения и воспитания.
3. План застройки площадки демонстрационного экзамена.
4. Требования к составу экспертных групп.
5. Инструкции по технике безопасности.
6. Образец задания.

2. КОМПЛЕКС ТРЕБОВАНИЙ И РЕКОМЕНДАЦИЙ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ДЕМОНСТРАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА ПРОФИЛЬНОГО УРОВНЯ

2.1. Организационные требования¹:

1. Демонстрационный экзамен профильного уровня проводится с использованием КОД, включенных образовательными организациями в программу ГИА.
2. Задания демонстрационного экзамена доводятся до главного эксперта в день, предшествующий дню начала демонстрационного экзамена.
3. Образовательная организация обеспечивает необходимые технические условия для обеспечения заданиями во время демонстрационного экзамена выпускников, членов ГЭК, членов экспертной группы.
4. Демонстрационный экзамен проводится в ЦПДЭ, представляющем собой площадку, оборудованную и оснащенную в соответствии с КОД.
5. ЦПДЭ может располагаться на территории образовательной организации, а при сетевой форме реализации образовательных программ — также на территории иной организации, обладающей необходимыми ресурсами для организации ЦПДЭ.
6. Выпускники проходят демонстрационный экзамен в ЦПДЭ в составе экзаменационных групп.

¹ Отдельные положения Порядка проведения государственной итоговой аттестации по программам СПО, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 08.11.2021 № 800.

7. Образовательная организация знакомит с планом проведения демонстрационного экзамена выпускников, сдающих демонстрационный экзамен, и лиц, обеспечивающих проведение демонстрационного экзамена, в срок не позднее чем за 5 (пять) рабочих дней до даты проведения экзамена.

8. Количество, общая площадь и состояние помещений, предоставляемых для проведения демонстрационного экзамена, должны обеспечивать проведение демонстрационного экзамена в соответствии с КОД.

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

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

11. Выпускники знакомятся со своими рабочими местами под руководством главного эксперта, также повторно знакомятся с планом проведения демонстрационного экзамена, условиями оказания первичной медицинской помощи в ЦПДЭ. Факт ознакомления отражается главным экспертом в протоколе распределения рабочих мест.

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

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

2.2. Рекомендуемое содержание КОД

Компетенции, рекомендуемые для включения в содержание КОД

Код и наименование вида деятельности	Код и наименование профессионального модуля, в рамках которого осваивается ВД	Перечень оцениваемых ПК
В соответствии с ФГОС СПО		
ВД.01 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем	ПМ.01 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем	ПК 1.1. Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием.
		ПК 1.2. Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием.
		ПК 1.3. Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных

		<p>программных средств.</p> <p>ПК 1.4. Выполнять тестирование программных модулей.</p> <p>ПК 1.5. Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода.</p> <p>ПК 1.6. Разрабатывать модули программного обеспечения для мобильных платформ.</p>
ВД.02 Осуществление интеграции программных модулей	ПМ.02 Осуществление интеграции программных модулей	<p>ПК 2.1. Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент.</p> <p>ПК 2.2. Выполнять интеграцию модулей в программное обеспечение.</p> <p>ПК 2.3. Выполнять отладку программного модуля с использованием специализированных программных средств.</p> <p>ПК 2.4. Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения.</p> <p>ПК 2.5. Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования.</p>
ВД.03 Ревьюирование программных модулей	ПМ.03 Ревьюирование программных модулей	<p>ПК 3.1. Осуществлять ревьюирование программного кода в соответствии с технической документацией.</p> <p>ПК 3.2. Выполнять процесс измерения характеристик компонент программного продукта для определения соответствия заданным критериям.</p> <p>ПК 3.3. Производить исследование созданного программного кода с использованием специализированных программных средств с целью выявления ошибок и отклонения от алгоритма.</p> <p>ПК 3.4. Проводить</p>

		сравнительный анализ программных продуктов и средств разработки, с целью выявления наилучшего решения согласно критериям, определенным техническим заданием.
ВД.04 Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем	ПМ.04 Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем	ПК 4.1. Осуществлять установку, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.
		ПК 4.2. Осуществлять измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем.
		ПК 4.3. Выполнять работы по модификации отдельных компонент программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика.
		ПК 4.4. Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами.
ВД.05 Проектирование и разработка информационных систем	ПМ.05 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

		<p>техническую документацию на эксплуатацию информационной системы.</p> <p>ПК 5.7. Производить оценку информационной системы для выявления возможности ее модернизации.</p>
ВД.06 Сопровождение информационных систем	ПМ.06 Сопровождение информационных систем	<p>ПК 6.1. Разрабатывать техническое задание на сопровождение информационной системы.</p> <p>ПК 6.2. Выполнять исправление ошибок в программном коде информационной системы.</p> <p>ПК 6.3. Разрабатывать обучающую документацию для пользователей информационной системы.</p> <p>ПК 6.4. Оценивать качество и надежность функционирования информационной системы в соответствии с критериями технического задания.</p> <p>ПК 6.5. Осуществлять техническое сопровождение, обновление и восстановление данных информационной системы в соответствии с техническим заданием.</p>
ВД.07 Соадминистрирование и автоматизация баз данных и серверов	ПМ.07 Соадминистрирование и автоматизация баз данных и серверов	<p>ПК 7.1. Выявлять технические проблемы, возникающие в процессе эксплуатации баз данных и серверов.</p> <p>ПК 7.2. Осуществлять администрирование отдельных компонент серверов.</p> <p>ПК 7.3. Формировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов.</p> <p>ПК 7.4. Осуществлять администрирование баз данных в рамках своей компетенции.</p> <p>ПК 7.5. Проводить аудит систем безопасности баз данных и серверов с использованием регламентов по защите информации.</p>
ВД.08 Разработка дизайна веб-	ПМ.08 Разработка дизайна	<p>ПК 8.1. Разрабатывать дизайн-</p>

приложений	веб-приложений	<p>концепции веб-приложений в соответствии с корпоративным стилем заказчика.</p> <p>ПК 8.2. Формировать требования к дизайну веб-приложений на основе анализа предметной области и целевой аудитории.</p> <p>ПК 8.3. Осуществлять разработку дизайна веб-приложения с учетом современных тенденций в области веб-разработки.</p>
ВД.09 Проектирование, разработка и оптимизация веб-приложений	ПМ.09 Проектирование, разработка и оптимизация веб-приложений	<p>ПК 9.1. Разрабатывать техническое задание на веб-приложение в соответствии с требованиями заказчика.</p> <p>ПК 9.2. Разрабатывать веб-приложение в соответствии с техническим заданием.</p> <p>ПК 9.3. Разрабатывать интерфейс пользователя веб-приложений в соответствии с техническим заданием.</p> <p>ПК 9.4. Осуществлять техническое сопровождение и восстановление веб-приложений в соответствии с техническим заданием.</p> <p>ПК 9.5. Производить тестирование разработанного веб-приложения.</p> <p>ПК 9.6. Размещать веб-приложения в сети в соответствии с техническим заданием.</p> <p>ПК 9.7. Осуществлять сбор статистической информации о работе веб-приложений для анализа эффективности его работы.</p> <p>ПК 9.8. Осуществлять аудит безопасности веб-приложения в соответствии с регламентами по безопасности.</p> <p>ПК 9.9. Модернизировать веб-приложение с учетом правил и норм подготовки информации для поисковых систем.</p> <p>ПК 9.10. Реализовывать мероприятия по продвижению веб-приложений в информационно-телекоммуникационной сети</p>

ВД.10 Администрирование информационных ресурсов	ПМ.10 Администрирование информационных ресурсов	«Интернет».
		ПК 10.1. Обращать статический и динамический информационный контент.
ВД.11 Разработка, администрирование и защита баз данных	ПМ.11 Разработка, администрирование и защита баз данных	ПК 10.2. Разрабатывать технические документы для управления информационными ресурсами.
		ПК 11.1. Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных.
		ПК 11.2. Проектировать базу данных на основе анализа предметной области.
		ПК 11.3. Разрабатывать объекты базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области.
		ПК 11.4. Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных.
		ПК 11.5. Администрировать базы данных.
		ПК 11.6. Защищать информацию в базе данных с использованием технологии защиты информации.

Умения и навыки, рекомендуемые для включения в содержание КОД, определяются в соответствии с разделом 4 ОПОП.

2.2. Требования к оцениванию

Максимально возможное количество баллов

100

Схема перевода результатов демонстрационного экзамена из столбальной шкалы в пятибалльную

Оценка (пятибалльная шкала)	«2»	«3»	«4»	«5»
Оценка в баллах (столбальная шкала)	0,00 –19,99	20,00 –39,99	40,00 – 69,99	70,00 - 100,00

2.3. Учет в КОД условий для лиц с ограниченными возможностями здоровья и выпускников из числа детей-инвалидов и инвалидов

Для выпускников из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и выпускников из числа детей-инвалидов и инвалидов в КОД учитываются условия, позволяющие проводить демонстрационный экзамен профильного уровня с учетом особенностей и возможностей такой категории лиц.

3. ОРГАНИЗАЦИЯ И ПРОВЕДЕНИЕ ЗАЩИТЫ ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА (РАБОТЫ)

Программа организации проведения защиты дипломного проекта (работы) как формы ГИА должна включать общие положения, тематику, структуру и содержание дипломного проекта (работы), порядок оценки результатов дипломного проекта (работы).

3.1 Общие положения

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

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

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

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

3.2 Тематика дипломных проектов (работ) по специальности;

- Разработка автоматизированной информационной системы учета клиентов индивидуального предпринимателя
- Разработка программного модуля формирования и контроля реализации заказов
- Информационная система контроля знаний студентов
- Информационная система формирования заказов компании по продаже электроники
- Разработка информационной системы учета посещаемости виртуальной школы
- Разработка автоматизированной информационной системы справочной службы
- Разработка подсистемы информационной системы туристического агентства
- Разработка базы данных диспетчерского пункта транспортной компании
- Разработка программного модуля автоматизации деятельности кафе
- Разработка автоматизированной системы кибербезопасности нефтеперерабатывающего предприятия
- Разработка информационной системы поддержки учета посещаемости и успеваемости студентов
- Разработка информационной системы учета и распределения нарядов на обслуживание объектов водоканала
- Разработка информационной системы расчета кредитоспособности физического лица
- Создание информационной системы для компании предоставляющей услуги доступа к сети Интернет
- Разработка информационной системы по управлению ремонтом оборудования
- Разработка информационной системы учета грузоперевозок
- Создание автоматизированной системы оценки деловых и личностных качеств человека
- Разработка веб-приложения компании по доставке еды

- Разработка интернет-магазина рыболовных товаров
- Разработка веб-приложения клининговой компании
- Разработка онлайн-каталога автомобилей
- Создание корпоративного веб-приложения фотостудии
- Разработка информационной системы (или веб-приложения) музыкальной школы
- Разработка информационной системы (или веб-приложения) компании по разработке и продвижению сайтов
- Разработка информационной системы (или веб-приложения) детско-юношеской спортивной школы
- Разработка информационной системы (или веб-приложения) автошколы__

3.3 Структура и содержание дипломного проекта (работы).

Дипломный проект (работа) состоит из двух частей - пояснительной записки и программного продукта.

В соответствии в полученным заданием выпускник в процессе выполнения дипломного проекта (работы) должен:

- Провести пред-проектное исследование;
- Провести работы по моделированию и проектированию информационной системы;
- Провести разработку кода и его тестирование;
- Разработать необходимые программно-технические документы;
- Оформить дипломный проект (работу) в соответствии с нормативными требованиями.

Структура пояснительной записки:

Титульный лист.

Задание на дипломный проект (работу).

Оглавление.

Введение.

1. Глава.

2. Глава.

3. Глава.

Заключение.

Литература.

Приложение.

Структура программного продукта определяется выбранной технологией программирования.

Краткое описание содержания разделов дипломного проекта (работы).

Титульный лист - На титульном листе указывается наименование министерства, наименование образовательного учреждения, вид работы, наименование темы, автор работы, курс, группа, специальность, руководитель, город, год выполнения дипломного проекта (работы).

Оглавление - в оглавлении последовательно излагаются названия разделов, подразделов дипломного проекта (работы), при этом формулировки должны соответствовать содержанию работы, быть краткими, четкими, последовательно и отражать ее внутреннюю логику.

Введение - во введении дается краткое обоснование актуальности темы дипломного проекта (работы), формулируются основные цели и задачи, определяется место проведения исследовательской работы, описывается объект и предмет исследования, кратко излагаются основные методы исследования (объем введения 1-2 стр.). Главы – в основных главах даются пояснения и обоснования выбранной технологий моделирования, проектирования, программирования, видов тестирования и перечня программно-технической документации информационной системы по теме дипломного проекта (работы) (текст 20 - 50 стр.).

Заключение - выводы о степени выполнения поставленных задач. Список литературы - может включать до 10-15 источников учебной, научно- технической,

нормативной литературы, а также интернет-источников, опубликованных преимущественно за последние 5 лет.

Приложения – содержат формы исходных документов, графические и табличные модели, схемы программ, код программ с комментариями, руководства пользователей, программу и результаты тестирования, дистрибутивы программного обеспечения и т.д.

3.4. Порядок оценки результатов дипломного проекта (работы).

Оценка результатов дипломного проекта (работы) формируется из совокупности оценок руководителя проекта в форме отзыва, внешнего рецензента в форме рецензии и результатов защиты обучающегося.

В отзыве руководителя следует оценить соответствие требованиям ФГОС подготовленности автора дипломного проекта (работы) по показателям, включающим, в частности:

- умение формулировать и ставить задачи при выполнении проекта (работы),
- использовать различные методы решения проблем;
- владение компьютерными методами сбора, хранения и обработки информации;
- умение планировать время выполнения работы, работать в кооперации с коллегами;
- умение анализировать результаты исследований, пользоваться научной литературой, делать самостоятельные, обоснованные и достоверные выводы из проделанной работы.

Далее следует отметить достоинства и недостатки в подготовленности автора в содержании и оформлении проекта (работы). В заключение делается вывод о соответствии подготовки выпускника требованиям ФГОС и возможности допуска дипломного проекта (работы) к защите.

Указывается отметка руководителя за проделанную выпускником работу. Ставится подпись руководителя и дата составления отзыва.

Отзыв на дипломный проект (работу) предоставляется выпускнику – автору работы не позднее, чем за неделю до защиты дипломного проекта (работы).

В рецензии следует оценить по 5-ти балльной системе содержание и оформление работы по показателям, включающим, в частности:

- актуальность выбора темы и корректность постановки задачи; применение в работе знаний общепрофессиональных и специальных дисциплин;
- уровень использования в работе математического и программного обеспечения;
- корректность использования в работе выбранных методов исследования, моделирования и расчетов;
- ясность, обоснованность изложения материала и качество оформления проекта (работы);
- обоснованность и доказательность выводов проекта (работы), оригинальность и новизна полученных результатов.

Далее следует отметить достоинства и недостатки в содержании и оформлении проекта (работы).

В заключение делается вывод о соответствии дипломного проекта (работы) и подготовки выпускника требованиям ФГОС и указывается отметка рецензента за проект (работу). Ставится подпись рецензента и дата составления рецензии.

Рецензия передается выпускнику и в ГЭК не позднее, чем за один день до защиты проекта (работы).

3.5 Порядок оценки защиты дипломной работы (работы).

Оценка защиты дипломного проекта (работы) осуществляется на открытом заседании государственной экзаменационной комиссии с участием не менее двух третей ее состава.

На защиту дипломного проекта (работы) одного студента отводится до 20 минут. Процедура защиты включает чтение отзыва и рецензии, доклад студента (не более 10 минут), вопросы членов ГЭК, ответы студента.

При оценке защиты дипломного проекта (работы) следует учесть:

- соответствие темы работы видам деятельности (ВД) и профессиональным компетенциям (ПК) по специальности;
- выбор и качество реализация технологии программирования;
- оформление пояснительной записки и приложений;
- работоспособность программного продукта, его модулей;
- использование профессиональной лексики;
- знание смежных дисциплин и МДК;
- практическое использование работы;
- ответы на вопросы;
- другие значимые аспекты.

Результаты Государственной итоговой аттестации, определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».