

Приложение 5
к ООП-П по специальности
09.02.07 Информационные системы и программирование

ПРИМЕРНЫЕ ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ГИА

по специальности

09.02.07 Информационные системы и программирование

2022 г.

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ПАСПОРТ ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ГИА**
- 2. СТРУКТУРА ПРОЦЕДУР ГИА И ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ**
- 3. ТИПОВОЕ ЗАДАНИЕ ДЛЯ ДЕМОНСТРАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА**
- 4. ПОРЯДОК ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОВЕДЕНИЯ ЗАЩИТЫ ДИПЛОМНОЙ РАБОТЫ (ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА)¹**

¹ Заполняется только для специальностей среднего профессионального образования

1. ПАСПОРТ ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ГИА

1.1. Особенности образовательной программы

Примерные оценочные средства разработаны для специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование

В рамках специальности СПО предусмотрено освоение квалификации: **администратор баз данных**

Выпускник, освоивший образовательную программу, должен быть готов к выполнению видов деятельности, перечисленных в таблице 1. Рекомендуется последовательное освоение видов деятельности.

Таблица 1 - Виды деятельности

Код и наименование вида деятельности (ВД)	Код и наименование профессионального модуля (ПМ), в рамках которого осваивается ВД
1	2
В соответствии с ФГОС	
Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем	ПМ.01 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем
Осуществление интеграции программных модулей	ПМ.02 Осуществление интеграции программных модулей
Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем	ПМ.04 Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем
Сoadминистрирование баз данных и серверов	ПМ.07 Сoadминистрирование баз данных и серверов
Разработка, администрирование и защита баз данных	ПМ.11 Разработка, администрирование и защита баз данных
В соответствии с иными требованиями	
Обеспечение функционирования баз данных	ПМ.12 Обеспечение функционирования БД

1.2. Применяемые материалы

Результаты освоения основной профессиональной образовательной программы, демонстрируемые при проведении ГИА, представлены в таблице 2.

Для проведения демонстрационного экзамена применяется комплект оценочной документации «КОД № 2»

Таблица 2 - Перечень проверяемых требований к результатам освоения примерной основной образовательной программы

ФГОС 09.02.07 Информационные системы и комплексы Перечень проверяемых требований к результатам освоения Примерной основной образовательной программы		
Трудовая деятельность (основной вид деятельности)	Код проверяемого требования	Наименование проверяемого требования к результатам
1	2	3
Для базового и профильного уровня		
ВД-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 программных средств
	ПК 1.4	Выполнять тестирование программных модулей
	ПК 1.5.	Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода.
	ПК 1.6	Разрабатывать модули программного обеспечения для мобильных платформ
ВД-02	Осуществление интеграции программных модулей	
	ПК 2.1.	Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент
	ПК 2.2.	Выполнять интеграцию модулей в программное обеспечение
	ПК 2.3.	Выполнять отладку программного модуля с использованием специализированных программных средств
	ПК 2.4.	Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения
	ПК 2.5.	Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования
ВД-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-07	Соадминистрирование баз данных и серверов	
	ПК 7.1.	Выявлять технические проблемы, возникающие в процессе эксплуатации баз данных и серверов
	ПК 7.2.	Осуществлять администрирование отдельных компонент серверов
	ПК 7.3.	Формировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов
	ПК 7.4.	Осуществлять администрирование баз данных в рамках своей компетенции
	ПК 7.5.	Проводить аудит систем безопасности баз данных и серверов, с использованием регламентов по защите информации
ВД-11	Разработка, администрирование и защита баз данных	
	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
Вид деятельности, установленный работодателем		
ВД-12	Обеспечение функционирования БД	
	ПК 12.1	Выполнять резервное копирование БД
	ПК 12.2	Восстанавливать БД
	ПК 12.3	Управлять доступом к БД
	ПК 12.4	Устанавливать и настраивать программное обеспечение (ПО) для обеспечения работы пользователей с БД
	ПК 12.5	Устанавливать и настраивать ПО для администрирования БД
	ПК 12.6	Проводить мониторинг событий, возникающих в процессе работы БД
	ПК 12.7	Протоколировать события, возникающие в процессе работы БД

2. СТРУКТУРА ПРОЦЕДУР ГИА И ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ

2.1. Структура задания для процедуры ГИА

Для выпускников, осваивающих ППССЗ, государственная итоговая аттестация в соответствии с ФГОС СПО проводится в форме демонстрационного экзамена и защиты дипломного проекта (работы). ГИА в форме государственного экзамена и (или) защиты дипломного проекта (работы) проводится:

для выпускников, осваивающих образовательные программы в области искусств, медицинского образования и фармацевтического образования, в области подготовки кадров в интересах обороны и безопасности государства, обеспечения законности и правопорядка в области подготовки членов экипажей морских судов и судов внутреннего водного транспорта, специалистов авиационного персонала гражданской авиации, членов экипажей судов в соответствии с международными требованиями, а также в области подготовки работников железнодорожного транспорта, непосредственно связанных с движением поездов и маневровой работой, если иное не установлено соответствующим федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования (далее - ФГОС СПО);

для выпускников, осваивающих образовательные программы среднего профессионального образования в специальных учебно-воспитательных учреждениях закрытого типа и учреждениях, исполняющих наказание в виде лишения свободы.

Демонстрационный экзамен направлен на определение уровня освоения выпускником материала, предусмотренного образовательной программой, и степени сформированности профессиональных умений и навыков путем проведения независимой экспертной оценки выполненных выпускником практических заданий в условиях реальных или смоделированных производственных процессов.

Задание демонстрационного экзамена – комплексная практическая задача, моделирующая профессиональную деятельность и выполняемая в реальном времени

Задания, выносимые на демонстрационный экзамен, разрабатываются на основе требований к квалификации выпускников, устанавливаемых Федеральными государственными образовательными стандартами с учетом требований работодателя, профессиональных объединений (при наличии), требований профессиональных стандартов, положений Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих (ЕТКС).

Комплект оценочной документации (КОД) – задание демонстрационного экзамена и комплекс требований к выполнению заданий демонстрационного экзамена, включающий минимальные требования к оборудованию и оснащению центров проведения демонстрационного экзамена, к составу экспертных групп, участвующих в оценке заданий демонстрационного экзамена.

Базовый уровень демонстрационного экзамена – проводится с использованием комплекта оценочной документации, содержащего варианты заданий и критерии оценивания, разработанные и утвержденные образовательной организацией (или федеральным оператором) по профессии/специальности среднего профессионального образования или по отдельным видам деятельности с учетом требований ФГОС к результатам освоения основной профессиональной образовательной программы.

Профильный уровень демонстрационного экзамена – проводится с использованием комплекта оценочной документации, содержащего варианты заданий и критерии оценивания, разработанные федеральным оператором по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование среднего профессионального образования, или по отдельным видам деятельности с учетом требований ФГОС и может учитывать требования предприятий, профессиональных, отраслевых и международных

стандартов и иные требования к результатам освоения основной профессиональной образовательной программы.

2.2. Порядок проведения процедуры

Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования (далее соответственно - Порядок, ГИА) устанавливает правила организации и проведения организациями, осуществляющими образовательную деятельность по образовательным программам среднего профессионального образования (далее - образовательные организации), завершающей освоение имеющих государственную аккредитацию основных профессиональных образовательных программ среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование (далее - образовательные программы среднего профессионального образования), включая формы ГИА, требования к использованию средств обучения и воспитания, средств связи при проведении ГИА, требования, предъявляемые к лицам, привлекаемым к проведению ГИА, порядок подачи и рассмотрения апелляций, изменения и (или) аннулирования результатов ГИА, а также особенности проведения ГИА для выпускников из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья, детей-инвалидов и инвалидов.

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

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

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), оказывающего необходимую помощь выпускнику из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья, детей-инвалидов, инвалидов (при необходимости).

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

3. ТИПОВОЕ ЗАДАНИЕ ДЛЯ ДЕМОНСТРАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА

3.1. Структура и содержание типового задания

3.1.1. Задание демонстрационного экзамена включает комплексную практическую задачу, моделирующую профессиональную деятельность и выполняемую в режиме реального времени. Задание состоит из практического блока и теоретического блока.

Примерное практическое задание по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование включает:

- 1 Лист задания.
- 2 Лист оценивания операций.
- 3 Необходимые приложения.

В подготовительный день в личном кабинете цифровой платформы Главный эксперт получает вариант задания и схему оценки для проведения демонстрационного экзамена в конкретной экзаменационной группе. В день экзамена Главный эксперт выдает экзаменационные задания каждому участнику в бумажном виде, исходные данные, лист оценивания (если приемлемо), дополнительные инструкции к ним (при наличии).

3.1.2. Условия выполнения практического задания:

Демонстрационный экзамен организуется и проводится по нормативной документации, размещенной в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» на сайте федерального оператора.

Задание практического блока включает в себя следующие разделы:

- 1 Технологическая карта\лист задания.
- 2 Лист оценивания операций.
- 3 Необходимые приложения.

Практический блок демонстрационного экзамена

Экзаменуемые в ходе демонстрационного экзамена должны подтвердить наличие практических навыков и умений, указанных в КОД. Примерная технологическая карты\листа задания приведена в таблице 3.

- состав возможных выполняемых работ:

Модуль 1. Разработка ERD-схемы

Модуль 2. Разработка информационной системы

Модуль 3. Разработка мобильного приложения

– исходные данные в текстовом и/или графическом виде.

Таблица 3 - Технологическая карта\лист задания

Организация-заказчик	Тип выполняемых работ					
	Модуль 1. Разработка ERD-схемы		Модуль 2. Разработка информационной системы		Модуль 3. Разработка мобильного приложения	
	описание	проверяемые требования	описание	проверяемые требования	описание	проверяемые требования
<p><i>Наименование, город, ИНН</i></p>	<p>Участник разрабатывает ERD-схему, используя которую он должен определиться, что он реализует в виде перечислений, что - в виде справочников, что - в виде регистров сведений, что - в виде регистров накопления, что - в виде документов. По схеме он должен настроить связи между созданными объектами конфигурации. Затем проводится наполнение базы данными для последующего создания и тестирования запросов и отчетов, а также написания тестов.</p>	<p>Разработка ERD-схемы. Создание объектов конфигурации согласно ERD-схеме, загрузка необходимых данных.</p>	<p>Участнику необходимо разработать информационную систему для компании, которая занимается организацией туристических поездок. Компания состоит из головного офиса и филиалов. Каждая организация 33 работает в своей информационной базе. Оформление поездки может происходить во всех организациях. Кроме того, предварительным поиском клиентов занимаются агенты. Каждый агент может работать только в одной организации. Оформление поездки состоит из следующих этапов: 1. Предварительное соглашение; 2. Оформление договора; 3. Внесение двумя частями 100% предварительной оплаты; 4.</p>	<p>Разработка экранных и печатных форм, создание запросов, программирование алгоритмов обработки информации</p>	<p>Разработка мобильного приложения для агента. Работа с валютами: необходимо предусмотреть возможность загрузки курса валют с сайта ЦБ через механизм web-сервисов. Каждый день в 23.00 в базах филиалов должна запускаться обработка 34 передающая данные о новых клиентах в базу головного офиса (обмен данными, регламентные задания). Для оценки эффективности работы компании необходимо построить следующие отчеты: 1. Объем продаж туристических услуг за произвольный период 2. Эффективность работы</p>	<p>Разработка мобильного приложения и механизмов информационного обмена между конфигурациями</p>

		<p>Подготовка и выдача документов на поездку</p> <p>Каждый этап бизнес-процесса выполняется отдельными группами пользователей:</p> <p>Оформление договора – менеджером; Получение оплаты – бухгалтером; Подготовка и выдача документов на поездку – менеджером.</p> <p>Все этапы обязательны и должны выполняться строго в заданной последовательности. Пользователь системы должен иметь возможность видеть текущее состояние бизнес-процесса на карте маршрута, а также иметь возможность получать информацию при продвижении по бизнес-процессу. При запуске в режиме "1С:Предприятие" на начальной странице необходимо отобразить список невыполненных задач текущего пользователя. Кроме того, пользователь должен иметь</p>	<p>агентской сети 3. Анализ продаж на основе клиентских предпочтений</p> <p>Необходимые приложения - описание задания; рекомендации по стилю; данные для загрузки; форма вачера на туристические услуги.</p>	
--	--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

		возможность видеть полный список задач, а также список задач текущего бизнес-процесса	
Используемые материалы (при наличии)	Характеристика материалов (указать нормативную документацию)	Исходные данные/режимы/условия производства/ изготовления/ оказания услуг	Программное обеспечение / Оборудование /Инструмент / Оснастка
-	-	<p>Форма участия – индивидуальная.</p> <p>Список оборудования и материалов, запрещенных для использования:</p> <ul style="list-style-type: none"> – дополнительное программное обеспечение; – мобильные телефоны; – портативные электронные устройства (планшеты, КПК и т.д.); – внешние устройства для хранения (флеш-карты, диски и т.д.). 	<p>OS Windows 10</p> <p>1С:Предприятие 8.3</p>

Теоретический блок демонстрационного экзамена

Теоретический блок – это этап демонстрационного экзамена, позволяющий проверить профессиональную подготовку в соответствии с требованиями к результатам освоения образовательной программы.

В рамках теоретического блока результаты освоения проверяются для обучающихся по ППСЗ – в устной форме путем презентации выполненного задания. Допускается теоретический блок демонстрационного экзамена для обучающихся по ППСЗ проводить в форме защиты дипломного проекта (работы).

Представление выполненного задания

Презентация выполненного задания проводится в устной форме, с обязательным представлением результатов практического блока или его короткой демонстрационной версии (презентации).

В своём выступлении экзаменуемый должен кратко представить выполненную работу, объяснить цели и задачи как работы в целом, так и отдельных операций, а также степень выполнения этапов работы.

На защиту экзаменуемому отводится не более 15 минут.

При выставлении оценки могут учитываться такие критерии:

1. Качество устного доклада экзаменуемого.
2. Степень свободного владения материалом.
3. Глубина и точность ответов на вопросы.
4. _____

3.1.3. Условия выполнения практического задания:

Для проведения демонстрационного экзамена базового уровня могут приглашаться представители организации-работодателя.

Для проведения демонстрационного экзамена профильного уровня обязательно приглашаются представители организации-работодателя.

Демонстрационный экзамен по ППСЗ проводится в течение **3 (Не менее двух дней, но количество дней может быть увеличено, если это обусловлено особенностями технологического процесса, предусмотренного заданием)** дней, продолжительностью не более 8 ак. часов. В первый день выполняются задания практического блока, во второй день – презентация выполненного задания. Примерное расписание приведено в таблице 6.

Таблица 6 – Рекомендуемая продолжительность выполнения заданий демонстрационного экзамена по ППСЗ

День	Мероприятие	Продолжительность (в ак.ч.)	Место проведения
1	Практический блок	16	Аккредитованная площадка
2	Теоретический блок (представление выполненного задания, защита дипломного проекта)	8	Учебный кабинет

3.2. Порядок перевода баллов в систему оценивания

Максимальное количество баллов, которые возможно получить за выполнение практического задания демонстрационного экзамена при выполнении различных операций, принимается за 100 баллов. Максимальное количество баллов, которые возможно получить за выполнение заданий теоретического блока демонстрационного экзамена при выполнении различных операций, также принимается за 100 баллов.

С учетом применения весовых коэффициентов максимальное количество баллов за оба блока также составит 100 баллов.

При разработке системы перевода баллов в оценку необходимо учитывать сложность разработанных заданий.

Рекомендуемая шкала перевода баллов в оценку приведена в таблице 7.

Таблица 8 - Рекомендуемая шкала перевода баллов в оценку

Оценка ГИА	«2»	«3»	«4»	«5»
Итоговая оценка выполнения заданий демонстрационного экзамена, ИП	<i>0 - 50</i>	<i>51 - 75</i>	<i>76 - 95</i>	<i>96 - 100</i>

4. ПОРЯДОК ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОВЕДЕНИЯ ЗАЩИТЫ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ (ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА)

Программа организации проведения защиты дипломного проекта (работы) как часть программы ГИА должна включать:

1.1. 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.

1.2. Примерная тематика дипломных проектов по специальности

Тема дипломного проекта формируется исходя из содержания одного или нескольких профессиональных модулей, а так же с учетом индивидуальных результатов практик обучающегося:

- Проектирование, разработка или модернизация программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем на уровне системного или прикладного программирования;
- Проектирование, разработка или модернизация мобильных приложений;
- Проектирование, разработка и администрирование баз данных;
- Математическое моделирование технологических, экономических, экологических, логистических, диагностических и т.д. процессов;
- Разработка тестовых программ и программных модулей;
- Интеграция и сопровождение программ и программных модулей;
- Модернизация аппаратных средств, разработка АРМ специалистов;
- Проектирование и разработка алгоритмов и средств защиты автоматизированных комплексов;
- Составление инструкции по работе с программным продуктом, разработка электронной справочной системы;
- Автоматизация бизнес процессов с использованием прикладных пакетов.

1.3. Структура и содержание дипломного проекта (работы)

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

В соответствии с полученным заданием выпускник в процессе выполнения дипломного проекта должен:

- Провести пред-проектное исследование;
- Провести работы по моделированию и проектированию ИС;
- Провести разработку кода и его тестирование;
- Разработать необходимые программно-технические документы;
- Оформить ДП в соответствии с нормативными требованиями.

Примерная структура пояснительной записки:

Титульный лист.

Задание на ДП.

Оглавление.

Введение.

1. Глава.

2. Глава.

3. Глава.

Заключение.

Литература.

Приложение.

Структура программного продукта определяется выбранной технологией программирования.

Краткое описание содержания разделов ДП.

Титульный лист - На титульном листе указывается наименование министерства, наименование образовательного учреждения, вид работы, наименование те-мы, автор работы, курс, группа, специальность, руководитель, город, год выполнения ВКР.

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

Введение - во введении дается краткое обоснование актуальности темы ДП, 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 ВКР (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 ПО и т.д.

1.4. Порядок оценки результатов дипломного проекта (работы)

Оценка результатов дипломного проекта 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 выпускной работы по показателям, включающим, в частности:

- умение формулировать и ставить задачи при выполнении 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 и содержании и оформлении работы. В заключение делается вывод о соответствии подготовки выпускника требованиям ФГОС и возможности допуска работы к защите.

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

Отзыв на выпускную квалификационную работу предоставляется выпускнику – автору работы не позднее, чем за неделю до защиты выпускной квалификационной работы.

В рецензии следует оценить по 5-ти бальной 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 работы;
- обоснованность и доказательность выводов работы, оригинальность и новизна полученных результатов.

Далее следует отметить достоинства и недостатки в содержании и оформлении работы.

В заключение делается вывод о соответствии выпускной квалификационной работы и подготовки выпускника требованиям ФГОС и указывается отметка рецензента за работу. Ставится подпись рецензента и дата составления рецензии.

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

1.5. Порядок оценки защиты дипломного проекта/дипломной работы

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

На защиту дипломного проекта 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 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».

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 603332450510203670830559428146817986133868576003

Владелец Майкова Полина Евгеньевна

Действителен с 24.05.2022 по 24.05.2023