


Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
"Российский экономический университет имени Г.В. Плеханова"  
**МОСКОВСКИЙ ПРИБОРОСТРОИТЕЛЬНЫЙ ТЕХНИКУМ**


СОГЛАСОВАНО

Председатель Государственной  
экзаменационной комиссии

 Н.Н. Ермолов  
«24» 11 2023 г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор  
Московского приборостроительного  
техникума

 А.В. Чурилов  
«24» 11 2023 г.

**ПРОГРАММА  
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ  
ВЫПУСКНИКОВ**

специальность 09.02.07 «Информационные системы и программирование»  
квалификация «Специалист по информационным системам»  
(базовый уровень)

Москва 2023

**ОДОБРЕНА:**

Методическим советом  
техникума

**Протокол № 18.01-10-10**  
от «23» ноября 2023 года

Составлена в соответствии с  
требованиями Федерального  
государственного образовательного  
стандарта по специальности среднего  
профессионального образования

**09.02.07 Информационные системы и  
программирование (квалификация –  
«Специалист по информационным  
системам»)**

**Рассмотрено**

на заседании цикловой  
методической комиссии  
09.02.07-ИС Профессиональных  
модулей

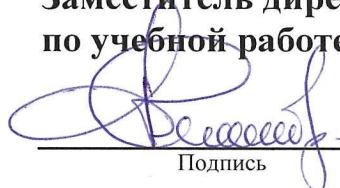
**Протокол № 1-23/24-ЗК**  
от «01» сентября 2023 года

**Председатель ЦМК**

  
Подпись

**П.О. Кузнецов**  
Инициалы Фамилия

**Заместитель директора  
по учебной работе**

  
Подпись

**Д.А. Клопов**  
Инициалы Фамилия

**«23» ноября 2023 года**

## СОДЕРЖАНИЕ

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА.....	4
1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ .....	7
1.1. Область применения Программы государственной итоговой аттестации .....	7
1.2. Цели и задачи государственной итоговой аттестации .....	9
1.3. Количество часов, отводимое на государственную итоговую аттестацию: .....	9
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ .....	10
2.1. Вид и сроки проведения государственной итоговой аттестации: .....	10
2.2. Содержание государственной итоговой аттестации .....	10
Документы государственной итоговой аттестации.....	14
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ .....	15
3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению: .....	15
3.2. Информационное обеспечение государственной итоговой аттестации .....	15
3.3. Общие требования к организации и проведению государственной итоговой аттестации .....	15
3.4. Кадровое обеспечение государственной итоговой аттестации.....	17
4. ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ .....	19
4.1. Оценка выпускной квалификационной работы .....	19
4.2. Оценка защиты выпускной квалификационной работы.....	21
4.3. Оценка результатов демонстрационного экзамена .....	29
ПРИЛОЖЕНИЕ 1 Темы выпускных квалификационных работ .....	30
ПРИЛОЖЕНИЕ 2 Образцы задания ДЭ .....	32
ПРИЛОЖЕНИЕ 3 Типовые бланки документов.....	37

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа государственной итоговой аттестации разработана в соответствии с:

- Федеральным государственным образовательным стандартом по специальности среднего профессионального образования 09.02.07 «Информационные системы и программирование».

- Порядком проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования – программам подготовки специалистов среднего звена, утвержденного приказом Министерства просвещения РФ от 08 ноября 2021 года № 800 с учетом изменений и дополнений, внесенных приказами Министерства просвещения РФ от 05.05.2022 года №311 и от 19.01.2023 года №37.

- Положением о порядке проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования – программам подготовки специалистов среднего звена в структурных подразделениях среднего профессионального образования в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Российский экономический университет имени Г.В. Плеханова», утвержденным Ученым Советом Университета 30 мая 2023 года, протокол №9.

- Методическими рекомендациями по выполнению, оформлению и защите выпускных квалификационных работ студентами, обучающимися по образовательным программам среднего профессионального образования федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Российский экономический университет имени Г.В. Плеханова», утвержденным Ученым Советом Университета 07 марта 2023 года, протокол №6.

- Нормативно-правовым регулированием в сфере образования, определенным в соответствии со статьей 59 Федерального закона РФ «Об образовании в Российской Федерации» от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ.

Целью государственной итоговой аттестации является установление степени готовности обучающегося к самостоятельной деятельности, сформированности профессиональных компетенций в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование» (квалификация – «специалист по информационным системам»).

Программа государственной итоговой аттестации является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.07

«Информационные системы и программирование» (квалификация – «специалист по информационным системам»).

Итоговая аттестация, завершающая освоение программы подготовки специалистов среднего звена, является обязательной.

Государственная итоговая аттестация проводится государственной экзаменационной комиссией в целях определения соответствия результатов освоения студентами основных образовательных программ соответствующим требованиям федерального государственного образовательного стандарта.

Формами государственной итоговой аттестации выпускников специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование» в соответствии с федеральными государственными образовательными стандартами среднего профессионального образования являются защита выпускной квалификационной работы (ВКР) и демонстрационный экзамен (ДЭ).

Проведение итоговой аттестации в форме выпускной квалификационной работы позволяет одновременно решить целый комплекс задач:

- ориентирует каждого преподавателя и студента на конечный результат;
- позволяет в комплексе повысить качество учебного процесса, качество подготовки специалиста и объективность оценки подготовленности выпускников;
- систематизирует знания, умения и опыт, полученные обучающимися во время обучения и во время прохождения производственной практики;
- расширяет полученные знания за счет изучения новейших практических разработок и проведения исследований в профессиональной сфере;
- значительно упрощает практическую работу Государственной экзаменационной комиссии при оценивании выпускника (наличие перечня профессиональных компетенций, которые находят отражение в выпускной работе).

В программе государственной итоговой аттестации разработана тематика ВКР, отвечающая следующим требованиям: овладение профессиональными компетенциями, комплексность, реальность, актуальность, уровень современности используемых средств.

Требования к выпускной квалификационной работе по специальности доведены до студентов в процессе изучения общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей. Студенты ознакомлены с содержанием, методикой выполнения выпускной квалификационной работы и критериями оценки результатов защиты.

Целью демонстрационного экзамена является подтверждение освоения выпускником профессиональных компетенций по следующим видам профессиональной деятельности:

- Осуществление интеграции программных модулей;
- Ревьюирование программных продуктов;
- Проектирование и разработка информационных систем;
- Сопровождение информационных систем;
- Соадминистрирование баз данных и серверов.

Проведение демонстрационного экзамена дает возможность выпускникам реализовывать полученные навыки, профессиональные компетенции с учетом требования работодателей в современном бизнесе и влияет на построение профессиональной карьеры будущих выпускников международных организаций.

К государственной итоговой аттестации допускаются лица, не имеющие академической задолженности и в полном объеме выполнившие учебный план.

В Программе государственной итоговой аттестации определены:

- материалы по содержанию итоговой аттестации;
- сроки проведения итоговой аттестации;
- условия подготовки и процедуры проведения итоговой аттестации;
- критерии оценки уровня качества подготовки выпускника.

# 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

## 1.1. Область применения Программы государственной итоговой аттестации

Программа государственной итоговой аттестации (далее – программа ГИА) является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование» в части освоения **видов профессиональной деятельности (ВПД)** специальности для квалификации – «специалист по информационным системам»:

- Осуществление интеграции программных модулей;
- Ревьюирование программных продуктов;
- Проектирование и разработка информационных систем;
- Сопровождение информационных систем;
- Соадминистрирование баз данных и серверов

и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

Вид деятельности «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.

Вид деятельности «Ревьюирование программных продуктов»:

- ПК 3.1. Осуществлять ревьюирование программного кода в соответствии с технической документацией.
- ПК 3.2. Выполнять измерение характеристик компонент программного продукта для определения соответствия заданным критериям.
- ПК 3.3. Производить исследование созданного программного кода с использованием специализированных программных средств с целью выявления ошибок и отклонения от алгоритма.
- ПК 3.4. Проводить сравнительный анализ программных продуктов и средств разработки, с целью выявления наилучшего решения согласно критериям, определенным техническим заданием.

Вид деятельности «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.

Вид деятельности «Сопровождение информационных систем»:

- ПК 6.1. Разрабатывать техническое задание на сопровождение информационной системы.
- ПК 6.2. Выполнять исправление ошибок в программном коде информационной системы.
- ПК 6.3. Разрабатывать обучающую документацию для пользователей информационной системы.
- ПК 6.4. Оценивать качество и надежность функционирования информационной системы в соответствии с критериями технического задания.
- ПК 6.5. Осуществлять техническое сопровождение, обновление и восстановление данных ИС в соответствии с техническим заданием.

Вид деятельности «Сoadминистрирование баз данных и серверов»:

- ПК 7.1. Выявлять технические проблемы, возникающие в процессе эксплуатации баз данных и серверов.
- ПК 7.2. Осуществлять администрирование отдельных компонент серверов.
- ПК 7.3. Формировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов.



- ПК 7.4. Осуществлять администрирование баз данных в рамках своей компетенции.
- ПК 7.5. Проводить аудит систем безопасности баз данных и серверов, с использованием регламентов по защите информации.

## **1.2. Цели и задачи государственной итоговой аттестации**

Целью государственной итоговой аттестации является установление соответствия уровня освоенности компетенций, обеспечивающих соответствующую квалификацию и уровень образования обучающихся, Федеральному государственному образовательному стандарту среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование». ГИА призвана способствовать систематизации и закреплению знаний и умений по специальности при решении конкретных профессиональных задач, определять уровень подготовки выпускника к самостоятельной работе.

## **1.3. Количество часов, отводимое на государственную итоговую аттестацию:**

Общий объем ГИА – 216 часов (6 недель), в том числе:

- Подготовка к демонстрационному экзамену – 54 час. (1,5 недели),
- Проведение демонстрационного экзамена – 54 час. (1,5 недели),
- Подготовка выпускной квалификационной работы – 54 час. (1,5 недели),
- Защита выпускной квалификационной работы – 54 час. (1,5 недели).

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

### 2.1. Вид и сроки проведения государственной итоговой аттестации:

Вид – выпускная квалификационная работа и демонстрационный экзамен.

Объем времени и сроки, отводимые на:

- |   |  |            |   |
|---|--|------------|---|
| - | Подготовку к демонстрационному экзамену      | 1,5 недели | с 17 мая 2024 г.<br>по 26 мая 2024 г.   |
| - | Проведение демонстрационного экзамена        | 1,5 недели | с 27 мая 2024 г.<br>по 06 июня 2024 г.  |
| - | Подготовку выпускной квалификационной работы | 1,5 недели | с 07 июня 2024 г.<br>по 16 июня 2024 г. |
| - | Защиту выпускной квалификационной работы     | 1,5 недели | с 17 июня 2024 г.<br>по 27 июня 2024 г. |

### 2.2. Содержание государственной итоговой аттестации

Примерная тематика выпускных квалификационных работ

№	Тема выпускной квалификационной работы	Наименование профессиональных модулей, отражаемых в работе
<b>Разработка ИС</b>		ПМ.02 Осуществление интеграции программных модулей  ПМ.03 Ревьюирование программных модулей  ПМ.05 Проектирование и разработка информационных систем
1.	Разработка информационной системы торговой организации	
2.	Разработка информационной системы промышленного предприятия	
3.	Разработка информационной системы тестирования уровня знаний	
4.	Разработка информационной системы АПС предприятия	
5.	Разработка информационной системы образовательного учреждения	
6.	Разработка информационной системы учета средств компьютерной техники	
<b>Разработка (модификация) модулей (подсистем) ИС</b>		
7.	Информационная система торговой организации "...". Разработка (модификация) модуля (подсистемы) аналитической обработки данных.	

№	Тема выпускной квалификационной работы	Наименование профессиональных модулей, отражаемых в работе
8.	Информационная система торговой организации "...". Разработка Интернет-ресурса работы с клиентами	
9.	Информационная система промышленного предприятия "...". Разработка (модификация) модуля (подсистемы) контроля переподготовки персонала.	
10.	Информационная система образовательного учреждения "...". Разработка (модификация) модуля (подсистемы) учета посещаемости.	
11.	Информационная система образовательного учреждения "...". Разработка (модификация) модуля (подсистемы) автоматизации работы ЦМК.	
12.	Информационная система образовательного учреждения "...". Разработка (модификация) модуля (подсистемы) интерактивного тестирования.	
13.	Информационная система образовательного учреждения "...". Разработка (модификация) модуля (подсистемы) учета успеваемости.	
14.	Информационная система образовательного учреждения "...". Разработка (модификация) модуля (подсистемы) для мобильных устройств.	
<b>Проектирование элементов ИС</b>		
15.	Проектирование и реализация базы данных предприятия "... / организации "... / структурного подразделения "...".	
16.	Разработка проекта внедрения информационной системы предприятия "... / организации "... / структурного подразделения "...".	
17.	Разработка проекта переноса информационной системы предприятия "... / организации "... / структурного подразделения "... на новую технологическую и/или программную платформу	

№	Тема выпускной квалификационной работы	Наименование профессиональных модулей, отражаемых в работе
<b>Внедрение и эксплуатация ИС</b>		
18	Разработка, выполнение, анализ и документирование тестовых сценариев для программного обеспечения	ПМ.06 Сопровождение информационных систем
19	Проектирование и развертывание баз данных, разработка политик безопасности доступа к данным с документационным сопровождением	ПМ.07 Соадминистрирование баз данных и серверов

Перечень тем по выпускным квалификационным работам:

- разрабатывается преподавателями МДК в рамках профессиональных модулей;
- рассматривается на заседаниях цикловых методических комиссий;
- утверждается после предварительного положительного заключения работодателей (п.8.6 ФГОС СПО).

Структура выпускной квалификационной работы:

- 1) введение
- 2) основная часть
  - теоретическая часть
  - практическая часть
- 3) заключение
- 4) список использованной литературы
- б) приложения

**Во введении** обосновывается актуальность и практическая значимость выбранной темы, формулируются цель и задачи.

При работе над **теоретической частью** определяются объект и предмет ВКР, круг рассматриваемых проблем. Проводится обзор используемых источников, обосновывается выбор применяемых методов, технологий и др. Работа выпускника над теоретической частью позволяет руководителю оценить следующие общие компетенции:

- понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес;
- осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития;

- самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации

**Работа над практической частью** должна позволить руководителю оценить уровень развития следующих общих компетенций:

- организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество;
- принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность;
- владеть информационной культурой, анализировать и оценивать информацию с использованием информационно-коммуникационных технологий
- ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности

**Заключение** содержит выводы и предложения с их кратким обоснованием в соответствии с поставленной целью и задачами, раскрывает значимость полученных результатов.

#### Защита выпускных квалификационных работ

К защите ВКР допускаются лица, завершившие полный курс обучения и успешно прошедшие все предшествующие аттестационные испытания, предусмотренные учебным планом, в соответствии с ФГОС СПО.

При защите ВКР оценивается:

- глубина проработки теоретических вопросов, исследуемых на основе анализа используемых источников;
- полнота и глубина раскрытия темы, правильное соотношение теоретического и фактического материала, связь теоретических положений с практикой;
- умелая систематизация данных в виде таблиц, графиков, схем с необходимым анализом, обобщением и выявлением тенденций развития организации, учреждения;
- критический подход к изучаемым фактическим материалам с целью поиска резервов повышения эффективности деятельности организации, учреждения;
- аргументированность, самостоятельность выводов, обоснованность предложений и рекомендаций;
- четкость структуры работы, грамотность, хороший язык и стиль изложения, правильное оформление, как самой работы, так и научно-справочного аппарата;

Выступление в ходе защиты должно быть четким и лаконичным; содержать основные направления дипломной работы; освещать выводы и результаты проведенного исследования.

Процедура защиты состоит из краткого сообщения автора работы об основном содержании работы, выводах и рекомендациях автора (рекомендуется использование электронных презентаций), ответов на замечания членов комиссии и присутствующих, коллективного обсуждения качества работы и ее окончательной оценки.

#### Проведение демонстрационного экзамена

Задания демонстрационного экзамена разрабатываются на основе профессиональных стандартов и с учетом оценочных материалов. Демонстрационный экзамен предусматривает моделирование реальных производственных условий для решения выпускниками практических задач профессиональной деятельности.

Комплект оценочной документации в части государственной итоговой аттестации разработан на основе требований к результатам освоения образовательной программы СПО, установленных соответствии с ФГОС СПО, включая квалификационные требования, заявленные организациями, работодателями, заинтересованными в подготовке кадров соответствующей квалификации – Специалист по информационным системам.

Комплект оценочной документации в части государственной итоговой аттестации включает составные части - инвариантную часть и вариативную часть, содержание которой определяет образовательная организация самостоятельно на основе содержания реализуемой основной образовательной программы СПО, включая квалификационные требования, заявленные 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.

#### **Документы государственной итоговой аттестации**

Решение ГЭК о присвоении квалификации «специалист по информационным системам» по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование», о выдаче диплома выпускникам, прошедшим ГИА, оформляется протоколом ГЭК и приказом ректора.

По окончании государственной итоговой аттестации председатель ГЭК составляет ежегодный отчет о работе.

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

#### **3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению:**

Для защиты выпускной квалификационной работы отводится специально подготовленный кабинет, оснащенный следующим образом:

- Рабочие места для членов Государственной экзаменационной комиссии;
- Компьютер, мультимедийный проектор, экран;
- Лицензионное программное обеспечение общего и специального назначения.

При проведении демонстрационного экзамена образовательная организация обеспечивает необходимые технические условия для обеспечения заданиями во время демонстрационного экзамена обучающихся, членов ГЭК, членов экспертной группы. Демонстрационный экзамен проводится в центре проведения демонстрационного экзамена (ЦПДЭ), представляющем собой площадку, оборудованную и оснащенную в соответствии с КОД 09.02.07-5-2024 Специалист по информационным системам.

#### **3.2. Информационное обеспечение государственной итоговой аттестации**

Для защиты выпускной квалификационной работы отводится специально подготовленный кабинет, оснащенный следующим образом:

- Программа государственной итоговой аттестации
- Методические рекомендации по выполнению и оформлению выпускной квалификационной работы
- Литература по специальности
- Периодические издания по специальности
- Обеспечение доступа к информационным, научным и методическим ресурсам сети Интернет.

Демонстрационный экзамен проводится ЦПДЭ, который может располагаться на территории образовательной организации, а при сетевой форме реализации образовательных программ — также на территории иной организации, обладающей необходимыми ресурсами для организации центра проведения демонстрационного экзамена согласно КОД 09.02.07-5-2024 Специалист по информационным системам.

#### **3.3. Общие требования к организации и проведению государственной итоговой аттестации**

1. Для проведения ГИА создается Государственная экзаменационная комиссия в соответствии с Порядком проведения государственной итоговой

аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования.

2. Защита выпускной квалификационной работы (продолжительность защиты до 30 минут) включает доклад автора ВКР (не более 7-10 минут) с демонстрацией презентации или других наглядных материалов, разбор отзыва руководителя и рецензии, вопросы членов комиссии, ответы автора ВКР. Может быть предусмотрено выступление руководителя выпускной работы, а также рецензента.

3. В основе оценки выпускной квалификационной работы лежит пятибалльная система.

**«Отлично»** выставляется за следующую ВКР:

- работа носит исследовательский характер, содержит грамотно изложенную теоретическую базу, глубокий анализ проблемы, критический разбор деятельности предприятия (организации), характеризуется логичным, последовательным изложением материала с соответствующими выводами и обоснованными предложениями;
- имеет положительные отзывы руководителя и рецензента;
- при защите работы дипломант показывает глубокие знания вопросов темы, свободно оперирует данными исследования, вносит обоснованные предложения по улучшению положения предприятия (организации), эффективному использованию ресурсов, а во время доклада использует наглядные пособия (таблицы, схемы, графики и т.п.) или раздаточный материал, легко отвечает на поставленные вопросы.

**«Хорошо»** выставляется за следующую ВКР:

- работа носит исследовательский характер, содержит грамотно изложенную теоретическую базу, достаточно подробный анализ проблемы и критический разбор деятельности предприятия (организации), характеризуется последовательным изложением материала с соответствующими выводами, однако с не вполне обоснованными предложениями;
- имеет положительный отзыв руководителя и рецензента;
- при защите студент показывает знания вопросов темы, оперирует данными исследования, вносит предложения по улучшению деятельности предприятия (организации), эффективному использованию ресурсов, во время доклада использует наглядные пособия (таблицы, схемы, графики и т.п.) или раздаточный материал, без особых затруднений отвечает на поставленные вопросы.

**«Удовлетворительно»** выставляется за следующую ВКР:

- носит исследовательский характер, содержит теоретическую главу, базируется на практическом материале, но отличается поверхностным



анализом и недостаточно критическим разбором деятельности предприятия (организации), в ней просматривается непоследовательность изложения материала, представлены необоснованные предложения;

- в отзывах руководителя и рецензента имеются замечания по содержанию работы и методике анализа;
- при защите студент проявляет неуверенность, показывает слабое знание вопросов темы, не дает полного, аргументированного ответа на заданные вопросы.

**«Неудовлетворительно»** выставляется за следующую ВКР:

- не носит исследовательского характера, не содержит анализа и практического разбора деятельности предприятия (организации), не отвечает требованиям, изложенным в методических указаниях;
- не имеет выводов либо они носят декларативный характер;
- в отзывах руководителя и рецензента имеются существенные критические замечания;
- при защите студент затрудняется отвечать на поставленные вопросы по теме, не знает теории вопроса, при ответе допускает существенные ошибки, к защите не подготовлены наглядные пособия или раздаточный материал.

4. При подготовке к ГИА студентам оказываются консультации руководителями от образовательного учреждения, назначенными распорядительным документом. Во время подготовки студенту может быть предоставлен доступ в Интернет.

5. Требования к учебно-методической документации: наличие рекомендаций к выполнению выпускных квалификационных работ.

6. Проведение демонстрационного экзамена происходит в соответствии КОД 09.02.07-5-2024 Специалист по информационным системам.

### **3.4. Кадровое обеспечение государственной итоговой аттестации**

Государственная итоговая аттестация проводится Государственной экзаменационной комиссией (ГЭК) и апелляционной комиссией (АК). Составы ГЭК и АК утверждаются приказом курирующего проректора.

ГЭК возглавляет председатель, который организует и контролирует деятельность ГЭК, обеспечивает единство требований, предъявляемых к выпускникам. Кандидатура председателя ГЭК утверждается не позднее 20 декабря текущего года на следующий календарный год (с 1 января по 31 декабря) Министерством образования и науки РФ на основании решения Ученого совета Университета.

Председателем ГЭК утверждается лицо, не работающее в Университете и структурных подразделениях СПО, из числа:

- руководителей или заместителей руководителей организаций, осуществляющих образовательную деятельность, соответствующую области профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники
- представителей работодателей или их объединений, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники.

ГЭК формируется из педагогических работников образовательной организации и лиц, приглашенных из сторонних организаций, в том числе педагогических работников, представителей работодателей или их объединений, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники.

Численный состав экзаменационной комиссии составляет 6 человек, включая председателя, заместителя председателя, трех членов комиссии и секретаря комиссии.

Состав государственных экзаменационных комиссий утверждается приказом курирующего проректора (г. Москва и филиалы).

Апелляционная комиссия (АК) состоит из председателя, не менее пяти членов из числа педагогических работников образовательной организации, не входящих в данном учебном году в состав государственных экзаменационных комиссий и секретаря.

Председателем АК является руководитель образовательной организации либо лицо, исполняющее в установленном порядке обязанности руководителя образовательной организации (доверенное лицо). Секретарь избирается из числа членов апелляционной комиссии.

Состав апелляционных комиссий утверждается приказом курирующего проректора.

## 4. ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

### 4.1. Оценка выпускной квалификационной работы

критерии	показатели оценки «2 - 5»			
	«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»
Актуальность	Актуальность исследования специально автором не обосновывается. Сформулированы цель, задачи не точно и не полностью, (работа не зачтена – необходима доработка). Неясны цели и задачи работы (либо они есть, но абсолютно не согласуются с содержанием)	Актуальность либо вообще не сформулирована, сформулирована в самых общих чертах – проблема не выявлена и, что самое главное, не аргументирована (не обоснована со ссылками на источники). Не четко сформулированы цель, задачи, предмет, объект исследования, методы, используемые в работе	Автор обосновывает актуальность направления исследования в целом, а не собственной темы. Сформулированы цель, задачи, предмет, объект исследования. Тема работы сформулирована более или менее точно (то есть отражает основные аспекты изучаемой темы).	Актуальность проблемы исследования обоснована анализом состояния действительности . Сформулированы цель, задачи, предмет, объект исследования, методы, используемые в работе.
Логика работы	Содержание и тема работы плохо согласуются между собой.	Содержание и тема работы не всегда согласуются между собой. Некоторые части работы не связаны с целью и задачами работы	Содержание, как целой работы, так и ее частей связано с темой работы, имеются небольшие отклонения. Логика изложения, в общем и целом, присутствует – одно положение вытекает из другого.	Содержание, как целой работы, так и ее частей связано с темой работы. Тема сформулирована конкретно, отражает направленность работы. В каждой части (главе, параграфе) присутствует обоснование, почему эта часть рассматривается в рамках данной темы
Сроки	Работа сдана с опозданием (более 3-х дней задержки)	Работа сдана с опозданием (более 3-х дней задержки).	Работа сдана в срок (либо с опозданием в 2-3 дня)	Работа сдана с соблюдением всех сроков

Самостоятельность в работе	Большая часть работы списана из одного источника, либо заимствована из сети Интернет. Авторский текст почти отсутствует (или присутствует только авторский текст.) Научный руководитель не знает ничего о процессе написания студентом работы, студент отказывается показать черновики, конспекты	Самостоятельные выводы либо отсутствуют, либо присутствуют только формально. Автор недостаточно хорошо ориентируется в тематике, путается в изложении содержания. Слишком большие отрывки (более двух абзацев) переписаны из источников.	После каждой главы, параграфа автор работы делает выводы. Выводы порой слишком расплывчаты, иногда не связаны с содержанием параграфа, главы Автор не всегда обоснованно и конкретно выражает свое мнение по поводу основных аспектов содержания работы.	После каждой главы, параграфа автор работы делает самостоятельные выводы. Автор четко, обоснованно и конкретно выражает свое мнение по поводу основных аспектов содержания работы. Из разговора с автором научный руководитель делает вывод о том, что студент достаточно свободно ориентируется в терминологии, используемой в ВКР
Оформление работы	Много нарушений правил оформления и низкая культура ссылок.	Представленная ВКР имеет отклонения и не во всем соответствует предъявляемым требованиям	Есть некоторые недочеты в оформлении работы, в оформлении ссылок.	Соблюдены все правила оформления работы.
Литература	Автор совсем не ориентируется в тематике, не может назвать и кратко изложить содержание используемых книг. Изучено менее 5 источников	Изучено менее десяти источников. Автор слабо ориентируется в тематике, путается в содержании используемых книг.	Изучено более десяти источников. Автор ориентируется в тематике, может перечислить и кратко изложить содержание используемых книг	Количество источников более 20. Все они использованы в работе. Студент легко ориентируется в тематике, может перечислить и кратко изложить содержание используемых книг

Темы ВКР, образцы заданий для проведения демонстрационного экзамена и типовые бланки документов приведены соответственно в Приложениях 1,2 и 3 к данной программе ГИА и представляют собой ФОС.

## 4.2. Оценка защиты выпускной квалификационной работы

(учитываются ответы на вопросы)

ПК	Показатели оценки «2 - 5»			
	«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»
<p>ПК 2.1 Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент</p> <p>ПК 3.2 Выполнять процесс измерения характеристик компонент программного продукта для определения соответствия заданным критериям</p>	<p>Не знает порядок и методы сбора и анализа информации, не умеет формулировать потребности клиента в виде четких логических конструкций</p>	<p>Знает некоторые методы сбора и анализа информации, умеет формулировать потребности клиента в виде логических конструкций</p>	<p>Знает методы сбора и анализа информации, умеет формулировать потребности клиента в виде четких логических конструкций, идентифицирует и структурирует объекты информационного контента, с небольшими недочётами</p>	<p>Знает разные методы сбора и анализа информации, умеет формулировать потребности клиента в виде четких логических конструкций, идентифицирует анализировать и структурирует объекты информационного контента</p>
<p>ПК 2.2. Выполнять интеграцию модулей в ПО</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 ПО</p>	<p>Не знает этапы разработки программного обеспечения, не умеет применять методы отладки и тестирования.</p>	<p>Не понимает значения некоторых этапов разработки программного обеспечения, умеет применять стандартные методы отладки и тестирования.</p>	<p>Понимает значение этапов разработки программного обеспечения, применяет современные языки программирования, умеет применять стандартные методы отладки, тестирования и сопровождения программного обеспечения, применяет инструментальные среды поддержки разработки</p>	<p>Понимает значение этапов разработки программного обеспечения, может провести обоснованный выбор современного языка программирования, умеет применять различные методы отладки, тестирования и сопровождения программного обеспечения, применяет инструментальные среды поддержки разработки.</p>

ПК	Показатели оценки «2 - 5»			
	«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»
ПК 2.5 Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования	Не знает стандарты и нормативную документацию по измерению и контролю качества, применяемые в отрасли	Может указать отдельные виды стандартов и нормативной документации по измерению и контролю качества, применяемые в отрасли, но возникают проблемы с применением	Может указать отдельные виды стандартов, технической и нормативной документации по измерению и контролю качества применяемую в отрасли, применяет с некоторыми недочётами	Выделяет главные виды применяемых стандартов, использует техническую документацию, анализирует и представляет документацию по измерению и контролю качества применяемую в отрасли
ПК 3.1 Осуществлять ревьюирование программного кода в соответствии с технической документацией	Не умеет самостоятельно работать с проектной документацией, разработанной с использованием графических языков спецификаций. Не умеет вносить изменения и дополнения в имеющиеся документы	Частично имеет представление и обладает некоторыми знаниями и навыками по работе с проектной документацией, разработанной с использованием графических языков спецификаций	Умеет самостоятельно работать с проектной документацией, разработанной с использованием графических языков спецификаций	Умеет самостоятельно работать с проектной документацией, разработанной с использованием графических языков спецификаций, вносить изменения и дополнения в имеющиеся документы
ПК 3.3. Производить исследование созданного программного кода с использованием специализированных программных средств с целью выявления ошибок и отклонения от алгоритма	Не понимает смысла оптимизации программного кода. Не умеет самостоятельно выбирать специализированные программные средства и выполнять с их помощью оптимизацию программного кода	Имеет общее представление о методах и специализированных программных средствах и частично умеет выполнять с их помощью оптимизацию программного кода	Умеет использовать предложенные специализированные программные средства и выполнять с их помощью оптимизацию программного кода	Умеет самостоятельно обосновывать выбор и выбирать специализированные программные средства и выполнять с их помощью оптимизацию программного кода

ПК	Показатели оценки «2 - 5»			
	«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»
ПК 3.4. Проводить сравнительный анализ программных продуктов и средств разработки, с целью выявления наилучшего решения согласно критериям, определенным техническим заданием	Не умеет самостоятельно обосновывать выбор, выбирать и использовать методы и технологии тестирования и ревьюирования кода и проектной документации. Не умеет анализировать полученные результаты.	Частично умеет использовать из числа предложенных методы и технологии тестирования и ревьюирования кода и проектной документации.	Умеет самостоятельно обосновывать выбор, выбирать и использовать методы и технологии тестирования и ревьюирования кода и проектной документации.	Умеет самостоятельно обосновывать выбор, выбирать и использовать методы и технологии тестирования и ревьюирования кода и проектной документации. Умеет анализировать полученные результаты.
ПК 5.1 Собирать исходные данные для разработки проектной документации на информационную систему.	Не может сформулировать задачу по обработке информации; не умеет выполнить анализ предметной области; не умеет собрать исходную информацию; не может выполнить обработку исходной информации с помощью инструментальных средств.	Может сформулировать задачу по обработке информации; выполнить анализ предметной области; собрать исходную информацию; частично выполнить обработку исходной информации с помощью инструментальных средств.	Может сформулировать задачу по обработке информации; выполнить анализ предметной области; выполнить сбор и обработку исходной информации с помощью инструментальных средств.	Может сформулировать задачу по обработке информации; может выполнить анализ предметной области; может выполнить сбор и обработку исходной информации с помощью инструментальных средств.
ПК 5.2 Разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика	Не умеет проанализировать, требования клиента не может предложить математический алгоритм решения задачи по обработке информации; предложенный алгоритм не может оформить в соответствии с требованиями стандартов.	Умеет проанализировать требования клиента, предложить математический алгоритм решения задачи по обработке информации; предложенный алгоритм оформить в соответствии с требованиями стандартов с некоторыми отклонениями	Умеет проанализировать требования клиента, предложить математический алгоритм решения задачи по обработке информации; предложенный алгоритм оформить в соответствии с требованиями стандартов	Умеет проанализировать требования клиента, предложить и обосновать математический алгоритм решения задачи по обработке информации; указать стандарты на оформление алгоритмов; предложенный алгоритм оформить в соответствии с требованиями стандартов.

ПК	Показатели оценки «2 - 5»			
	«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»
ПК 5.3 Разрабатывать подсистемы безопасности информационной системы в соответствии с техническим заданием.	Не умеет разработать подсистемы безопасности информационной системы и/или отразить в спецификации задачи проекта.	Умеет разработать подсистемы безопасности информационной системы, в спецификации отразить задачи проекта с некоторыми недочетами	Умеет разработать проект подсистемы безопасности информационной системы, в спецификации отражены основные задачи проекта	Умеет разработать проект подсистемы безопасности информационной системы, в спецификации отразить задачи проекта в полном объеме
ПК 5.4 Производить разработку модулей информационной системы в соответствии с техническим заданием.	Не умеет разработать варианты возможного решения; не может разработать модули информационной системы; при разработке не может использовать языки структурного, объектно-ориентированного программирования и языка сценариев; не может разработать документацию на модули; не может выполнить оценку качества разработанных модулей по набору метрик.	Умеет разработать варианты возможного решения; разработать модули информационной системы; при разработке использовать языки структурного, объектно-ориентированного программирования и языка сценариев; разработать документацию на модули; выполнить оценку качества разработанных модулей по набору метрик.	Умеет разработать и обосновать варианты возможного решения, на основе анализа интересов клиента; может разработаны модули информационной системы; при разработке использовать языки структурного, объектно-ориентированного программирования и языка сценариев; разработана документация на модули (по перечню в задании); выполнить оценку качества разработанных модулей по набору метрик.	Умеет разработать варианты возможных решений, выбран и обоснован оптимальный на основе анализа интересов клиента; разработать модули информационной системы; при разработке использовать языки структурного, объектно-ориентированного программирования и языка сценариев; разработана документация на модули (по перечню в задании); выполнить оценку качества разработанных модулей по выбранным и обоснованным метрикам



ПК	Показатели оценки «2 - 5»			
	«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»
ПК 5.5 Осуществлять тестирование информационной системы на этапе опытной эксплуатации с фиксацией выявленных ошибок кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы	Не может выбрать методики тестирования информационной системы; в результате тестирования не может выявить ошибки кодирования; результаты тестирования не умеет зафиксировать.	Может выбрать методики тестирования информационной системы; в результате тестирования может выявить ошибки кодирования; результаты тестирования умеет зафиксировать с некоторыми недочетами.	Может выбрать и обосновать методики тестирования информационной системы; в результате тестирования умеет выявить ошибки кодирования; результаты тестирования может оформить в соответствии с рекомендованными нормативными документами.	Может выбрать и обосновать методики тестирования информационной системы; в результате тестирования умеет выявить и зафиксировать ошибки кодирования; результаты тестирования может оформить в соответствии с рекомендованными нормативными документами
ПК 5.6 Разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию информационной системы	Не умеет разработать документы по содержанию и оформить с соответствующими стандартами.	Умеет разработать документы по содержанию и оформить с соответствующими стандартами с недостатками;	Умеет разработать документы по содержанию и оформить с соответствующими стандартами с незначительными недостатками;	Умеет разработать документы по содержанию и оформить полностью с соответствующими стандартами;
ПК 5.7 Производить оценку информационной системы для выявления возможности ее модернизации	Не умеет определить и обосновать критерии для оценки качества информационной системы; не умеет выполнить оценку качества информационной системы в соответствии с выбранными критериями; не умеет определить конкретные направления модернизации	Умеет определить основные критерии для оценки качества информационной системы; выполнить оценку качества информационной системы в соответствии с выбранными критериями; определить некоторые направления модернизации с недостатками	Умеет определить и обосновать критерии для оценки качества информационной системы; выполнить оценку качества информационной системы в соответствии с выбранными критериями; определить общие направления модернизации с незначительными недостатками	Умеет определить и обосновать критерии для оценки качества информационной системы; выполнить оценку качества информационной системы в соответствии с выбранными критериями; определить конкретные направления модернизации.

ПК	Показатели оценки «2 - 5»			
	«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»
ПК 6.1. Разрабатывать техническое задание на сопровождение информационной системы.	<p>Не знает и не умеет применять правила разработки ТЗ на сопровождение ИС.</p> <p>Не знает разделы ТЗ и их предназначение, не умеет работать с нормативными документами, регламентирующими составление ТЗ</p>	<p>Частично знает и умеет применять на практике правила разработки ТЗ на сопровождение ИС. Имеет представление о разделах ТЗ и их предназначении</p>	<p>Знает и умеет применять на практике правила разработки ТЗ на сопровождение ИС, знает разделы ТЗ и их предназначение</p>	<p>Знает и умеет самостоятельно применять на практике правила разработки ТЗ на сопровождение ИС, знает разделы ТЗ и их предназначение, умеет работать с нормативными документами, регламентирующими составление ТЗ</p>
ПК 6.2. Выполнять исправление ошибок в программном коде информационной системы.	<p>Не знает правила работы и не умеет использовать инструменты для поиска и исправления ошибок в программном коде ИС. Не умеет вносить изменения в программный код ИС с целью устранения ошибок</p>	<p>Частично знает правила работы и в целом умеет использовать инструменты для поиска и исправления ошибок в программном коде ИС</p>	<p>Знает правила работы и умеет самостоятельно использовать инструменты для поиска и исправления ошибок в программном коде ИС и умеет на практике вносить изменения в программный код ИС с целью устранения ошибок</p>	<p>Знает правила работы и умеет самостоятельно использовать инструменты для поиска и исправления ошибок в программном коде ИС и умеет на практике вносить изменения в программный код ИС с целью устранения ошибок. Использует для поиска ошибок технические средства отладки и описание требований в технической документации (ТЗ)</p>

ПК	Показатели оценки «2 - 5»			
	«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»
ПК 6.3. Разрабатывать обучающую документацию для пользователей информационной системы.	<p>Не понимает и не умеет объяснить назначение и порядок разработки обучающих материалов для пользователей по эксплуатации ИС. Не знает возможности и умеет применять на практике инструментальные средства разработки указанных обучающих материалов.</p> <p>Не умеет осуществлять настройку ИС для пользователя согласно технической документации</p>	<p>Понимает назначение и порядок разработки некоторых обучающих материалов для пользователей по эксплуатации ИС, знает основные возможности и умеет применять на практике инструментальные средства разработки указанных обучающих материалов.</p>	<p>Понимает и умеет объяснить назначение и порядок разработки обучающих материалов для пользователей по эксплуатации ИС, знает и умеет применять на практике инструментальные средства разработки указанных обучающих материалов.</p>	<p>Понимает и умеет объяснить назначение и порядок разработки обучающих материалов для пользователей по эксплуатации ИС, знает все возможности и умеет применять на практике инструментальные средства разработки указанных обучающих материалов.</p> <p>Умеет самостоятельно осуществлять настройку ИС для пользователя согласно технической документации</p>
ПК 6.4. Оценивать качество и надежность функционирования информационной системы в соответствии с критериями технического задания.	<p>Не знает понятие и состав критериев качества и надежности функционирования ИС.</p> <p>Не умеет применять методы и средства для их оценки.</p> <p>Не умеет сопоставлять значения используемых критериев с описанием требований технического задания</p>	<p>Частично знает критерии качества и надежности функционирования ИС</p>	<p>Знает понятие и состав критериев качества и надежности функционирования ИС, умеет применять некоторые методы и средства для их оценки</p>	<p>Знает понятие и состав критериев качества и надежности функционирования ИС, умеет применять методы и средства для их оценки, сопоставлять значения используемых критериев с описанием требований технического задания</p>

ПК	Показатели оценки «2 - 5»			
	«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»
ПК 6.5. Осуществлять техническое сопровождение, обновление и восстановление данных информационной системы в соответствии с техническим заданием	<p>Не понимает назначение и не умеет самостоятельно выполнять инсталляцию, настройку и сопровождение ИС.</p> <p>Не умеет выполнять регламенты по обновлению, техническому сопровождению и восстановлению данных ИС</p>	<p>В целом понимает назначение и умеет с использованием инструкций выполнять инсталляцию, настройку и сопровождение ИС.</p>	<p>В целом понимает назначение и умеет с использованием инструкций выполнять инсталляцию, настройку и сопровождение ИС.</p> <p>В целом понимает назначение и умеет выполнять основные регламенты по обновлению, техническому сопровождению и восстановлению данных ИС</p>	<p>Понимает назначение и умеет самостоятельно выполнять инсталляцию, настройку и сопровождение ИС.</p> <p>Умеет выполнять регламенты по обновлению, техническому сопровождению и восстановлению данных ИС</p>
ПК 7.1. Выявлять технические проблемы, возникающие в процессе эксплуатации баз данных и серверов.	<p>Не знает уровней качества программной продукции</p>	<p>Может назвать и охарактеризовать некоторые модели БД</p>	<p>Знает модели данных, иерархическую, сетевую и реляционную модели данных, их типы, основные операции и ограничения.</p>	<p>Знает модели данных, иерархическую, сетевую и реляционную модели данных, их типы, основные операции и ограничения, уровни качества программной продукции</p>
<p>ПК 7.2. Осуществлять администрирование отдельных компонент серверов.</p> <p>ПК 7.4. Осуществлять администрирование баз данных в рамках своей компетенции.</p>	<p>Не знает основных принципов проектирования баз данных</p>	<p>Знает, как осуществлять основные функции по администрированию баз данных</p>	<p>Знает, как осуществлять основные функции по администрированию и проектированию баз данных</p>	<p>Знает, как осуществлять основные функции по администрированию и поддержки работы современных баз данных и серверов.</p>

ПК	Показатели оценки «2 - 5»			
	«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»
<p>ПК 7.3. Формировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов.</p> <p>ПК 7.5. Проводить аудит систем безопасности баз данных и серверов с использованием регламентов по защите информации.</p>	Не знает структуры данных таблиц БД	Имеет представление о структурах данных	Знает технологии установки и настройки сервера баз данных	Знает требования к безопасности сервера базы данных и технологии установки и настройки сервера баз данных. Разбирается в Государственных стандартах и требованиях к обслуживанию баз данных

### 4.3. Оценка результатов демонстрационного экзамена

По результатам выполнения заданий демонстрационного экзамена применяется приведенная ниже схема перевода баллов из балльной шкалы в оценки по пятибалльной шкале.

оценка	«2» неудовлетворительно	«3» удовлетворительно	«4» хорошо	«5» отлично
Отношение полученного количества баллов к максимально возможному (в процентах)	0,00% -19,99%	20,00% - 39,99%	40,00%-69,99%	70,00%-100,00%

## ПРИЛОЖЕНИЕ 1

### Темы выпускных квалификационных работ

1. Разработка веб-приложения на примере новостного портала
2. Разработка автоматизированной информационной системы для управления проектами и их обслуживания на платформе «1С: Предприятие 8» на примере ООО «Мир намоточных станков»
3. Разработка системы группового оповещения официальных представителей обучающихся ГБОУ города Москвы «Школа №1251 имени генерала Шарля де Голля» с реализацией функции обратной связи
4. Разработка информационного портала обзоров игр
5. Разработка модуля формирования отчетов с использованием схемы компоновки данных на платформе «1С:Предприятие 8» для ИП Алексей Борисович Леонов
6. Разработка веб-приложения для учета информации об обслуживаемых организациях

### Демонстрационный экзамен

1. ДЭ 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.

2. ДЭ в рамках ГИА проводится с использованием КОД, включенных образовательными организациями в программу ГИА.

3. Задания ДЭ доводятся до главного эксперта в день, предшествующий дню начала ДЭ.

4. Образовательная организация обеспечивает необходимые технические условия для обеспечения заданиями во время ДЭ обучающихся, членов ГЭК, членов экспертной группы.

5. ДЭ проводится в ЦПДЭ, представляющем собой площадку, оборудованную и оснащенную в соответствии с КОД.

6. 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.

7. Обучающиеся проходят ДЭ в ЦПДЭ в составе экзаменационных групп.

8. Образовательная организация знакомит с планом проведения ДЭ обучающихся, сдающих ДЭ, и лиц, обеспечивающих проведение ДЭ, в срок не позднее чем за 5 рабочих дней до даты проведения экзамена.

9. Количество, общая площадь и состояние помещений, предоставляемых для проведения ДЭ, должны обеспечивать проведение ДЭ в соответствии с КОД.

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

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

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

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

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

## **Модуль 1: Проектирование и разработка информационных систем**

### **Задание модуля 1:**

Перед вами поставили задачу разработать информационную систему для автоматизации работы кафе. Внимательно ознакомьтесь с описанием предметной области и выполните поставленные задачи.

### **Описание предметной области**

Проектируемая ИС предназначена для управления заведениями общественного питания типа – кафе. Пользователями системы являются сотрудники кафе. Основная задача системы состоит в учёте заказов клиентов.

### **Пользователи системы**

Все пользователи системы подразделяются на три группы:

- Администраторы
- Официанты
- Повара

Пользователи получают доступ к функциям ИС только после успешной авторизации.

### *Требования к функционалу администратора:*

- Регистрация новых пользователей в системе.
- Перевод пользователей в статус «уволен».
- Назначение официантов и поваров на смены.
- Просмотр всех заказов.

### *Требования к функционалу повара:*

- Просмотр заказов, принятых от клиентов.
- Изменение статуса заказа (готовится, готов).

### *Требования к функционалу официанта:*

- Создание нового заказа.
- Изменение статуса заказа (принят, оплачен).

### **Требования к интерфейсам системы**

#### *Окно администратора:*

После перехода в окно администратора, пользователь имеет возможность перейти к списку всех сотрудников, заказов, смен.

В интерфейсе сотрудников должна быть возможность изменения статуса на «уволен» и добавление нового сотрудника. Добавление сотрудников должно осуществляться в отдельном окне.



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

*Окно повара:*

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

*Окно официанта:*

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

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

**Задание 1. Разработка пользовательских историй и сценариев использования**

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

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

Таблица 1

Пользователь	Система
Что делает пользователь?	Как реагирует система?

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

Таблица 2

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

## **Задание 2. Постановка задач по разработке информационной системы**

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

Таблица 3

Название функции	Входные параметры	Выходные параметры	Описание функции
Как функция называется?	Какие параметры функция принимает?	Какие параметры функция возвращает?	Что делает функция?

## **Задание 3. Разработка прототипов пользовательских интерфейсов системы**

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

### **Задание 1. Реализация интерфейсов**

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

### **Задание 2. Реализация функционала**

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

## **Модуль 2: Осуществление интеграции программных модулей**

Задание модуля 2:

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

### **Задание 1. Разработка тестовых сценариев**

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

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

## Задание 2. Инспектирование программного кода

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

### **Модуль 3: Сопровождение информационных систем**

Задание модуля 3:

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

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

### **Модуль 4: Сoadминистрирование баз данных и серверов**

Задание модуля 4:

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

#### **Задание 1. Проектирование базы данных**

Спроектируйте базу данных в соответствии с описанием предметной области. Проектирование базы данных выполните в виде графической нотации (ERD). Файл ERD сохраните в формате PDF.

#### **Задание 2. Разработка базы данных**

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

#### **Задание 3. Импорт данных**

Импортируйте предоставленные данные в разработанную базу данных.

#### **Задание 4. Резервное копирование**

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

**ПРИЛОЖЕНИЕ 3**  
**Типовые бланки документов**

Руководителю структурного подразделения СПО

\_\_\_\_\_ ФИО полностью

от студента \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ ФИО полностью

\_\_\_\_\_ формы обучения

\_\_\_\_\_ курса группы \_\_\_\_\_

Контактный телефон \_\_\_\_\_

**ЗАЯВЛЕНИЕ**

Прошу утвердить тему выпускной квалификационной работы в следующей редакции:

« \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_»  
и назначить руководителем \_\_\_\_\_

(ФИО руководителя)

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

\_\_\_\_\_  
(подпись студента)

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«Российский экономический университет имени Г.В. Плеханова»  
**Московский приборостроительный техникум**

Согласовано  
Представитель работодателя

\_\_\_\_\_/ ФИО /  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ года

Утверждаю  
Руководитель структурного  
подразделения СПО  
\_\_\_\_\_/ ФИО /  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ года

**ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ**  
на выполнение выпускной квалификационной работы  
(Дипломного проекта / Дипломной работы)

Студент (-ка) \_\_\_\_ курса группы \_\_\_\_\_

Специальность \_\_\_\_\_  
ФИО \_\_\_\_\_

1. Тема ВКР: \_\_\_\_\_

Утверждена (распоряжением) от «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_\_\_\_

2. Дата выдачи задания: «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

3. Исходные данные к работе (цель, задачи и объем исследования, предполагаемые методы и методики исследования и т.д.)

3.1. Цель:

\_\_\_\_\_

3.2. Входные данные:

\_\_\_\_\_

3.3. Требования:

\_\_\_\_\_

4. Этапы выполнения и срок сдачи обучающимся завершённой работы

\_\_\_\_\_

5. Наименование предприятия (организации) проведения преддипломной практики

\_\_\_\_\_

Руководитель ВКР

\_\_\_\_\_  
(подпись)

\_\_\_\_\_  
(ФИО)

Председатель цикловой  
методической комиссии

\_\_\_\_\_  
(подпись)

\_\_\_\_\_  
(ФИО)

Студент (-ка)

\_\_\_\_\_  
(подпись)

\_\_\_\_\_  
(ФИО)

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«Российский экономический университет имени Г.В. Плеханова»  
**Московский приборостроительный техникум**

---

Выпускная квалификационная работа  
(Дипломный проект / Дипломная работа)

На тему: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

---

(ФИО студента полностью в родительном падеже, прописными (большими) буквами)

Студент (-ка) \_\_\_\_\_ курса группы \_\_\_\_\_

по специальности \_\_\_\_\_

для присвоения квалификации: \_\_\_\_\_

Форма обучения: \_\_\_\_\_

Руководитель: \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /  
(подпись)

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

Консультант: \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /  
(подпись)

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

Студент (-ка): \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /  
(подпись)

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

Допущен(а) к защите

Распоряжение от « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г. № \_\_\_\_\_





