


Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Уфимский университет науки и технологий»  
Институт среднего профессионального образования

УТВЕРЖДАЮ

Председатель ПЦК ИСП

\_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_ В.В. Будилов

«30» августа 2024 г.

**ПРОГРАММА  
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ  
на 2025 год**

Наименование специальности

**09.02.07 Информационные системы и программирование**

Квалификация

**Программист**

Базовая подготовка  
Форма обучения: очная

Уфа, 2024

Программа государственной итоговой аттестации разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.12.2016 №1547.

Организация-разработчик: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Уфимский университет науки и технологий»  
Институт среднего профессионального образования

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	3
2. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ	5
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ	8
4. ТИПОВОЕ ЗАДАНИЕ ДЛЯ ДЕМОНСТРАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА	12
5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ	15
6. ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ	20
Приложение: ЛИСТ ОЗНАКОМЛЕНИЯ СТУДЕНТА С ПРОГРАММОЙ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ	28

## 1. 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».

- Приказом от 8 ноября 2021 г. № 800 «Об утверждении порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования».

- Изменениями и дополнениями, внесенными в Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования, утвержденными приказами: Министерства образования и науки РФ от 31 января 2014 года, Министерства образования и науки РФ №74 и от 17 ноября 2017 года №1138, Министерства просвещения РФ от 10 ноября 2020 г. N 630.

- Положением о порядке проведения государственной итоговой аттестации выпускников, обучающихся 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 «Уфимский университет науки и технологий».

- 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 «Уфимский университет науки и технологий».

- 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»**.

Программа государственной итоговой аттестации является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности СПО 09.02.07 Информационные системы и программирование в соответствии с ФГОС. Итоговая аттестация, завершающая освоение основной профессиональной образовательной программы, является обязательной.

Государственная итоговая аттестация проводится государственной экзаменационной комиссией в целях определения соответствия результатов освоения обучающимися программы подготовки специалистов среднего звена соответствующим требованиям федерального государственного образовательного стандарта.

Видом государственной итоговой аттестации выпускников специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование является выпускная квалификационная работа (ВКР) и демонстрационный экзамен.

Проведение итоговой аттестации в форме выпускной квалификационной работы и демонстрационного экзамена 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;
- 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 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.

К государственной итоговой аттестации допускается студент, не имеющий академической задолженности и в полном объеме выполнивший 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.

## 2. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

### 2.1. 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 СПО

**09.02.07 Информационные системы и программирование** в части освоения **видов профессиональной деятельности (ВПД) специальности и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):**

- 1) Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем.
- 2) Осуществление интеграции программных модулей.
- 3) Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.
- 4) Разработка, администрирование и защита баз данных.

**1. Вид деятельности.** 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 оптимизацию программного кода.

ПК 1.6. Разрабатывать модули программного обеспечения для мобильных платформ.

**2. 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 компонентов программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования.

**3. Вид деятельности.** 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.
- ПК 4.3. Выполнять работы по модификации отдельных компонентов программного обеспечения компьютерных систем в соответствии с потребностями заказчика
- ПК 4.4. Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами.

**4. Вид деятельности.** Разработка, администрирование и защита баз данных.

- ПК 11.1. Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирование 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.

**2.2 Цели и задачи государственной итоговой аттестации**

Целью государственной итоговой аттестации является установление соответствия уровня освоения 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.

**2.3. Количество часов, отводимое на государственную итоговую аттестацию:**

Общий объем ГИА – 6 недель, в том числе:

- Подготовка выпускной квалификационной работы – 1 неделя;
- Защита выпускной квалификационной работы – 2 недели;
- Подготовка к государственным экзаменам – 1 неделя;
- Проведение государственных экзаменов – 2 недели.

### 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

#### 3.1. Вид и сроки проведения государственной итоговой аттестации – выпускная квалификационная работа.

Объем времени и сроки, отводимые подготовку к государственным экзаменам: **1 неделя – с 18 мая по 24 мая.** Сроки проведения государственных экзаменов: **2 недели – 25 мая по 07 июня.** Объем времени и сроки, отводимые на подготовку выпускной квалификационной работы: **1 неделя - с 08 июня по 14 июня.** Сроки защиты выпускной квалификационной работы: **2 недели - с 15 июня по 28 июня.**

#### 3.2. Содержание государственной итоговой аттестации

##### Примерная тематика выпускных квалификационных работ

№	Тема выпускной квалификационной работы	Наименование профессиональных модулей, отражаемых в проекте
1.	Обучающий комплекс по экономике с элементами деловой игры	<b>ПМ 01</b> Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем  <b>ПМ 04</b> Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем
2.	Разработка информационной системы для автоматизации деятельности специалиста по тестированию программ	
3.	Разработка электронного справочного пособия по математике.	
4.	Разработка автоматизированной системы инвентаризации оборудования техникума	
5.	Разработка автоматизированной системы учёта имущества и его эксплуатации в техникуме	
6.	Разработка информационной системы кадастровой деятельности	
7.	Разработка информационной системы автовокзал	
8.	Разработка информационной системы Заведующего отделением техникума	
9.	Разработка сетевой библиотеки	
10.	Разработка автоматизированной системы Междугородные автобусные перевозки	
11.	Разработка информационной системы поставок комплектующих изделий	<b>ПМ 02</b>
12.	Разработка web-приложения для ведения учёта имущества и обеспечение его эксплуатации в здании (БД и её разработка)	
13.	Разработка Web-приложения «Автошкола техникума (создание шаблонов документов) (серверная часть) (клиентская часть)	
14.	Разработка ядра системы управления контентом	



15.	Разработка ядра системы «Онлайн системы Семинаров	<p>Осуществление интеграции программных модулей</p> <p><b>ПМ 04</b></p> <p>Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем</p>
16.	Разработка корпоративной системы взаимодействия сотрудников конкретного предприятия	
17.	Адаптация и внедрение системы управления корпоративным интернет-сайтом на основе конкретной CMS	
18.	Проектирование корпоративного интернет портала конкретного предприятия	
19.	Разработка корпоративной системы взаимодействия сотрудников конкретного предприятия	
20.	Адаптация и внедрение системы управления корпоративным интернет-сайтом на основе конкретной CMS	
21.	Разработка торгового отдела магазина	<p><b>ПМ 04</b></p> <p>Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем</p> <p><b>ПМ 11</b></p> <p>Разработка, администрирование и защита баз данных</p>
22.	Разработка подсистемы управления закупками (на примере организации)	
23.	Разработка подсистемы учета по производству промышленных изделий (на примере организации)	
24.	Разработка подсистем автоматизированной системы оплата услуг предприятия	
25.	Разработка портала база знаний и внутреннего обучения группы компании	
26.	Разработка системы регистрации на услуги муниципальных организаций	
27.	Разработка учетной системы сервисного технического обслуживания и ремонта	
28.	Разработка автоматизированной системы учета прохождения квалификационных практик.	
29.	Разработка автоматизированного рабочего места педагога психолога.	
30.	Разработка автоматизированной системы распределения студентов на квалификационную практику.	

Перечень тем по выпускным квалификационным работам:

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

### 3.3. Структура выпускной квалификационной работы

Введение

1) Общая часть

2) Специальная часть

3) Технологическая часть

Заключение

### **3.4. 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.

Заместитель директора по учебной работе после ознакомления с отзывом и рецензией решает вопрос о допуске студента к защите и передаёт выпускную квалификационную работу в Государственную экзаменационную комиссию (ГЭК). Факт допуска к защите подтверждается резолюцией заместителя директора на титульном листе работы.

При защите ВКР оценивается:

- глубокая теоретическая проработка исследуемых вопросов 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 дипломного проекта; освещать выводы и результаты проведенного исследования.

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

Задания демонстрационного экзамена разрабатываются на основе профессиональных стандартов и с учетом оценочных материалов, разработанных цикловой методической комиссией.

Демонстрационный экзамен предусматривает моделирование реальных производственных условий для решения выпускниками практических задач профессиональной деятельности.

Предусматривается проведение демонстрационного экзамена в рамках компетенций:

- Программные решения для бизнеса

### **3.5. Документы государственной итоговой аттестации**

Решение ГЭК о присвоении квалификации «Программист» 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 ГЭК составляет ежегодный отчет о работе, который заслушивается на методическом совете техникума.

#### 4. ТИПОВОЕ ЗАДАНИЕ ДЛЯ ДЕМОНСТРАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА

##### Модуль № 1:

Разработка, администрирование и защита баз данных

##### Вид аттестации/уровень ДЭ:

ПА, ГИА ДЭ БУ, ГИА ДЭ ПУ (инвариантная часть)

Задание:

Компания занимается производством и реализует свою продукцию через партнеров, которые доставляют продукцию компании до конечных потребителей. Для эффективного взаимодействия с партнерами и контроля их работы требуется система, позволяющая обрабатывать всю информацию в цифровом формате.

Разработать подсистему для работы с партнерами компании, обеспечивающую следующий функционал:

- просмотр списка партнеров;
- добавление/редактирование данных о партнере;
- просмотр истории реализации продукции партнером.

На основе описания предметной области необходимо создать базу данных в выбранной СУБД для разрабатываемой системы. Обязательна 3 нормальная форма с обеспечением ссылочной целостности. При разработке базы данных обратить внимание на согласованную схему именования, создать необходимые первичные и внешние ключи.

На данном этапе нет необходимости воспроизводить все сущности предметной области, достаточно создать таблицы, поля с подходящими типами данных и связи, непосредственно относящиеся к разрабатываемой подсистеме и ее функционалу.

Получить ER-диаграмму средствами СУБД: ER-диаграмма должна быть представлена в формате PDF и содержать таблицы, связи между ними, атрибуты и ключи (типами данных на данном этапе можно пренебречь).

Заказчик системы предоставил файлы с данными (с пометкой `import` в ресурсах) для переноса в новую систему. Необходимо подготовить данные файлов для импорта и загрузить в разработанную базу данных.

Сохранить полученные результаты: создать скрипт БД.

Необходимые приложения:

Приложение 1: Описание предметной области.

## **Модуль № 2:**

Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем

### **Вид аттестации/уровень ДЭ:**

ПА, ГИА ДЭ БУ, ГИА ДЭ ПУ (инвариантная часть)

Задание:

Сформировать алгоритм подсистемы для работы с партнерами. Разработать алгоритм функции расчета индивидуальной скидки для партнера.

Алгоритмы реализовать в виде кода программного продукта средствами любой среды разработки и языка программирования из доступных.

Компоненты системы должны иметь единый согласованный внешний вид, соответствующий руководству по стилю, представленному в Приложении 2. Заголовок окна (страницы) должен соответствовать назначению. Следует установить иконку приложения, если это реализуемо в рамках платформы, и логотип компании на главной форме, из ресурсов.

Оформление кода: идентификаторы должны отражать их назначение и соответствовать соглашению об именовании и стилю CamelCase (для C# и Java), snake\_case (для Python) и <https://its.1c.ru/db/v8std#browse:13:-1:31> (для 1С). Допустимо использование не более одной команды в строке.

Разработать программный модуль для учета партнеров. Необходимо реализовать вывод списка партнеров, информация о которых хранятся в базе данных, согласно предоставленному макету:

Тип   Наименование партнера Директор +7 223 322 22 32 Рейтинг: 10	10%
Тип   Наименование партнера Директор +7 223 322 22 32 Рейтинг: 10	10%
Тип   Наименование партнера Директор +7 223 322 22 32 Рейтинг: 10	10%

Величина скидки для партнера рассчитывается на основании продажи продукции за весь период работы. Скидка зависит от общего количества реализованной партнером продукции и составляет: до 10000 – 0%, от 10000 – до 50000 – 5%, от 50000 – до 300000 – 10%, более 300000 – 15%.

Созданную базу данных подключить к приложению работы с партнерами, реализующему необходимый функционал. Список партнеров на главной форме должен отображать информацию из базы данных.

Выполнить отладку и тестирование модуля для проверки функциональности: приложение должно корректно работать и не должно происходить аварийного завершения работы.

Необходимые приложения:

Приложение 1: Описание предметной области

Приложение 2: Руководство по стилю.

### **Модуль № 3:**

Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем

#### **Вид аттестации/уровень ДЭ:**

ГИА ДЭ БУ, ГИА ДЭ ПУ (инвариантная часть)

**Задание:**

Разработать интерфейс программного модуля для работы с партнерами.

Реализовать последовательный пользовательский интерфейс, позволяющий перемещаться между существующими окнами (страницами) в приложении (в том числе обратно, например, с помощью кнопки «Назад»). Обеспечить соответствующий заголовок на каждом окне (странице) приложения.

Реализовать обработку исключительных ситуаций в приложении. Необходимо уведомлять пользователя о совершаемых им ошибках или о запрещенных в рамках задания действиях, предупреждать о неотвратимых операциях. Окна сообщений соответствующих типов (например, ошибка, предупреждение, информация) должны отображаться с соответствующим заголовком и пиктограммой. Текст сообщения должен быть полезным и информативным, содержать полную информацию о совершенных ошибках пользователя и порядок действий для их исправления. Также можно использовать визуальные подсказки для пользователя при вводе данных.

Необходимо использовать комментарии для пояснения неочевидных фрагментов кода. Комментарии должны присутствовать только в местах, которые требуют дополнительного пояснения.

Реализовать функции добавления/редактирования данных партнера в новом окне (странице) – форме для добавления/редактирования партнера. Переходы на эту форму должны быть реализованы из главной формы списка партнеров: для редактирования – при нажатии на конкретный элемент, для добавления – при нажатии кнопки.

На форме для добавления/редактирования партнера должны быть предусмотрены следующие поля: наименование, тип партнера (выпадающий список), рейтинг, адрес, ФИО директора, телефон и email компании.

Рейтинг партнера должен быть целыми неотрицательным числом.

При открытии формы для редактирования все поля выбранного объекта должны быть подгружены в соответствующие поля из базы данных, а таблица заполнена актуальными значениями.

После добавления/редактирования партнера данные в окне списка партнеров должны быть обновлены.

Необходимые приложения:

Приложение 1: Описание предметной области

Приложение 2: Руководство по стилю.



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

**5.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению: *при выполнении выпускной квалификационной работы:*** реализация программы ГИА предполагает наличие кабинета подготовки к итоговой аттестации.

Оборудование кабинета:

- рабочее место для консультанта-преподавателя;
- компьютер, принтер;
- рабочие места для обучающихся;
- лицензионное программное обеспечение общего и специального назначения;
- график проведения консультаций по выпускным квалификационным работам;
- график поэтапного выполнения выпускных квалификационных работ;
- комплект учебно-методической документации.

***при защите выпускной квалификационной работы:*** для защиты выпускной работы отводится специально подготовленный кабинет.

Оснащение кабинета:

- рабочие места для членов Государственной экзаменационной комиссии;
- компьютер, мультимедийный проектор, экран;
- лицензионное программное обеспечение общего и специального назначения.

***при проведении демонстрационного экзамена:***

- Для проведения демонстрационного экзамена используется аккредитованная по стандартам Ворлдскиллс Россия площадка в одном из ЦПДЭ – центров проведения демонстрационного экзамена, оснащенная необходимым оборудованием и лицензионным программным обеспечением в соответствии с требованиями инфраструктурного листа, с учетом выбранного КОД – комплекта оценочной документации.

**5.2. Информационное обеспечение государственной итоговой аттестации**

- 1) Программа государственной итоговой аттестации.
- 2) Методические рекомендации по выполнению и оформлению выпускной квалификационной работы.
- 3) Федеральные законы и нормативные документы.
- 4) Литература по специальности.
- 5) Периодические издания по специальности.

- б) Обеспечение доступа к информационным, научным и методическим ресурсам сети Интернет.

Для проведения демонстрационного экзамена используется аккредитованная площадка в одном из ЦПДЭ – центров проведения демонстрационного экзамена, оснащенная необходимым программным обеспечением в соответствии с требованиями инфраструктурного листа, с учетом выбранного КОД – комплекта оценочной документации.

### 5.3. 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 обучающегося (не более 7-10 минут) с демонстрацией презентации, разбор отзыва руководителя и рецензии, вопросы членов комиссии, ответы обучающегося. Может быть предусмотрено выступление руководителя выпускной работы, а также рецензента.
- 3) В основе оценки выпускной квалификационной работы лежит пятибалльная система.

**«Отлично»** выставляется за следующую выпускную квалификационную работу:

- если обучающийся исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно излагает суть и решение проекта;
- свободно владеет профессиональными терминами;
- глубоко и прочно усвоил предметную область;
- правильно обосновывает принятые решения;
- умеет самостоятельно обобщать и излагать материал;
- схемы проекта ясны и понятны, отвечают предметной области и оформлены в соответствии требованиям;
- свободно демонстрирует работу программы;
- разработанное приложение завершено и имеет практическую направленность или возможность дальнейшего развития или оригинальность решения;
- хорошо владеет используемой инструментальной средой;
- не затрудняется с ответом на вопросы;
- работа выполнена технологически грамотно, в проекте нет существенных ошибок;
- имеет положительные отзывы руководителя и рецензента;
- при защите работы обучающийся показывает глубокие знания вопросов темы, свободно оперирует материалами предметной области и материалами реализации, вносит

предложения по дальнейшему применению и развитию, а во время доклада использует наглядные средства (презентационные материалы) или раздаточный материал, легко отвечает на поставленные вопросы.

**«Хорошо»** выставляется за следующую выпускную квалификационную работу:

- если обучающийся твердо, грамотно и по существу излагает суть и решение проекта;
- при реализации приложения имеются неточности или незавершенности в неосновных функциях программы;
- не допускает существенных неточностей в ответе на вопрос;
- может правильно применять теоретические положения и владеет необходимыми умениями и навыками при выполнении проекта;
- работа выполнена технологически грамотно, но имеются отдельные отклонения от технологического процесса;
- в проекте нет существенных ошибок;
- в ответе на вопрос не допускает существенных неточностей;
- в представленной документации имеются незначительные несоответствия предъявляемым требованиям к дипломному проекту;
- имеет положительный отзыв руководителя и рецензента;
- при защите обучающийся показывает знания вопросов темы, оперирует данными исследования, вносит предложения по улучшению деятельности предприятия (организации), эффективному использованию ресурсов;
- во время доклада использует наглядные пособия (презентационные материалы) ; – без особых затруднений отвечает на поставленные вопросы.

**«Удовлетворительно»** выставляется за следующую выпускную квалификационную работу:

- если обучающийся усвоил только основной материал, но не знает отдельных деталей;
- допускает неточностей, недостаточно правильные формулировки, нарушает последовательность в изложении сути и решение проекта;
- испытывает затруднения в выполнении проекта;
- испытывает затруднения в демонстрации работы приложения;
- приложение полностью не реализовано или имеются небольшие ошибки в основных блоках программы;
- работа выполнена с нарушениями основных этапов технологического процесса разработки;

- в отзывах руководителя и рецензента имеются замечания по содержанию и оформлению работы;
- в представленной документации имеются нарушения предъявляемых требований к дипломному проекту;
- испытывает затруднения в ответах на вопросы;
- при защите обучающийся проявляет неуверенность, показывает слабое знание вопросов темы, не дает полного, аргументированного ответа на заданные вопросы.

**«Неудовлетворительно»** выставляется за следующий дипломный проект:

- не знает значительной части материала;
  - допускает существенные ошибки;
  - с большими затруднениями демонстрирует работу приложения;
  - приложение создано с серьезными нарушениями технологического процесса разработки;
  - в отзывах руководителя и рецензента имеются существенные критические замечания;
  - не отвечает требованиям, изложенным в методических указаниях;
  - при защите обучающийся затрудняется отвечать на поставленные вопросы по теме, не знает теории вопроса, при ответе допускает существенные ошибки; – к защите не подготовлены материалы по представлению приложения; – не имеет выводов либо они носят декларативный характер.
- 4) При подготовке к ГИА обучающимся оказываются консультации руководителями от образовательного учреждения, назначенными приказом директора. Во время подготовки обучающийся может быть предоставлен доступ в Интернет.
- 5) Требования к учебно-методической документации: наличие рекомендаций к выполнению выпускных квалификационных работ.

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

Государственная итоговая аттестация проводится Государственной экзаменационной комиссией (ГЭК) и апелляционной комиссией (АК).

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 по профилю подготовки выпускников, имеющих ученую степень и (или) ученое звание;
- руководителей или заместителей руководителей организаций, осуществляющих образовательную деятельность по профилю подготовки выпускников, имеющих высшую квалификационную категорию;
- представителей работодателей по профилю подготовки выпускников.

Государственная экзаменационная комиссия 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 8 человек, включая председателя, заместителя председателя, трех членов комиссии, в состав которых входят представители работодателей или их объединений, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, к которой готовятся студенты, экспертов организации, наделенной полномочиями по обеспечению прохождения ГИА в форме демонстрационного экзамена и секретаря комиссии.

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.

## 6. ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

### 6.1. Оценка выпускной квалификационной работы

Критерии	показатели			
	оценки « 2 - 5»			
	«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»
<b>Актуальность</b>	<p>Актуальность исследования специально автором не обосновывается.</p> <p>Сформулированы цель, задачи не точно и не полностью, (работа не зачтена – необходима доработка).</p> <p>Неясны цели и задачи работы (либо они есть, но абсолютно не согласуются с содержанием)</p>	<p>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).</p> <p>Не четко сформулированы цель, задачи, предмет, объект исследования, методы, используемые в работе</p>	<p>Автор обосновывает актуальность направления исследования в целом, а не собственной темы.</p> <p>Сформулированы цель, задачи, предмет, объект исследования.</p> <p>Тема работы сформулирована а более или менее точно (то есть отражает основные аспекты изучаемой темы).</p>	<p>Актуальность проблемы исследования обоснована анализом состояния действительности</p> <p>Сформулированы цель, задачи, предмет, объект исследования, методы, используемые в работе.</p>

<b>Логика работы</b>	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
----------------------	---------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<b>Сроки</b>	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 23 дня)	Работа сдана с соблюдением всех сроков
--------------	-----------------------------------------------------	------------------------------------------------------	--------------------------------------------------	----------------------------------------

<b>Самостоятельность в работе</b>	<p>Большая часть работы списана из одного источника, либо заимствована из сети Интернет.</p> <p>Авторский текст почти отсутствует (или присутствует только авторский текст.)</p> <p>Руководитель проекта не знает ничего о процессе написания студентом работы, студент отказывается показать черновики, конспекты</p>	<p>Самостоятельные выводы либо отсутствуют, либо присутствуют только формально.</p> <p>Автор недостаточно хорошо ориентируется в тематике, путается в изложении содержания.</p> <p>Слишком большие отрывки (более двух абзацев) переписаны из источников.</p>	<p>После каждой главы, параграфа автор работы делает выводы.</p> <p>Выводы порой слишком расплывчаты, иногда не связаны с содержанием параграфа, главы</p> <p>Автор не всегда обоснованно и конкретно выражает свое мнение по поводу основных аспектов содержания работы.</p>	<p>После каждой главы, параграфа автор работы делает самостоятельные выводы.</p> <p>Автор четко, обоснованно и конкретно выражает свое мнение по поводу основных аспектов содержания работы.</p> <p>Из разговора с автором научный руководитель делает вывод о том, что студент достаточно свободно ориентируется в терминологии, используемой в ВКР</p>
<b>Технологии</b>	<p>Автор не ориентируется в современных и традиционных технологиях разработки программного обеспечения</p>	<p>Автор не достаточно ориентируется в современных и не достаточно осознано использует традиционные технологии разработки программного обеспечения.</p> <p>Работа выполнена с нарушениями основных этапов технологического процесса разработки;</p>	<p>Автор ориентируется в современных и использует в работе традиционные технологии разработки программного обеспечения,</p> <p>Работа выполнена с незначительным и нарушениями технологического процесса разработки;</p>	<p>Автор хорошо ориентируется в современных технологиях и осознано использует традиционные технологии разработки программного обеспечения</p>



<b>Программа</b>	Разработанное приложение не завершено.  С большими затруднениями демонстрирует работу приложения.  Нет демонстрационных данных.	Приложение полностью не реализовано или имеются небольшие ошибки в основных блоках программы,  Испытывает затруднения в выполнении проекта, в демонстрации работы программы	Разработанное приложение завершено.  Автор свободно ориентируется в программе	Разработанное приложение завершено.  Автор свободно ориентируется в программе
<b>Оформление работы</b>	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.
<b>Использованные материалы.</b>	Автор совсем не ориентируется в тематике, не приведены использованные материалы.	Приведён недостаточный список литературы, методических материалов, интернет ресурсов и оформлен с нарушениями	Приведён список литературы, методических материалов, интернет ресурсов и оформлен с небольшими неточностями.	Приведён список литературы, методических материалов, интернет ресурсов и правильно оформлен.

## 6.2. Оценка защиты выпускной квалификационной работы (учитываются ответы на вопросы)

ПК	Показатели			
	оценки « 2 - 5»			
	«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»
<b>ПК 1.1, 1.2</b>	Не знает и неправильно указывает статический и динамический информационный контент.	Может назвать основные виды информационного контента.	Может назвать несколько видов информационного контента, применяемого в отрасли и указывает современные пакеты прикладных программ их обработки	Может назвать и сделать анализ нескольких видов информационного контента, применяемого в отрасли и указывает современные пакеты прикладных программ их обработки

<b>ПК 1.3, 1.5</b>	Не умеет наладить и подготовить оборудование к работе	Может установить программное обеспечение для решения поставленной задачи, компьютерно	Может наладить компьютерное оборудование, периферийные устройства и телекоммуникационные системы, обеспечивает	Может наладить компьютерное оборудование, периферийные устройства и телекоммуникационные системы, обеспечивает их
--------------------	-------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<b>ПК 2.1</b>	Не знает порядок и методы сбора и анализа информации, не умеет формулировать потребности клиента в виде четких логических конструкций	Знает некоторые методы сбора и анализа информации, умеет формулировать потребности клиента в виде логических конструкций	Знает методы сбора и анализа информации, умеет формулировать потребности клиента в виде четких логических конструкций, идентифицирует и структурирует объекты информационного контента, с небольшими недочётами	Знает разные методы сбора и анализа информации, умеет формулировать потребности клиента в виде четких логических конструкций, идентифицирует и структурирует объекты информационного контента
<b>ПК 2.2, 2.4</b>	Не знает этапы разработки программного обеспечения, не умеет применять методы отладки и тестирования.	Не понимает значения некоторых этапов разработки программного обеспечения, умеет применять стандартные методы отладки и тестирования.	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	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.

ПК 2.5	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 4.1	Не знает способы разрешения проблемы совместимости программного обеспечения отраслевой направленности	Называет некоторые способы разрешения проблемы совместимости программного обеспечения отраслевой направленности, но возникают проблемы с применением	Знает способы и методы для выявления и устранения проблем совместимости программного обеспечения, но не может определить приложения, вызывающие проблемы совместимости	Знает как организована работа в компьютерных и телекоммуникационных системах, может провести анализ способов и методов для выявления и устранения проблем совместимости программного обеспечения
--------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

ПК 4.2, 4.4	Не знает основ систем управления взаимоотношениями с клиентами	Знает основы систем управления взаимоотношениями с клиентами	Знает основы систем управления взаимоотношениями с клиентами, применяет элементы делового общения при представлении приложения	Знает систем управления взаимоотношениями с клиентами, применяет элементы делового общения при представлении приложения, умеет составлять проект проведения консультации с использованием презентационных материалов
ПК 4.3	Не знает о содержании проектных операций при выполнении поставленной задачи	Знает содержание проектных операций при выполнении поставленной задачи, но не может сопоставлять цель своей деятельности с целью проекта	Знает содержание проектных операций при выполнении поставленной задачи, может сопоставлять цель своей деятельности с целью проекта, но не в полном объёме применяет виртуальные проектные среды	Может анализировать содержание проектных операций при выполнении поставленной задачи, может сопоставлять цель своей деятельности с целью проекта, в полном объёме применяет современные виртуальные проектные среды для достижения результата

ПК 11.1 11.3	Не может объяснить значения сроков, стоимости и ресурсах проектных операций	Знает отдельные операции, выполняемые в проекте, при определении длительности операций основывается на непроверенных данных, не учитывает всех ресурсов.	Знает значение планирования работы, может выделять отдельные операции, выполняемые в проекте, при определении ресурсов и длительности операций основывается на достоверных данных, но не учитывает возможные изменения.	Знает, как планировать работу, может определять комплекс мер по определению состава операций, на основе шаблонов, стоимости, длительности, сроков и ресурсах проектных операций, основывается на проверенных данных, проводит их оценку.
ПК 11.2 11.4	Не знает факторы, оказывающие влияние на качество результата проектных операций	Может назвать отдельные факторы, оказывающие влияние на качество результата проектных операций	Может анализировать отдельные виды факторов, оказывающих влияние на качество результата проектных операций, проводит	Может выполнить анализ факторов, оказывающих влияние на качество результата проектных операций, проводит анализ результатов оценки качества, предусматривает
ПК 11.5 11.6	Не понимает значения рисков проектных операций	Может назвать риски проектных операций, но не может использовать методы сбора информации о рисках	анализ результатов оценки качества  Может назвать риски проектных операций, использует различные методы сбора информации о рисках, определяет список потенциальных действий по реагированию на риски проектных операций	корректирующие действия по качеству проектных операций  Может назвать риски проектных операций и проводит их количественный анализ, использует различные методы сбора информации о рисках, определяет список потенциальных действий по реагированию на риски и определяет возможные методы снижения рисков.

### 6.3. Схема перевода результатов демонстрационного экзамена из стобалльной шкалы в пятибалльную

По результатам выполнения заданий демонстрационного экзамена должна быть применена схема перевода баллов из стобалльной шкалы в оценки по пятибалльной шкале.

Оценка	«2»	«3»	«4»	«5»
1	2	3	4	5
<b>Отношение полученного количества баллов к максимально возможному (в процентах)</b>	0,00% - 19,99%	20,00% - 39,99%	40,00% - 69,99%	70,00% - 100,00%

Темы ВКР, КОДы к проведению демонстрационного экзамена и типовые бланки документов приведены в Приложении 1 и Приложении 2 соответственно к данной программе ГИА и представляют собой ФОС.

**Приложение**  
**к программе государственной итоговой аттестации выпускников по программе подготовки**  
**специалистов среднего звена по специальности 09.02.07 Информационные системы и**  
**программирование**

**ЛИСТ ОЗНАКОМЛЕНИЯ СТУДЕНТА С ПРОГРАММОЙ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ**  
**АТТЕСТАЦИИ**

Группа **ИСП-XXXX**

<b>№ п/п</b>	<b>ФИО студента</b>	<b>Подпись</b>	<b>Дата</b>
1.			
2.			
3.			
4.			
5.			
6.			
7.			
8.			
9.			
10.			
11.			
12.			
13.			
14.			
15.			
16.			
17.			
18.			
19.			
20.			
21.			
22.			
23.			
24.			
25.			

РАССМОТРЕНО

Предметно-цикловой комиссией

Протокол № 1 от «30» августа 2024 г.

 / Будилов В.В.

«30» августа 2024 г.

**ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ, ВНОСИМЫХ В ПРОГРАММУ  
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ**

**09.02.07 Информационные системы и программирование**, утвержденную  
30.08.2024 на 2024-2025 учебный год  
(дата утверждения)

№ п/п	Раздел	Содержание дополнений/изменений		Основание для внесения дополнения/измен ения
		Было	Стало	
1	4. ТИПОВОЕ ЗАДАНИЕ ДЛЯ ДЕМОНСТРАЦИО ННОГО ЭКЗАМЕНА	ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЕМОНСТРАЦИОН НОГО ЭКЗАМЕНА (в редакции от 01.11.2023	ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЕМОНСТРАЦИОНН ОГО ЭКЗАМЕНА (в редакции от 01.11.2024	Приказ ФГБОУ ДПО ИРПО от 25.09.2024 № 01-09- 725