

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Вятский государственный университет»

(Колледж ВятГУ)

УТВЕРЖДАЮ

Директор колледжа

Вахрушева Л.В.

01.12. 2023 г.

**ПРОГРАММА
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ
ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ
ПРОГРАММЫ – ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ
СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА**

по специальности

**09.02.07 Информационные системы и программирование
на базе основного общего и среднего общего образования**

Киров, 2023

Программа составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом по специальности среднего профессионального образования 09.02.07 Информационные системы и программирование, утвержденным Министерством образования и науки Российской Федерации от 09.12.2016 № 1547

Программа разработана:

Жвакиной С.Г., заместителем директора колледжа (по учебной работе)

Сергеевой Е.Г., преподавателем колледжа ВятГУ

Программа государственной итоговой аттестации обсуждена на заседании педагогического совета колледжа ВятГУ, протокол №4 от 29.09.2023 г., с участием председателя ГЭК Ключкин И.А., директора Общества с ограниченной ответственностью «Синаптик».

1. Пояснительная записка

В соответствии с Законом Российской Федерации «Об образовании» государственная итоговая аттестация выпускников, завершающих обучение по программам среднего профессионального образования в колледже, является обязательной.

Программа государственной итоговой аттестации выпускников по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование разработана в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 09.02.07 Информационные системы и программирование, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.12.2016, № 1547 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование», зарегистрированного в Минюсте России 26.12.2016 N 44936, Приказ Минпросвещения России от 08.11.2021 N 800 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования» (Зарегистрировано в Минюсте России 07.12.2021 N 66211), Положением о проведении государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования в колледже ВятГУ.

Целью государственной итоговой аттестации (далее – ГИА) является определение соответствия результатов освоения студентами образовательной программы среднего профессионального образования соответствующим требованиям Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование в части требований к результатам освоения программы подготовки специалистов среднего звена.

Задачи:

- определение уровня сформированности компетенций специалиста среднего звена по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование;
- подтверждение уровня профессионального образования специалиста среднего звена;
- разработка актуальной темы, имеющей практическое значение для предприятия, организации;
- выполнение в режиме реального времени комплексной практической задачи, моделирующей профессиональную деятельность.

Программа ГИА является частью основной профессиональной образовательной программы по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Данная программа доводится до сведения студента не позднее, чем за шесть месяцев до начала ГИА. К государственной итоговой аттестации допускается студент, не имеющий академической задолженности и в полном объеме

выполнивший учебный план по осваиваемой образовательной программе среднего профессионального образования.

В процессе выполнения дипломного проекта студент должен продемонстрировать умение квалифицированно решать профессиональные вопросы и задачи, грамотно, логично и последовательно излагать содержание выполненных разработок, качественно оформлять представленные материалы.

2. Формы и сроки проведения государственной итоговой аттестации

Формы государственной итоговой аттестации – защита дипломного проекта и демонстрационный экзамен.

Объем времени на подготовку и проведение ГИА:

- подготовка к демонстрационному экзамену – 1 неделя (с 20.05.2024 – 26.05.2024);
- проведение демонстрационного экзамена – 1 неделя (с 27.05.2024 – 02.06.2024);
- подготовка дипломного проекта – 3 недели (с 03.06.2024 – 23.06.2024);
- защита дипломного проекта – 1 неделя (с 24.06.2024 – 30.06.2024).

3. Требования к уровню подготовки выпускника

Требования к уровню подготовки выпускника основаны на требованиях Федерального государственного образовательного стандарта по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, и опираются на требования ФГОС СПО к компетенциям выпускника.

Выпускник специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование должен обладать следующими общими компетенциями:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы

бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

Выпускник специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование должен обладать следующими профессиональными компетенциями, соответствующим основным видам 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.

ПК 2.6. Разрабатывать элементы программного модуля в соответствии с требованиями, определенными техническим заданием.

ПК 2.7. Выполнять работы по модификации программного модуля с использованием специализированных программных средств.

Ревьюирование программных продуктов

ПК 3.1. Выполнять работы по модификации программного модуля с использованием специализированных программных средств.

ПК 3.2. Выполнять процесс измерения 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, определённым техническим заданиям.

ПК 3.5. Проводить исследование проектной документации программного модуля.

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 безопасной 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.

ПК 5.8. Осуществлять интеграцию информационной системы с другими программными продуктами.

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 информационной системы в соответствии с техническим заданием.

ПК 6.6. Проводить обучение и консультирование пользователей информационной системы.

ПК 6.7. Разрабатывать демонстрационную версию информационной системы.

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 компонентов 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

ПК 7.6. Производить оценку баз данных для выявления возможности их модернизации.

4. Требования, предъявляемые к содержанию, объему и структуре дипломного проекта

Для обеспечения единства требований к дипломным проектам студентов устанавливаются общие требования к структуре, содержанию и объему дипломного проекта.

Структура проекта:

- введение;
- основная часть (пояснительная записка);
- заключение (выводы и предложения);
- список использованных источников;
- приложения.

Во введении следует раскрыть теоретическое и практическое значение избранной темы дипломного проекта, обосновать ее актуальность, определить цель и задачи, объект и предмет дипломного проекта. Объем введения не должен превышать пяти страниц машинописного текста.

Пояснительная записка состоит из разделов, подразделов (при необходимости) в соответствии с логической структурой изложения. Пояснительная записка дипломного проекта посвящается анализу предметной области, проектированию и реализации программного продукта. Объем пояснительной записки обычно составляет 40-70 страниц машинописного текста.

Примерное содержание пояснительной записки:

1. Анализ предметной области

В данном разделе необходимо проанализировать околопредметную область, рассмотреть аналоги, посмотреть на системы аналогичного класса, проанализировать вспомогательный инструментарий, который может понадобиться. Цель этого процесса и основной результат первого раздела – формулировка расширенного технического задания.

2. Проектирование программного продукта

Во второй раздел включается: диаграмма состояний, описание бизнес-процессов, разработка структуры решения, разработка основных алгоритмов функционирования, разработка структуры базы данных и так далее.

3. Реализация программного продукта

В третий раздел включается: выбор средств разработки, диаграмма классов, разработка пользовательского интерфейса, экспериментальная апробация и так далее.

Заключение содержит выводы и предложения с их кратким обоснованием в соответствии с поставленной целью и задачами, раскрывает значимость полученных результатов. Объем страниц заключения не должен превышать трех страниц машинописного текста.

Список использованных источников должен содержать не менее 15 источников.

Список использованных источников отражает перечень источников, которые использовались при написании дипломного проекта, показывает глубину и широту изучаемой темы и документально подтверждает достоверность и

точность приводимых в тексте заимствований (цитат, фактов, формул и других документов). Список использованных источников оформляется в соответствии с «Методическими указаниями для оформления списка использованных источников».

Объем дипломного проекта обычно составляет от 40 страниц до 70 страниц машинописного текста, не включая приложения.

Дипломный проект должен быть выполнен и оформлен в соответствии с «Методические рекомендации по выполнению и защите дипломного проекта в виде дипломного проекта студентами ВятГУ, обучающимися по образовательной программе среднего профессионального образования 09.02.07 Информационные системы и программирование».

Дипломный проект представляет собой законченную работу дипломного проекта, содержащую результаты самостоятельной деятельности студента в период производственной (преддипломной) практики в соответствии с утвержденной темой.

Тематика дипломного проекта соответствует содержанию одного или нескольких профессиональных модулей, входящих в образовательную программу.

Тематика разрабатывается и предлагается преподавателями профессионального цикла, рассматривается на заседании цикловой комиссии математических и информационных дисциплин совместно с руководителями дипломных проектов, утверждается в программе ГИА после предварительного положительного заключения работодателей.

Выпускнику предоставляется право выбора темы дипломного проекта из предложенного перечня тем, в том числе предложение своей тематики с необходимым обоснованием целесообразности ее разработки для практического применения.

Закрепление темы дипломного проекта за студентами и назначение руководителей дипломного проекта осуществляется путем издания приказа по университету. Задание студенту на разработку темы дипломного проекта и календарный график выполнения дипломного проекта оформляются на бланках установленной формы.

Тематика дипломного проекта должна:

- соответствовать современному уровню и перспективам развития науки, техники, производства, экономики, автоматизации;
- создать возможность реальной работы с решением актуальных практических задач и демонстрацией результатов на защите, дальнейшим использованием и внедрением материалов работы в сфере информационных технологий;
- быть достаточно разнообразной для возможности индивидуального выбора студентом.

Примерная тематика дипломных проектов представлена в Приложении №1.

5. Требования, предъявляемые к демонстрационному экзамену

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

Демонстрационный экзамен базового и профильного уровня проводится с использованием единых оценочных материалов по специальности, включающих в себя конкретные комплекты оценочной документации, варианты заданий и критерии оценивания, разрабатываемых оператором демонстрационного экзамена (ФГБОУ ДПО ИРПО).

Задачей демонстрационного экзамена является разработка информационной системы для компании.

Примерное задание демонстрационного экзамена представлено в Приложении №2.

6. Порядок защиты дипломного проекта

Для проведения мероприятий государственной итоговой аттестации создается государственная экзаменационная комиссия (далее – ГЭК) в соответствии с приказом Министерства образования и науки РФ от 16.08.2013г № 968 «Об утверждении порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования», Положением о порядке проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования в колледже ВятГУ.

При проведении демонстрационного экзамена в составе ГЭК создается экспертная группа из числа лиц, приглашенных из сторонних организаций и обладающих профессиональными знаниями, навыками и опытом в сфере, соответствующей профессии или специальности среднего профессионального образования или укрупненной группы профессий и специальностей, по которой проводится демонстрационный экзамен.

Защита дипломных проектов проводится на открытых заседаниях государственной экзаменационной комиссии по специальности, с участием не менее двух третей ее состава.

Защита включает доклад студента (не более 10-15 минут), демонстрацию и выполнение практических результатов, их освещение и комментарий студентом, чтение секретарем отзыва и рецензии (при наличии) на выполненный дипломный проект, вопросы членов комиссии и ответы студента по теме дипломного проекта.

Заседания ГЭК протоколируются секретарем и подписываются председателем и членами ГЭК.

7. Порядок проведения демонстрационного экзамена

Время, отведенное на выполнение экзаменационного задания демонстрационного экзамена базового уровня, составляет 2 часа 15 минут.

Экзаменационное задание включает одну сессию. Продолжительность выполнения сессии, а также перерывы для отдыха устанавливаются графиком проведения демонстрационного экзамена.

Таблица 1 – График проведения демонстрационного экзамена

Подготовительный день	
Время	Мероприятие
09:00 - 09:30 (00:30)	Проверка готовности проведения демонстрационного экзамена, заполнение Акта о готовности/не готовности
09:30 - 09:45 (00:15)	Регистрация экспертов
09:45 - 10:40 (01:00)	Инструктаж экспертов по работе на демонстрационном экзамене. Распределение обязанностей по проведению экзамена между членами Экспертной группы, заполнение Протокола о распределении
10:45 - 11:15 (00:30)	Регистрация участников демонстрационного экзамена
11:15 - 11:45 (00:30)	Инструктаж участников и экспертов по охране труда и технике безопасности, сбор подписей в Протоколе об ознакомлении
11:45 - 12:15 (30:00)	Инструктаж по правилам проведения демонстрационного экзамена, ознакомление с графиком работы и иной документацией Распределение рабочих мест (жеребьевка)
12:15 - 14:15 (02:00)	Ознакомление участников с рабочими местами, оборудованием
14:15 - 14:50 (00:35)	Заполнение Протоколов
День экзамена	
Время	Мероприятие
08:45 - 09:00 (00:15)	Прибытие экспертов и участников на площадке проведения демонстрационного экзамена. Регистрация экспертов и экзаменуемых
09:00 - 09:15 (00:15)	Установочный брифинг участников и экспертов
09:15 - 09:45 (00:30)	Инструктаж участников и экспертов по охране труда и технике безопасности, сбор подписей в Протоколе об ознакомлении
09:45 - 10:00 (00:15)	Ознакомление с заданием демонстрационного экзамена
10:00 - 12:15 (02:15)	Выполнение задания демонстрационного экзамена
12:15 - 15:15 (03:00)	Работа экспертов, заполнение форм и оценочных ведомостей, внесение главным экспертом баллов в цифровой платформе. Блокировка и сверка внесенных оценок
15:15 - 17:15 (02:00)	Подведение итогов. Оформление итогового протокола. Формирование отчета ГЭ. Работа ГЭ на цифровой платформе

Обучающиеся приступают к выполнению задания демонстрационного экзамена одновременно. Форма участия – индивидуальная.

В случае опоздания к началу демонстрационного экзамена, обучающийся допускается к выполнению заданий, время на выполнение заданий добавляется / не добавляется по решению ГЭК.

В случае возникновения у участника внештатной ситуации на демонстрационном экзамене принимается решение о назначении дополнительного времени для обучающегося.

В ходе проведения демонстрационного экзамена обучающимся запрещаются контакты с другими участниками или членами государственной экзаменационной комиссии.

Оценка результатов демонстрационного экзамена проводится на закрытых заседаниях государственной экзаменационной комиссии, с участием не менее двух третей ее состава. Заседания ГЭК протоколируются секретарем и подписываются председателем.

Решение об оценке за выполнение дипломного проекта и о присвоении квалификации принимается ГЭК на закрытом заседании, протоколируется секретарем и подписывается председателем. Решение принимается простым большинством голосов членов комиссии, участвующих в заседании, при обязательном присутствии председателя комиссии или его заместителя. При равном числе голосов голос председательствующего на заседании ГЭК является решающим.

В случае неявки студента на мероприятия ГИА по уважительной причине ректором университета назначаются повторные сроки прохождения ГИА, но не позднее четырех месяцев после подачи заявления лицом, не прошедшим государственную итоговую аттестацию по уважительной причине.

В случае получения неудовлетворительной оценки студент подлежит отчислению из ВятГУ. Ему выдается справка об обучении установленного образца.

Обучающиеся, не прошедшие государственную итоговую аттестацию или получившие неудовлетворительную оценку, проходят государственную итоговую аттестацию не ранее чем через шесть месяцев после прохождения ГИА впервые.

Повторное прохождение ГИА для одного лица назначается не более двух раз.

На основании положительного результата ГИА, оформленного протоколом, ГЭК принимает решение о присвоении выпускнику квалификации по специальности и выдаче государственного диплома о среднем профессиональном образовании установленного образца.

Выполненные студентами дипломные проекты хранятся после защиты в архиве организации 5 лет. По истечению указанного срока дипломные проекты уничтожаются по акту.

8. Критерии оценки дипломного проекта

Для определения качества выполнения дипломного проекта предлагаются следующие основные показатели его оценки:

- соответствие темы сформулированным целям и задачам;

- умение систематизировать и обобщать факты, самостоятельно решать поставленные задачи (в том числе нестандартные) с использованием передовых научных технологий;

- структура дипломного проекта и культура его оформления; последовательность и логичность, завершенность изложения, наличие научно-справочного аппарата, стиль изложения;

- выполнение и демонстрация практических результатов работы, позволяющих вести профессиональную деятельность в области профессиональной деятельности: Об Связь, информационные и коммуникационные технологии;

- возможность использования результатов в профессиональной практике для решения научных, проектных, аналитических, творческих, организационно-управленческих, образовательных задач.

Подготовка и выполнение дипломного проекта студентом позволяет оценить освоение общих и профессиональных компетенций:

Таблица 2 – Соответствие структурных частей дипломного проекта осваиваемым компетенциям

№ п/п	Структура дипломного проекта	ОК и ПК
1	Введение	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09
2	Основная часть	ОК 01-09 ПК 2.1-2.7 ПК 3.1-3.5 ПК 5.1-5.8 ПК 6.1-6.7 ПК 7.1-7.6
3	Заключение (выводы и предложения)	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 09
4	Список использованных источников	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09
5	Приложения	ПК 2.1-2.7 ПК 3.1-3.5 ПК 5.1-5.8 ПК 6.1-6.7 ПК 7.1-7.6

Оценка по результатам выполнения дипломного проекта определяется баллами «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Оценка «отлично» ставится, если:

Дипломный проект соответствует утвержденной теме, отличается высокой степенью актуальности и новизны, в полной мере отражает профессиональные знания выпускника.

В работе выпускник должен показать:

- умение критически подходить к исследованию теоретических вопросов,
- рассмотреть различные точки зрения по дискуссионным проблемам,
- продемонстрировать выполнение практической части дипломного проекта и дать содержательный комментарий по полученным результатам,
- аргументировано формулировать свою позицию.

В дипломном проекте есть четко сформулированные цели, разработаны и обоснованы способы их достижения путем применения эффективных профессиональных методов.

Дипломный проект показывает владение автором общими и профессиональными компетенциями в рамках одного или нескольких профессиональных модулей.

Теоретические выводы и демонстрация практических результатов по теме вытекают из содержания работы, полученные результаты значимы, высока степень самостоятельности автора, работа носит практический (прикладной) характер.

Высокая оценка работы научным руководителем и рецензентом.

Проект оформлен в соответствии с заявленными требованиями.

Оценка «хорошо» ставится, если:

Дипломный проект, актуален, соответствует утвержденной теме. В полной мере раскрыта структура дипломного проекта, продемонстрировано выполнение практической части.

Четко поставлены цели и разработаны пути их достижения.

Дипломный проект показывает, что в целом выпускник владеет общими и профессиональными компетенциями в рамках одного или нескольких профессиональных модулей.

Работа оформлена в соответствии с заявленными требованиями.

Во внешней рецензии и отзыве руководителя имеются незначительные замечания.

Оценка «удовлетворительно» ставится, если:

Дипломный проект, выполнен в соответствии с утвержденной темой и в требуемом объеме.

В дипломном проекте раскрыта вся структура работы, включая демонстрацию практических результатов работы.

Дипломный проект показывает владение автором общими и профессиональными компетенциями в рамках одного или нескольких профессиональных модулей.

Оформление работы не в полной мере соответствует заявленным требованиям.

Во внешней рецензии и отзыве руководителя имеются незначительные замечания.

Оценка «неудовлетворительно» ставится, если:

Дипломный проект выполнен не в полном объеме, не раскрывает утвержденную тему, не представлены практические результаты.

Работа носит явный компилятивный характер.

Оформление работы не соответствует заявленным требованиям.

Отзыв руководителя и внешняя рецензия содержат неудовлетворительную оценку.

Критерии оценки выступления на защите дипломного проекта

Оценка «отлично»:

- полнота владения материалом;
- профессиональная грамотность;
- практическая направленность;
- грамотность речи, стилистика;
- образность речи;
- эмоциональное воздействие на аудиторию;
- комплексность демонстрации практических результатов работы, их целостное освещение и комментариев;
- развернутые ответы на задаваемые вопросы;
- использование компьютерной презентации, выполненной на высоком профессиональном уровне.

Оценка «хорошо»:

- полнота владения материалом;
- профессиональная грамотность;
- практическая направленность;
- грамотность речи;
- демонстрации практических результатов работы, их освещение и комментариев;
- ответы на вопросы имеют небольшие неточности;
- использование компьютерной презентации, выполненной на среднем профессиональном уровне.

Оценка «удовлетворительно»:

- слабое владение материалом;
- профессиональное использование терминологии;
- грамотное использование материала;
- демонстрации практических результатов работы;
- нечеткие ответы на вопросы;
- использование компьютерной презентации, выполненной на низком профессиональном уровне или ее отсутствие.

Оценка «неудовлетворительно»:

- незнание теории вопроса;
- существенные ошибки при ответе на задаваемые вопросы;
- отсутствие демонстрации практических результатов работы;
- отсутствие компьютерной презентации.

9. Критерии оценки демонстрационного экзамена

Выполнение задания демонстрационного экзамена оценивается по балльной шкале в соответствии с критериями оценки и количеством начисляемых баллов в оценочных материалах – Комплекте оценочной документации для Демонстрационного экзамена.

Таблица 3 – Критерии оценки по модулям

№ п/п	Модуль, в котором используется критерий	Критерий	Время выполнения модуля	Баллы
1	Проектирование и разработка информационных систем	Сбор исходных данных для разработки проектной документации на информационную систему	2 ч 15 мин	13
		Разработка проектной документации на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика		13
		Производство разработки модулей информационной системы в соответствии с техническим заданием		16
2	Осуществление интеграции программных модулей	Осуществление разработки тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения		6
		Производство инспектирования компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования		2
			ИТОГО	50,00

При переводе баллов по результатам демонстрационного экзамена в оценку, максимальное количество баллов, которое можно получить при выполнении задания демонстрационного экзамена, принимается за 100%.

Перевод баллов в оценку осуществляется на основе таблицы 4.

Таблица 4 – Перевод баллов в оценку ГИА

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

**Примерные темы дипломных проектов по специальности 09.02.07
Информационные системы и программирование**

1. Разработка информационной системы "Конфигуратор персонального компьютера"
2. Разработка информационной системы учета товаров магазина музыкальных инструментов
3. Разработка приложения-тренажера по математике
4. Разработка системы управления финансовыми ресурсами банка
5. Разработка мобильного приложения «Мой город – Чистый город»
6. Разработка приложения сканирования уязвимостей сайта
7. Разработка веб-приложения "Умный друг для учебы"
8. Разработка мобильного приложения "Изучаем программирование на C++"
9. Разработка информационной системы регистратуры медицинского учреждения
10. Создание системы резервного копирования данных на персональном компьютере
11. Эко-система цифровых сервисов ИМИС. Разработка мобильного клиента
12. Разработка информационной системы для учета достижений в Студенческом Совете Колледжа ВятГУ
13. Система автоматизации продаж в сфере фитнеса. Разработка модуля интеграции с продавцами
14. Система автоматизации продаж в сфере фитнеса. Разработка клиентских программных модулей
15. Разработка микросервиса информационной системы копитрейдинга
16. Разработка информационной системы фирмы индивидуального мебельного производства
17. Разработка библиотеки сепарации мастер-трека на звуковые каналы
18. Эко-система цифровых сервисов ИМИС. Разработка функций работодателя
19. Разработка информационной системы службы доставки пиццы
20. Разработка социального сервиса поиска идей
21. Разработка мобильного приложения фитнес-трекер
22. Система автоматизации продаж в сфере фитнеса. Разработка пользовательских кабинетов
23. Эко-система цифровых сервисов ИМИС. Разработка системы наполнения данных и сопровождение образовательного процесса
24. Разработка веб-портала детской музыкальной школы
25. Разработка информационной системы "Круизы по воде"
26. Разработка информационной системы фитнес клуба

27. Система автоматизации продаж в сфере фитнеса. Разработка модуля платежей и взаимных расчетов
28. Разработка приложения "Место встречи"
29. Эко-система цифровых сервисов ИМИС. Разработка системы расчета оценки и рейтингования студента
30. Разработка мобильного приложения анкетирования студентов колледжа
31. Разработка программного обеспечения учета заявок на ремонт техники
32. Разработка веб-приложения "АлергоМетео"
33. Разработка информационной системы зоопарка
34. Разработка сайта оконной компании
35. Разработка информационной системы электронной коммерции
36. Разработка информационной системы учета продаж товаров в магазине одежды
37. Разработка веб-приложения стоматологии
38. Система управления заказами и доставкой продуктов для ресторанов и кафе
39. Разработка приложения для изучения программирования
40. Разработка подсистемы учета внутреннего перемещения материалов
41. Разработка веб-приложения оценки и сравнения автомобилей и их характеристик
42. Разработка веб-приложения компании по ремонту ПК и ноутбуков
43. Разработка информационной системы учета швейного производства
44. Разработка информационной системы бронирования и продажи авиабилетов
45. Разработка системы автоматизации операционных процессов швейного производства
46. Разработка системы управления проектами
47. Разработка веб-приложения доставки кондитерских изделий
48. Разработка информационной системы осуществления логистической деятельности
49. Разработка компьютерной игры "Дверь"
50. Разработка веб-приложения электронной коммерции
51. Разработка веб-версии настольной игры "Подземелья и Драконы"
52. Разработка информационной системы учета производственной аптеки
53. Разработка приложения «Изучение теории графов»
54. Разработка программной библиотеки отслеживания взгляда

**Примерное задание демонстрационного экзамена по компетенции
«Программные решения для бизнеса»**

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, им действия и цели.

Описание должно включать роль пользователя системы, производимые 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 модуля 1:

Для информационной системы, для управления заведениями общественного питания типа – кафе, реализуйте следующий функционал.

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.

Таблица 1

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
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.