

Федеральное казенное профессиональное образовательное учреждение
«Кинешемский технологический техникум-интернат»
Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации

Согласовано

«13» ноября 2023г.

Председатель ГЭК

/ А.В. Филимонов

Утверждено

Исполняющий обязанности
директора

С.В. Герасимов

Приказ № 55-Д от

«13» ноября 2023г.



**ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ
АТТЕСТАЦИИ ВЫПУСКНИКОВ**

специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование

Квалификация: специалист по тестированию в
области информационных технологий

Оглавление

Пояснительная записка	1
1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ	28
4. ОСОБЕННОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ ГИА ДЛЯ ВЫПУСКНИКОВ ИЗ ЧИСЛА ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ, ДЕТЕЙ-ИНВАЛИДОВ И ИНВАЛИДОВ	30
Приложение 1	32
ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЕМОНСТРАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА	32

Настоящая Программа государственной итоговой аттестации разработана в соответствии с приказом №800 от 8 ноября 2021 года "Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования" и Порядком проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования в ФКПОУ «КТТИ» Минтруда России, Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 09.02.07. Информационные системы и программирование и определяет совокупность требований к государственной итоговой аттестации на 2023/2024 учебный год. Программа предназначена для обучающихся/выпускников, педагогических работников техникума.

Организация-разработчик ФКПОУ «КТТИ» Минтруда России

Разработчики:

Огорельцева М.Г., методист ФКПОУ «КТТИ» Минтруда России

Никитина С.Б., председатель ЦМК специальности 09.02.07. Информационные системы и программирование ФКПОУ «КТТИ» Минтруда России

Программа рассмотрена на заседании ЦМК специальности 09.02.07. Информационные системы и программирование ФКПОУ «КТТИ» и рекомендована к использованию при проведении Государственной итоговой аттестации в 2023-2024 учебном году.

Протокол № 3 от «24 октября» 2023г.

Программа рассмотрена на заседании педагогического Совета ФКПОУ «КТТИ» и рекомендована к использованию при проведении Государственной итоговой аттестации в 2023-2024 учебном году.

Протокол № 2 от «13» ноября 2023 г.

Пояснительная записка

Программа государственной итоговой аттестации разработана в соответствии с:

- федеральным законом «Об образовании в Российской Федерации» от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ;
- приказом Минпросвещения России (Министерства просвещения РФ) от 08 ноября 2021 г. №800 "Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования";
- приказом Министерства образования и науки РФ от 24.08.2022 № 762 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования»;
- приказом Минобрнауки России от 09.12.2016 № 1547 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.
- приказом Минобрнауки России от 29.10.2013 N 1199 (ред. от 20.01.2021) Об утверждении перечней профессий и специальностей среднего профессионального образования;
- приказом Минобрнауки России от 17.05.2022 №336 "Об утверждении перечней профессий и специальностей среднего профессионального образования и установлении соответствия отдельных профессий и специальностей среднего профессионального образования, указанных в этих перечнях, профессиям и специальностям среднего профессионального образования, перечни которых утверждены приказом министерства образования и науки российской федерации от 29 октября 2013 г. N 1199 "об утверждении перечней профессий и специальностей среднего профессионального образования";
- федеральным законом "О персональных данных" от 27.07.2006 N 152-ФЗ;
- приказом Минпросвещения России от 17.04.2023 N 285 "Об операторе демонстрационного экзамена базового и профильного уровней по образовательным программам среднего профессионального образования";
- постановлением главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 №28 «СП 2.43648-20».

При разработке программы государственной итоговой аттестации были учтены:

- распоряжение Минпросвещения России от 01.04.2019 N P-42 «Об утверждении методических рекомендаций о проведении аттестации с использованием механизма демонстрационного экзамена».
- приказ ФГБОУ ДПО ИРПО от 22.06.2023г. №П-291 «О введении в действие Методики организации и проведения ДЭ»
- положение о порядке проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования в ФКПОУ «КТТИ» Минтруда России;
- устав ФКПОУ «КТТИ» Минтруда России.

Настоящая программа определяет совокупность требований к государственной итоговой аттестации, в том числе к содержанию, организации работы, оценочным средствам и технологиям государственной итоговой аттестации выпускников ФКПОУ «КТТИ» Минтруда России по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Формой государственной итоговой аттестации выпускников специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование является демонстрационный экзамен и защита дипломного проекта (работы).

По специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование проводится демонстрационный экзамен базового уровня.

Дипломный проект (работа) направлен на систематизацию и закрепление знаний выпускника по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, а также определение уровня готовности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности.

Дипломный проект (работа) предполагает самостоятельную подготовку (написание) выпускником проекта (работы), демонстрирующего уровень знаний выпускника в рамках выбранной темы, а также сформированность его профессиональных умений и навыков.

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

Проведение итоговой аттестации в такой форме позволяет одновременно решить целый комплекс задач:

- сориентировать каждого преподавателя и обучающегося на конечный результат;
- комплексно повысить качество учебного процесса, качество подготовки специалиста и объективность оценки подготовленности выпускников;
- систематизировать знания, умения и практический опыт, полученные

студентами во время обучения и во время прохождения производственной практики.

ГИА выпускников не может быть заменена на оценку уровня их подготовки на основе текущего контроля успеваемости и результатов промежуточной аттестации.

К государственной итоговой аттестации допускаются обучающиеся, не имеющие академической задолженности и в полном объеме выполнившие учебный план по образовательной программе среднего профессионального образования специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Выпускникам и лицам, привлекаемым к проведению ГИА, во время ее проведения запрещается иметь при себе и использовать средства связи, за исключением случаев, служебной необходимости, в том числе в рамках оказания необходимого содействия главному эксперту демонстрационного экзамена.

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

1.1. Область применения программы государственной итоговой аттестации

Программа государственной итоговой аттестации (далее программа ГИА) является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование в части освоения следующих видов профессиональной деятельности (ВПД):

- разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем;
- осуществление интеграции программных модулей;
- сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем;
- разработка, администрирование и защита баз данных.

и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ВПД 1. Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем

ПК 1.1. Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием.

ПК 1.2. Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием.

ПК 1.3. Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств.

ПК 1.4. Выполнять тестирование программных модулей.

ПК 1.5. Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода.

ПК 1.6. Разрабатывать модули программного обеспечения для мобильных платформ

ВПД 2. 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.

ВПД 4. Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем

ПК 4.1. Осуществлять инсталляцию, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.

ПК 4.2. Осуществлять измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем.

ПК 4.3. Выполнять работы по модификации отдельных компонент программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика.

ПК 4.4. Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами.

ВПД 11: Разработка, администрирование и защита баз данных

ПК 11.1 Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных.

ПК 11.2 Проектировать базу данных на основе анализа предметной области.

ПК 11.3 Разрабатывать объекты базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области

ПК 11.4 Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных.

ПК 11.5 Администрировать базы данных.

ПК 11.6 Защищать информацию в базе данных с использованием технологии защиты информации.

1.2. Цели государственной итоговой аттестации (ГИА)

Целью государственной итоговой аттестации является определение соответствия результатов освоения обучающимися образовательной программы соответствующим требованиям ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование. ГИА выявляет уровень подготовки выпускника к самостоятельной работе.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

2.1. Форма, вид и сроки проведения государственной итоговой аттестации

Формой государственной итоговой аттестации выпускников специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование является демонстрационный экзамен и защита дипломного проекта (работы).

Объем времени, отводимый на проведение ГИА, при получении квалификации специалиста среднего звена, составляет 216 часов.

Сроки проведения ГИА: с 05 июня 2024 г. по 06 июня 2024 г.

2.2. Содержание государственной итоговой аттестации

2.2.1. Требования к дипломному проекту (работе)

2.2.1.1. Тематика дипломных проектов (работ)

Темы дипломных проектов (работ) должны иметь практико-ориентированный характер и соответствовать содержанию одного или нескольких профессиональных модулей:

- ПМ.01 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем
- ПМ.02 Осуществление интеграции программных модулей
- ПМ.04 Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем
- ПМ 11 Разработка, администрирование и защита баз данных.

Перечень тем дипломных проектов (работ) разрабатывается преподавателями профессионального цикла совместно с представителями работодателей (предприятий и организаций), рассматривается на заседаниях цикловой методической комиссии и утверждается заместителем директора по производственной работе. Обучающимся предоставляется право выбора темы дипломного проекта (работы), в том числе предложения своей темы с необходимым обоснованием целесообразности ее разработки для практического применения.

Закрепление за выпускниками тем дипломных проектов (работ) с указанием руководителей и консультантов оформляется приказом директора ФКПОУ «КТТИ» Минтруда России.

Тематика дипломных проектов (работ)

1. Разработка информационного веб-сайта (на материалах конкретного предприятия/ организации).

2. Разработка рекламного веб-сайта (на материалах конкретного предприятия/организации).
3. Разработка интернет-витрины организации (на материалах конкретного предприятия/ организации).
4. Автоматизация документооборота в коммерческой компании (на материалах конкретного предприятия/организации).
5. Автоматизация учета товаров на складе (на материалах конкретного предприятия/ организации).
6. Автоматизация учета запасных частей (на материалах конкретного предприятия/ организации).
7. Автоматизация учета работы оборудования (на материалах конкретного предприятия/ организации).
8. Автоматизация учета кадров (на материалах конкретного предприятия/ организации).
9. Автоматизация учета клиентов коммерческой компании (на материалах конкретного предприятия/организации).
10. Автоматизация учета материальных ценностей (на материалах конкретного предприятия/ организации).
11. Автоматизация учета труда и заработной платы (на материалах конкретного предприятия/ организации).
12. Автоматизация учета платежей предприятия (на материалах конкретного предприятия/ организации).
13. Автоматизация учета трафика компьютерной сети (на материалах конкретного предприятия/организации).
14. Автоматизация учета объектов недвижимости в риэлтерском агентстве (на материалах конкретного предприятия/ организации).
15. Автоматизация учета документооборота (на материалах конкретного предприятия/ организации).
16. Автоматизация учета работы автотранспорта (на материалах конкретного предприятия/организации).
17. Автоматизация учета готовой продукции (на материалах конкретного предприятия/ организации).
18. Автоматизация учета договоров в компании (на материалах конкретного предприятия/ организации).
19. Разработка программного обеспечения для автоматизации экономических расчетов (на материалах конкретного предприятия/ организации).
20. Разработка программного обеспечения для автоматизации учета материалов (на материалах конкретного предприятия/ организации).
21. Разработка программного обеспечения для автоматизации учета товаров (на материалах конкретного предприятия/организации).

22. Разработка программного обеспечения для автоматизации учета готовой продукции (на материалах конкретного предприятия/организации).

23. Разработка программного обеспечения для автоматизации учета клиентов (на материалах конкретного предприятия/ организации).

24. Разработка программного обеспечения для автоматизации учета договоров (на материалах конкретного предприятия/ организации).

25. Разработка программного обеспечения для автоматизации учета комплектующих (на материалах конкретного предприятия/ организации).

26. Разработка программного обеспечения для автоматизации учета работы оборудования (на материалах конкретного предприятия/организации).

27. Автоматизация рыночной оценки стоимости недвижимости (на материалах конкретного предприятия/организации).

28. Автоматизация управления продажами в коммерческой организации (на материалах конкретного предприятия/организации).

29. Автоматизация учета сервисного обслуживания клиентов (на материалах конкретного предприятия/организации).

30. Разработка электронного учебного пособия по дисциплине (с указанием конкретной дисциплины/предмета).

31. Разработка электронного учебника по дисциплине (с указанием конкретной дисциплины/предмета).

32. Разработка компьютерной системы тестирования студентов (с указанием конкретной дисциплины/предмета).

33. Разработка обучающей программы по дисциплине (с указанием конкретной дисциплины/предмета).

34. Разработка программного обеспечения для обеспечения информационной безопасности (на материалах конкретного предприятия/организации).

35. Разработка веб-приложения для регистрации посетителей (на материалах конкретного предприятия/организации).

36. Разработка веб-приложения для автоматизации учета клиентов (на материалах конкретного предприятия/организации).

При подготовке дипломных проектов (работ) каждому обучающемуся назначается руководитель.

Основными функциями руководителя дипломного проекта (работы) являются:

- разработка индивидуальных заданий по утвержденным темам;
- оказание помощи обучающемуся в разработке индивидуального графика работы на весь период выполнения дипломного проекта (работы);

- консультирование по вопросам содержания и последовательности выполнения дипломного проекта (работы);
- оказание помощи студенту в подборе необходимой литературы и источников информации;
- контроль хода выполнения дипломного проекта (работы);
- подготовка письменного отзыва на дипломный проект (работу).

К каждому руководителю может быть одновременно прикреплено не более восьми студентов.

Задания на дипломный проект (работу) выдаются студенту не позднее, чем за шесть недель до начала государственной итоговой аттестации.

Выполнение дипломного проекта (работы) сопровождается консультациями, в ходе которых разъясняются назначение и задачи, структура и объем работы, принципы разработки и оформления, примерное распределение времени на выполнение отдельных частей дипломного проекта (работы).

Общее руководство и контроль за ходом выполнения студентами дипломного проекта (работы) осуществляет заместитель директора по производственной работе.

2.2.1.2. Структура дипломного проекта (работы)

1. Титульный лист
2. Задание на дипломное проектирование
3. Содержание
4. Введение
5. Теоретическая часть
6. Практическая часть
7. Заключение
8. Список литературы
9. Приложения

По содержанию разделы дипломного проекта (работы) включают в себя следующее:

Введение. Во введении излагаются общие сведения по тематике разработки или исследования, определяется актуальность выбранного направления, кратко отмечаются проблемные вопросы, степень их решения в конкретной предметной области. Введение завершается четкой формулировкой цели выполняемой работы и перечислением основных решаемых задач.

Теоретическая часть. При работе над теоретической частью определяются объект и предмет дипломного проекта (работы), круг

рассматриваемых проблем. Проводится обзор используемых источников, обосновывается выбор применяемых методов, технологий и др.

Практическая часть. Задачей практической части дипломного проекта (работы) является реализация и описание предложенных разработок в рамках выбранной темы и с учетом специфики конкретного объекта и аспектов исследования, подходов, методов и средств решения конкретных задач. В рамках разработок могут решаться задачи совершенствования (улучшения) существующих автоматизированных систем.

Практическая часть должна содержать материал, соответствующий исключительно конкретным особенностям объекта и задачам разработки. В соответствии с поставленными задачами могут быть представлены:

- модели предметной области;
- алгоритмы решения поставленных задач;
- схемы алгоритмов основных программных модулей, их взаимосвязи и описания;
- пользовательский интерфейс программного продукта;
- программные модули, их взаимосвязи и описания.

Практическую часть желательно закончить кратким перечнем основных предложенных в работе проектных решений.

Заключение. В заключении делаются выводы в соответствии с задачами, которые необходимо было решить в дипломном проекте (работе), дается оценка их выполнения, описываются возможности внедрения результатов дипломного проекта (работы) на предприятии и необходимость дальнейшего их развития.

Список литературы. После заключения студент приводит список литературы, использованной им при написании дипломного проекта (работы). В список включаются только те источники, которые использовались при подготовке работы.

Приложения. В приложения помещают материалы, которые носят вспомогательный, поясняющий характер или имеют большой объем (документы, используемые в организации по рассматриваемым вопросам, тексты программ, примеры распечаток полученных результатов, табличный и иллюстративный материал по отдельным показателям или по интегрированным оценкам, которые использованы в качестве дополнительной аргументации, более подробные блок-схемы по отдельным частям разработанных программ).

В приложения следует выносить вспомогательный материал, который более детально раскрывает смысл основных разделов, но при включении его в основной текст приведет к необоснованному увеличению объема дипломного проекта (работы). Материалы приложения должны иметь порядковые номера. Объем приложения не лимитируется. Руководитель

дипломного проекта (работы) осуществляет теоретическую и практическую помощь обучающемуся в период подготовки и написания дипломного проекта (работы), дает ему рекомендации по структуре, содержанию и оформлению работы, подбору литературных источников и т.д.

Дипломный проект (работа) в целом должен:

- соответствовать заданию;
- включать анализ источников по теме с обобщениями и выводами, сопоставлениями и оценкой различных точек зрения;
- продемонстрировать требуемый уровень общенаучной и специальной подготовки выпускника, его способность и умение применять на практике освоенные знания, практические умения, общие и профессиональные компетенции в соответствии с ФГОС СПО по специальности.

2.2.1.3. Рецензирование дипломных проектов (работ)

Выполненные дипломные проекты (работы) рецензируются специалистами из числа работников предприятий, организаций, преподавателей образовательных учреждений, хорошо владеющих вопросами, связанными с тематикой дипломных проектов (работ).

Рецензия должна включать:

- оценку качества выполнения дипломного проекта (работы);
- оценку степени разработки новых вопросов, оригинальности решений (предложений), теоретической и практической значимости работы;
- вывод о возможности (невозможности) допуска дипломного проекта (работы) к защите и рекомендуемая оценка выполненной работы.

Содержание рецензии доводится до сведения студента не позднее, чем за день до защиты дипломного проекта (работы). Внесение изменений в дипломный проект (работу) после получения рецензии не допускается.

2.2.1.4. Защита дипломного проекта (работы)

Защита дипломного проекта (работы) проводится на открытом заседании государственной экзаменационной комиссии. Процедура защиты устанавливается председателем комиссии по согласованию с членами комиссии и включает доклад студента, чтение заключения руководителя дипломного проекта (работы) и рецензии, вопросы членов комиссии, ответ студента.

При определении окончательной оценки по защите дипломного проекта (работы) учитываются:

- доклад выпускника по каждому разделу дипломного проекта (работы);
- ответы на вопросы;

- оценка рецензента;
- отзыв руководителя.

Решение государственной экзаменационной комиссии оформляется протоколом, который подписывается председателем государственной экзаменационной комиссии (в случае отсутствия председателя - его заместителем) и секретарем государственной экзаменационной комиссии и хранится в архиве образовательной организации.

Решения государственных экзаменационных комиссий принимаются на закрытых заседаниях простым большинством голосов членов государственной экзаменационной комиссии, участвующих в заседании, при обязательном присутствии председателя комиссии или его заместителя. При равном числе голосов голос председательствующего на заседании государственной экзаменационной комиссии является решающим.

2.2.1.5. Оценка результатов защиты дипломного проекта (работы)

Оценка результата защиты дипломного проекта (работы) производится дифференцированно: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

В критерии оценки уровня подготовки обучающихся входит:

- уровень освоения студентами материала, предусмотренного образовательной программой;
- уровень знаний и умений, позволяющий решать проблемные вопросы и ситуационные (профессиональные) задачи, определенные в дипломном проекте (работе);
- сформированность общих и профессиональных компетенций, позволяющих решать профессиональные задачи;
- умение пользоваться научными трудами, периодическими изданиями и законодательными актами при написании дипломного проекта (работы);
- обоснованность и полнота раскрытия выбранной темы дипломного проекта (работы);
- четкость и краткость изложения поставленных задач, определенных в дипломном проекте (работе), и ответов при защите дипломного проекта (работы).

Критерии выставления оценки по результатам выполнения и защиты дипломного проекта (работы)

Оценка «ОТЛИЧНО» выставляется в том случае, если:

- дипломный проект (работа) выполнен в полном соответствии с заданием, нормативными документами и требованиями, предъявляемыми к уровню подготовки по специальности;

- по содержанию дипломный проект (работа) соответствует теме, тема выбрана из практических потребностей предприятия и раскрыта полностью, обозначена актуальность избранной темы, четко определены цель и задачи;

- показано знание нормативной базы, учтены последние изменения в законодательстве и нормативных документах по данной проблеме;

- дипломный проект (работа) содержит грамотно изложенную теоретическую базу, сопоставительный анализ разных теоретических подходов; практическая часть выполнена качественно и на высоком уровне, выводы соответствуют целям и задачам, показана возможность практического применения;

- в работе приведены таблицы сравнений, графики, диаграммы, формулы, показывающие умение автора формализовать результаты исследования;

- графическая часть (электронная презентация) полностью отвечает содержанию доклада, дополняет его, отвечает требованиям стандартов;

- дипломный проект (работа) выполнен в соответствии с предъявляемыми требованиями к оформлению;

- при защите дипломного проекта (работы) выпускник с использованием специальной терминологии, четко и в логической последовательности излагает содержание выполненных разработок; вносит обоснованные предложения по разработке/внедрению программного продукта на предприятии; ответы на вопросы членов ГЭК обстоятельны и свидетельствуют о профессиональной компетентности студента.

Оценка «ХОРОШО» выставляется в том случае, если:

- дипломный проект соответствует теме, тема раскрыта полностью, обозначена актуальность избранной темы;

- показано знание нормативной базы, учтены последние изменения в законодательстве и нормативных документах по данной проблеме;

- в работе достаточно грамотно изложена теоретическая база, но допущены нарушения логической связи между теоретической и практической частями работы; выводы соответствуют целям и задачам, характер выводов и предложений общий, недостаточно конкретный; проект (работа) не достаточно иллюстрирован схемами, таблицами, диаграммами;

- графическая часть (электронная презентация) полностью отвечает содержанию доклада, дополняет его, отвечает требованиям стандартов;

- есть незначительные погрешности в оформлении графической части;

- по своему содержанию и оформлению работа содержит небольшие замечания;

- доклад на защите дипломного проекта (работы) отличается логичностью, последовательностью;

- ответы на вопросы членов ГЭК в целом убедительны, но некоторые их

положения вызывают обоснованные возражения.

Оценка «УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО» выставляется в том случае, если:»

- дипломный проект (работа) соответствует теме;
- исследуемая проблема в основном раскрыта, но не отличается новизной и аргументированностью;
- нарушена логика изложения материала;
- дипломный проект (работа) содержит поверхностный анализ и обобщение результатов разработки; выводы и предложения не трансформируются в технологию их реализации, низкая практическая значимость;
- по оформлению работа имеет небольшие замечания;
- при защите дипломного проекта (работы) выпускник показывает знание и понимание основных вопросов представленного проекта (работы), но недостаточно связано и последовательно излагает основные положения и результаты работы, допускает неточности в формулировке понятий, терминов, дает неполные, слабо аргументированные ответы на вопросы членов ГЭК;

Оценка «НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО» выставляется в том случае, если:

- дипломный проект (работа) по содержанию не соответствует тематике, актуальность темы не аргументирована, проект (работа) без ясных целей и задач;
- дипломный проект (работа) характеризуется отсутствием анализа и обобщения результатов разработки продукта; изложение материала носит репродуктивный характер, практическая часть выполнена некачественно;
- большая часть проекта (работы) заимствована из сети Интернет;
- при выполнении дипломного проекта (работы) обучающийся не продемонстрировал владение приемами разработки программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем; приемами разработки и администрирования баз данных; обладание общими и владение профессиональными компетенциями, соответствующими основным видам профессиональной деятельности;
- при защите дипломного проекта (работы) выпускник неуверенно излагает материал и не ориентируется в содержании проекта (работы), допускает ошибки при ответе или не отвечает на большинство дополнительных вопросов, заданных членами ГЭК.

2.2.2. Демонстрационный экзамен

2.2.2.1. Общие требования к организации и проведению демонстрационного экзамена

Демонстрационный экзамен предусматривает выполнение

выпускниками практических заданий в условиях смоделированного производственного процесса. Задание демонстрационного экзамена включает комплексную практическую задачу, моделирующую профессиональную деятельность и выполняемую в режиме реального времени.

Центр проведения демонстрационного экзамена (далее – ЦПДЭ) располагается на территории ФКПОУ «КТТИ» Минтруда России и представляет собой площадку, оборудованную и оснащенную в соответствии с комплектом оценочной документации (далее – КОД).

Дата и время начала проведения демонстрационного экзамена, расписание сдачи экзаменов в составе экзаменационных групп, планируемая продолжительность проведения демонстрационного экзамена, технические перерывы в проведении демонстрационного экзамена определяются планом проведения демонстрационного экзамена, утверждаемым ГЭК совместно с образовательной организацией не позднее чем за двадцать календарных дней до даты проведения демонстрационного экзамена. Образовательная организация знакомит с планом проведения демонстрационного экзамена выпускников, сдающих демонстрационный экзамен, и лиц, обеспечивающих проведение демонстрационного экзамена, в срок не позднее чем за пять рабочих дней до даты проведения экзамена.

Задания демонстрационного экзамена доводятся до главного эксперта в день, предшествующий дню начала демонстрационного экзамена.

Для проведения демонстрационного экзамена выбирается КОД по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, квалификация: Специалист по тестированию в области информационных технологий из перечня, размещенного на информационном ресурсе Оператора <https://bom.firpo.ru/Public/90>

За каждой площадкой Оператором закрепляется главный эксперт.

Процессы организации и проведения демонстрационного экзамена, включая формирование экзаменационных групп, процедуры согласования и назначения экспертов, автоматизированный выбор заданий, а также обработка и мониторинг результатов демонстрационного экзамена осуществляются в информационной системе Оператора.

После публикации КОД на официальном сайте Оператора ответственным за проведение демонстрационного экзамена на базе профессиональной образовательной организации информация доводится до обучающихся. Комплект оценочной документации (приложение 1) содержит:

- комплекс требований для проведения демонстрационного экзамена;
- перечень оборудования и оснащения, расходных материалов, средств обучения и воспитания;
- план застройки площадки демонстрационного экзамена;
- требования к составу экспертных групп;

- инструкции по технике безопасности;
- образцы заданий;
- план проведения демонстрационного экзамена с указанием времени и продолжительности работы участников и экспертов.

2.2.2.2 Процедура проведения демонстрационного экзамена

Демонстрационный экзамен проводится в соответствии с Методикой организации и проведения демонстрационного экзамена.

Демонстрационный экзамен проводится при неукоснительном соблюдении выпускниками, лицами, привлеченными к проведению демонстрационного экзамена, требований охраны труда и производственной безопасности, а также с соблюдением принципов объективности, открытости и равенства выпускников.

Выпускники проходят демонстрационный экзамен в центре проведения экзамена в составе экзаменационных групп.

Центры проведения экзамена могут быть оборудованы средствами видеонаблюдения, позволяющими осуществлять видеозапись хода проведения демонстрационного экзамена. Видеоматериалы о проведении демонстрационного экзамена подлежат хранению в образовательной организации не менее одного года с момента завершения демонстрационного экзамена.

Для проведения и оценки результатов демонстрационного экзамена по специальности формируется экспертная группа.

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

Выпускники знакомятся со своими рабочими местами, под руководством главного эксперта также повторно знакомятся с планом проведения демонстрационного экзамена, условиями оказания первичной медицинской помощи в ЦПДЭ.

Главным экспертом в протоколах фиксируется:

- результат распределения обязанностей между членами экспертной группы;
- результат распределения рабочих мест между выпускниками с использованием способа случайной выборки;
- факт ознакомления с рабочими местами, планом проведения демонстрационного экзамена, условиями оказания первичной медицинской

помощи.

Технический эксперт под подпись знакомит главного эксперта, членов экспертной группы, выпускников с требованиями охраны труда и безопасности производства.

В день проведения демонстрационного экзамена в центре проведения экзамена присутствуют:

- 1) руководитель (уполномоченный представитель) организации, на базе которой организован ЦПДЭ;
- 2) не менее одного члена ГЭК, не считая членов экспертной группы;
- 3) члены экспертной группы;
- 4) главный эксперт;
- 5) представители организаций-партнеров (по согласованию с образовательной организацией);
- 6) выпускники;
- 7) технический эксперт;
- 8) организаторы, назначенные образовательной организацией из числа педагогических работников, оказывающие содействие главному эксперту в обеспечении соблюдения всех требований к проведению демонстрационного экзамена;
- 9) ассистент, оказывающий помощь выпускнику из числа лиц с ОВЗ, детей-инвалидов, инвалидов

В случае отсутствия в день проведения демонстрационного экзамена в ЦПДЭ лиц, указанных выше, решение о проведении демонстрационного экзамена принимается главным экспертом, о чем главным экспертом вносится соответствующая запись в протокол проведения демонстрационного экзамена.

В день проведения демонстрационного экзамена в ЦПДЭ могут присутствовать:

- должностные лица органа исполнительной власти субъекта Российской Федерации, осуществляющего управление в сфере образования (по решению указанного органа);
- представители оператора (по согласованию с образовательной организацией);
- медицинские работники (по решению организации, на территории которой располагается центр проведения демонстрационного экзамена);
- представители организаций-партнеров (по решению таких организаций по согласованию с образовательной организацией).

Указанные в настоящем пункте лица присутствуют в центре проведения экзамена в день проведения демонстрационного экзамена на основании документов, удостоверяющих личность и обязаны:

- соблюдать установленные требования по охране труда и

производственной безопасности, выполнять указания технического эксперта по соблюдению указанных требований;

- пользоваться средствами связи исключительно по вопросам служебной необходимости, в том числе в рамках оказания необходимого содействия главному эксперту;
- не мешать и не взаимодействовать с выпускниками при выполнении ими заданий, не передавать им средства связи и хранения информации, иные предметы и материалы.

Представитель образовательной организации располагается в изолированном от центра проведения экзамена помещении.

Допуск выпускников в ЦПДЭ осуществляется главным экспертом на основании документов, удостоверяющих личность. К демонстрационному экзамену допускаются участники, прошедшие инструктаж по требованиям охраны труда и безопасности производства и ознакомившиеся с рабочими местами. Перед началом демонстрационного экзамена главный эксперт разъясняет участникам запрет на наличие материалов, инструментов или оборудования, запрещенных в соответствии с КОД и Порядка.

Члены ГЭК, являющиеся экспертами демонстрационного экзамена, осуществляют свою деятельность в рамках полномочий экспертной группы.

Члены ГЭК, не являющиеся экспертами демонстрационного экзамена, находятся на площадке в качестве наблюдателей, не участвуют в работе экспертной группы. Все замечания, связанные, по мнению членов ГЭК, с нарушением хода оценочных процедур, а также некорректным поведением участников и экспертов, которые мешают другим участникам выполнять экзаменационные задания и могут повлиять на объективность результатов оценки, доводятся до сведения главного эксперта.

Организация деятельности экспертной группы осуществляется главным экспертом.

Главный эксперт вправе давать указания по организации и проведению демонстрационного экзамена, обязательные для выполнения лицами, привлеченными к проведению демонстрационного экзамена, и выпускникам, удалять из ЦПДЭ лиц, допустивших грубое нарушение требований Порядка, требований охраны труда и безопасности производства, а также останавливать, приостанавливать и возобновлять проведение демонстрационного экзамена при возникновении необходимости устранения грубых нарушений требований Порядка, требований охраны труда и производственной безопасности.

В случае удаления из центра проведения экзамена выпускника, лица, привлеченного к проведению демонстрационного экзамена, или присутствующего в центре проведения экзамена, главным экспертом составляется акт об удалении. Результаты ГИА выпускника, удаленного из

центра проведения экзамена, аннулируются ГЭК, и такой выпускник признается ГЭК не прошедшим ГИА по неуважительной причине.

Главный эксперт обязан находиться в центре проведения экзамена до окончания демонстрационного экзамена, осуществлять контроль за соблюдением лицами, привлеченными к проведению демонстрационного экзамена, выпускниками требований Порядка.

На время проведения демонстрационного экзамена назначается технический эксперт, отвечающий за техническое состояние оборудования и соблюдение всеми присутствующими на площадке лицами правил и норм охраны труда и производственной безопасности.

Технический эксперт вправе:

- наблюдать за ходом проведения демонстрационного экзамена;
- давать разъяснения и указания лицам, привлеченным к проведению демонстрационного экзамена, выпускникам по вопросам соблюдения требований охраны труда и производственной безопасности;
- сообщать главному эксперту о выявленных случаях нарушений лицами, привлеченными к проведению демонстрационного экзамена, выпускниками требований охраны труда и требований производственной безопасности, а также невыполнения такими лицами указаний технического эксперта, направленных на обеспечение соблюдения требований охраны труда и производственной безопасности;
- останавливать в случаях, требующих немедленного решения, в целях охраны жизни и здоровья лиц, привлеченных к проведению демонстрационного экзамена, выпускников действия выпускников по выполнению заданий, действия других лиц, находящихся в ЦПДЭ с уведомлением главного эксперта.

Выпускники вправе:

- пользоваться оборудованием центра проведения экзамена, необходимыми материалами, средствами обучения и воспитания в соответствии с требованиями комплекта оценочной документации, задания демонстрационного экзамена;
- получать разъяснения технического эксперта по вопросам безопасной и бесперебойной эксплуатации оборудования центра проведения экзамена;
- получить копию задания демонстрационного экзамена на бумажном носителе.

Выпускники обязаны:

- во время проведения демонстрационного экзамена не пользоваться и не иметь при себе средства связи, носители информации, средства ее передачи и хранения, если это прямо не предусмотрено комплектом оценочной документации;
- во время проведения демонстрационного экзамена использовать только средства обучения и воспитания, разрешенные комплектом оценочной документации;
- во время проведения демонстрационного экзамена не взаимодействовать с другими выпускниками, экспертами, иными лицами, находящимися в центре проведения экзамена, если это не предусмотрено комплектом оценочной документации и заданием демонстрационного экзамена.

Выпускник по собственному желанию может завершить выполнение задания досрочно, уведомив об этом главного эксперта.

В случае досрочного завершения ГИА выпускником по независящим от него причинам результаты ГИА оцениваются по фактически выполненной работе, или по заявлению такого выпускника ГЭК принимается решение об аннулировании результатов ГИА, а такой выпускник признается ГЭК не прошедшим ГИА по уважительной причине.

2.2.2.3 Оценка результатов демонстрационного экзамена

Процедура оценивания результатов выполнения заданий демонстрационного экзамена осуществляется членами экспертной группы по 100-балльной системе в соответствии с требованиями КОД.

Распределение баллов по критериям оценивания для демонстрационного экзамена базового уровня (далее – ДЭ БУ) в рамках ГИА представлена в таблице:

№ п/п	Модуль задания (вид деятельности, вид профессиональной деятельности)	Критерий оценивания	Баллы
1	Осуществление интеграции программных модулей	Выполнение интеграции модулей в программное обеспечение	14,00
		Осуществление разработки тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения	12,00
2	Разработка, администрирование и защита баз данных	Осуществление сбора, обработки и анализа информации для проектирования баз данных	2,00
		Проектирование базы данных	2,00

	на основе анализа предметной области	
	Разработка объектов базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области	11,00
	Реализация базы данных в конкретной системе управления базами данных	5,00
	Администрирование баз данных	4,00
ИТОГО		50,00

Баллы выставляются в протоколе проведения демонстрационного экзамена, который подписывается каждым членом экспертной группы и утверждается главным экспертом после завершения экзамена для экзаменационной группы.

При выставлении баллов присутствует член ГЭК, не входящий в экспертную группу, присутствие других лиц запрещено.

В целях соблюдения принципов объективности и независимости при проведении демонстрационного экзамена, не допускается участие в оценивании заданий демонстрационного экзамена экспертов, принимавших участие в подготовке экзаменуемых студентов или представляющих с экзаменуемыми одну образовательную организацию.

Подписанный членами экспертной группы и утвержденный главным экспертом протокол проведения демонстрационного экзамена далее передается в ГЭК для выставления отметок по итогам ГИА с учетом требований КОД.

2.3 Присвоение квалификации по результатам государственной итоговой аттестации

Решение о присвоении квалификации по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование принимается по результатам демонстрационного экзамена и защиты дипломной работы (дипломного проекта).

Для перевода результатов демонстрационного экзамена, представленных в итоговом протоколе, в пятибалльную систему оценки используется следующая шкала перевода:

Отметка (пятибалльная шкала)	«2»	«3»	«4»	«5»
Отметка в баллах (стобалльная шкала)	0,00 – 9,99	10,00 – 19,99	20,00 – 34,99	35,00 - 50,00

Решение о присвоении квалификации ГЭК принимает на закрытом заседании простым большинством голосов членов ГЭК, участвующих в заседании, при обязательном присутствии председателя комиссии или его заместителя. При равном числе голосов голос председательствующего на заседании ГЭК является решающим.

Выпускникам, не прошедшим ГИА по уважительной причине, в том числе не явившимся по уважительной причине для прохождения одного из аттестационных испытаний, предусмотренных формой ГИА, предоставляется возможность пройти ГИА, в том числе не пройденное аттестационное испытание, без отчисления из образовательной организации.

Дополнительные заседания ГЭК организуются в установленные образовательной организацией сроки, но не позднее четырех месяцев после подачи заявления выпускником, не прошедшим ГИА по уважительной причине.

Выпускники, не прошедшие ГИА по неуважительной причине, в том числе не явившиеся для прохождения ГИА без уважительных причин, и выпускники, получившие на ГИА неудовлетворительные результаты, отчисляются из образовательной организации и проходят ГИА не ранее чем через шесть месяцев после прохождения ГИА впервые.

Для прохождения ГИА выпускники, не прошедшие ГИА по неуважительной причине или получившие на ГИА неудовлетворительные результаты, восстанавливаются в образовательной организации на период времени, установленный образовательной организацией самостоятельно, но не менее предусмотренного календарным учебным графиком для прохождения ГИА соответствующей образовательной программы среднего профессионального образования.

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

2.4 Порядок подачи и рассмотрения апелляций

По результатам государственной итоговой аттестации выпускник имеет право подать в апелляционную комиссию письменную апелляцию о нарушении, по его мнению, установленного порядка проведения ГИА и (или) несогласии с результатами ГИА (далее - апелляция).

Апелляция подается лично выпускником или родителями (законными представителями) несовершеннолетнего выпускника в апелляционную комиссию образовательной организации.

Апелляция о нарушении порядка проведения ГИА подается непосредственно в день проведения ГИА, в том числе до выхода из ЦПДЭ.

Апелляция о несогласии с результатами ГИА подается не позднее

следующего рабочего дня после объявления результатов ГИА.

Апелляция рассматривается апелляционной комиссией не позднее трех рабочих дней с момента ее поступления.

Состав апелляционной комиссии утверждается образовательной организацией одновременно с утверждением состава ГЭК.

Апелляционная комиссия состоит из председателя апелляционной комиссии, не менее пяти членов апелляционной комиссии и секретаря апелляционной комиссии из числа педагогических работников образовательной организации, не входящих в данном учебном году в состав ГЭК. Председателем апелляционной комиссии назначается лицо из числа руководителей или заместителей руководителей организаций, осуществляющих образовательную деятельность, соответствующую области профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники, представителей организаций-партнеров или их объединений, включая экспертов, при условии, что направление деятельности данных представителей соответствует области профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники, при условии, что такое лицо не входит в состав ГЭК.

Апелляция рассматривается на заседании апелляционной комиссии с участием не менее двух третей ее состава.

На заседание апелляционной комиссии приглашается председатель соответствующей ГЭК, а также главный эксперт.

Выпускник, подавший апелляцию, имеет право присутствовать при рассмотрении апелляции.

С несовершеннолетним выпускником имеет право присутствовать один из родителей (законных представителей).

Указанные лица должны иметь при себе документы, удостоверяющие личность.

Рассмотрение апелляции не является пересдачей ГИА.

При рассмотрении апелляции о нарушении порядка проведения ГИА апелляционная комиссия устанавливает достоверность изложенных в ней сведений и выносит одно из решений:

- об отклонении апелляции, если изложенные в ней сведения о нарушениях порядка проведения ГИА не подтвердились и/или не повлияли на результат ГИА;

- об удовлетворении апелляции, если изложенные в ней сведения о допущенных нарушениях порядка проведения ГИА подтвердились и повлияли на результат ГИА.

В последнем случае результаты проведения ГИА подлежат аннулированию, в связи с чем протокол о рассмотрении апелляции не позднее следующего рабочего дня передается в ГЭК для реализации решения

комиссии. Выпускнику предоставляется возможность пройти ГИА в дополнительные сроки, установленные образовательной организацией без отчисления такого выпускника из образовательной организации в срок не более четырех месяцев после подачи апелляции.

В случае рассмотрения апелляции о несогласии с результатами ГИА, полученными при прохождении демонстрационного экзамена, секретарь ГЭК не позднее следующего рабочего дня с момента поступления апелляции направляет в апелляционную комиссию протокол заседания ГЭК, протокол проведения демонстрационного экзамена, письменные ответы выпускника (при их наличии), результаты работ выпускника, подавшего апелляцию, видеозаписи хода проведения демонстрационного экзамена (при наличии).

В случае рассмотрения апелляции о несогласии с результатами ГИА, полученными при защите дипломного проекта (работы), секретарь ГЭК не позднее следующего рабочего дня с момента поступления апелляции направляет в апелляционную комиссию дипломный проект (работу), протокол заседания ГЭК.

В результате рассмотрения апелляции о несогласии с результатами ГИА апелляционная комиссия принимает решение об отклонении апелляции и сохранении результата ГИА либо об удовлетворении апелляции и выставлении иного результата ГИА.

Решение апелляционной комиссии не позднее следующего рабочего дня передается в ГЭК. Решение апелляционной комиссии является основанием для аннулирования ранее выставленных результатов ГИА выпускника и выставления новых результатов в соответствии с мнением апелляционной комиссии.

Решение апелляционной комиссии принимается простым большинством голосов. При равном числе голосов голос председательствующего на заседании апелляционной комиссии является решающим.

Решение апелляционной комиссии доводится до сведения подавшего апелляцию выпускника (под подпись) в течение трех рабочих дней со дня заседания апелляционной комиссии.

Решение апелляционной комиссии является окончательным и пересмотру не подлежит.

Решение апелляционной комиссии оформляется протоколом, который подписывается председателем (заместителем председателя) и секретарем апелляционной комиссии и хранится в архиве образовательной организации.

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению при выполнении дипломного проекта (работы)

Для защиты дипломного проекта (работы) отводится специально подготовленный кабинет.

Оснащение кабинета:

- рабочее место для членов ГЭК,
- компьютер, мультимедийный проектор, экран,
- лицензионное программное обеспечение общего и специального назначения.

Проведение демонстрационного экзамена осуществляется на площадке ЦПДЭ, оборудованной и оснащенной в соответствии с КОД и планом застройки площадки.

3.2. Информационное обеспечение ГИА

Нормативные документы:

1. Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29 декабря 2012 года.

2. Приказ Минпросвещения России (Министерства просвещения РФ) от 08 ноября 2021 г. №800 "Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования".

3. ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Другие документы:

4. Программа государственной итоговой аттестации.

5. Методические рекомендации по выполнению дипломного проекта (работы).

3.3 Кадровое обеспечение ГИА

Государственная экзаменационная комиссия формируется из числа педагогических работников образовательных организаций, лиц, приглашенных из сторонних организаций, в том числе педагогических работников, представителей организаций-партнеров, направление

деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники.

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 специальности среднего профессионального образования, по которой проводится демонстрационный экзамен.

Состав ГЭК, включая состав экспертной группы, утверждается приказом директора ФКПОУ «КТТИ» Минтруда России, и действует в течение одного календарного года. В состав ГЭК входят председатель ГЭК, заместитель председателя ГЭК и члены ГЭК.

ГЭК возглавляет председатель, который организует и контролирует деятельность ГЭК, обеспечивает единство требований, предъявляемых к выпускникам.

Председателем ГЭК образовательной организации утверждается лицо, не работающее в образовательной организации, из числа:

- руководителей или заместителей руководителей организаций, осуществляющих образовательную деятельность, соответствующую области профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники;
- представителей работодателей или их объединений, организаций-партнеров, включая экспертов, при условии, что направление деятельности данных представителей соответствует области профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники.

Допускается совмещение одним лицом ролей председателя ГЭК и главного эксперта.

Руководитель образовательной организации является заместителем председателя ГЭК. В случае создания в образовательной организации нескольких ГЭК назначается несколько заместителей председателя ГЭК из числа заместителей руководителя образовательной организации или педагогических работников.

Экспертную группу возглавляет главный эксперт, назначаемый из числа экспертов, включенных в состав ГЭК.

Главный эксперт организует и контролирует деятельность возглавляемой экспертной группы, обеспечивает соблюдение всех требований к проведению демонстрационного экзамена и не участвует в оценивании результатов ГИА.

4. ОСОБЕННОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ ГИА ДЛЯ ВЫПУСКНИКОВ ИЗ ЧИСЛА ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ, ДЕТЕЙ-ИНВАЛИДОВ И ИНВАЛИДОВ

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

При проведении ГИА обеспечивается соблюдение следующих общих требований:

- присутствие в аудитории ассистента, оказывающего выпускникам необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей (занять рабочее место, передвигаться, прочесть и оформить задание, общаться с членами ГЭК);
- пользование необходимыми выпускникам техническими средствами при прохождении ГИА с учетом их индивидуальных особенностей;
- обеспечение возможности беспрепятственного доступа выпускников в аудитории, туалетные и другие помещения, а также их пребывания в указанных помещениях.

Дополнительно при проведении ГИА обеспечивается соблюдение следующих требований в зависимости от категорий выпускников с ограниченными возможностями здоровья, выпускников из числа детей-инвалидов и инвалидов:

а) для слепых:

- задания для выполнения, а также инструкция о порядке ГИА, комплект оценочной документации, оформляются рельефно-точечным шрифтом по системе Брайля или в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением для слепых, или зачитываются ассистентом;
- письменные задания выполняются на бумаге рельефно-точечным шрифтом по системе Брайля или на компьютере со специализированным программным обеспечением для слепых, или надиктовываются ассистенту;
- выпускникам для выполнения задания при необходимости предоставляется комплект письменных принадлежностей и бумага для письма рельефно-точечным шрифтом Брайля, компьютер со специализированным программным обеспечением для слепых;
- продолжительность демонстрационного экзамена может быть увеличена на 1 час;

б) для слабовидящих:

- обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;

- выпускникам для выполнения задания при необходимости предоставляется увеличивающее устройство;

- задания для выполнения, а также инструкция о порядке проведения государственной аттестации оформляются увеличенным шрифтом;

в) для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата (с тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей):

- письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту;

- также для выпускников из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и выпускников из числа детей-инвалидов и инвалидов создаются иные специальные условия проведения ГИА в соответствии с рекомендациями психолого-медико-педагогической комиссии (далее - ПМПК), справкой, подтверждающей факт установления инвалидности, выданной федеральным государственным учреждением медико-социальной экспертизы (далее - справка).

Выпускники или родители (законные представители) несовершеннолетних выпускников не позднее чем за 3 месяца до начала ГИА подают в образовательную организацию письменное заявление о необходимости создания для них специальных условий при проведении ГИА с приложением копии рекомендаций ПМПК, а дети-инвалиды, инвалиды - оригинала или заверенной копии справки, а также копии рекомендаций ПМПК при наличии.

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЕМОНСТРАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА

(Комплект оценочной документации)

Код и наименование профессии (специальности) среднего профессионального образования	09.02.07 Информационные системы и программирование
Наименование квалификации (наименование направленности)	Специалист по тестированию в области информационных технологий
Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по профессии (специальности) среднего профессионального образования (ФГОС СПО):	ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, утвержденный приказом Минобрнауки РФ от 09.12.2016 № 1547
Виды аттестации:	Государственная итоговая аттестация
Уровни демонстрационного экзамена:	Базовый
Шифр комплекта оценочной документации:	КОД 09.02.07-6-2024

1. СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ СОКРАЩЕНИЙ

ГИА	государственная итоговая аттестация
ДЭ	- демонстрационный экзамен
ДЭ БУ	- демонстрационный экзамен базового уровня
ДЭ ПУ	- демонстрационный экзамен профильного уровня
КОД	- комплект оценочной документации
ОК	- общая компетенция
ОМ	- оценочный материал
ПА	- промежуточная аттестация

ПК	- профессиональная компетенция
СПО	- среднее профессиональное образование
ФГОС СПО	- федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования, на основе которого разработан комплект оценочной документации
ЦПДЭ	- центр проведения демонстрационного экзамена

2. СТРУКТУРА КОД

В структуру КОД:

1. комплекс требований для проведения демонстрационного экзамена;
2. перечень оборудования и оснащения, расходных материалов, средств обучения и воспитания;
3. примерный план застройки площадки ДЭ;
4. требования к составу экспертных групп;
5. инструкции по технике безопасности;
6. образец задания.

3. КОД

3.1 Комплекс требований для проведения ДЭ

Применимость КОД. Настоящий КОД предназначен для организации и проведения ДЭ в рамках ГИА по образовательным программам среднего профессионального образования.

КОД, ГИА ДЭ БУ разработан на основе требований к результатам освоения образовательной программы СПО, установленных соответствии с ФГОС СПО.

Общие организационные требования:

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).

Требование к продолжительности ДЭ (таблица № 2)

Таблица № 2

Вид аттестации	Уровень ДЭ	Составная часть КОД (инвариантная/вариативная)	Продолжительность ДЭ
ГИА	базовый	Инвариантная часть	2 ч. 00 мин.

Содержательная структура КОД представлена в таблице № 3.

Таблица № 3

Вид деятельности (вид профессиональной деятельности)	Перечень оцениваемых ОК, ПК	Перечень оцениваемых умений, навыков (практического опыта)
Осуществление программных модулей	ПК: Выполнять интеграцию модулей в программное обеспечение	Умение: выполнять тестирование интеграции
		Умение: выполнять ручное и автоматизированное тестирование программного модуля
	ПК: Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения	Практический опыт: разрабатывать тестовые наборы (пакеты) для программного модуля
		Практический опыт: разрабатывать тестовые сценарии программного средства
Разработка, администрирование и защита баз данных	ПК: Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных	Практический опыт: выполнять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных
	ПК: Проектировать базу данных на основе анализа предметной области	Практический опыт: выполнять работы с документами отраслевой направленности
	ПК: Разрабатывать объекты базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области	Практический опыт: работать с объектами баз данных в конкретной системе управления базами данных
		Умение: создавать объекты баз данных в современных СУБД
	ПК: Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных.	Умение: создавать хранимые процедуры и триггеры на базах данных
ПК: Администрировать базы данных	Умение: выполнять стандартные процедуры резервного копирования и мониторинга выполнения этой процедуры	

		Умение: выполнять установку и настройку программного обеспечения для администрирования базы данных
Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем	ПК: Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием	Умение: формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием
	ПК: Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием	Практический опыт: разрабатывать код программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля
		Умение: осуществлять разработку модулей для различных видов тестирования
	ПК: Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств.	Практический опыт: использовать инструментальные средства на этапе отладки программного продукта
		Практический опыт: проводить тестирование программного модуля по определенному сценарию
	ПК: Выполнять тестирование программных модулей	Умение: выполнять тестирование в соответствии с функциональными требованиями
	ПК: Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода	Практический опыт: осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода
Умение: работать с системой контроля версий		
Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем	ПК: Осуществлять установку, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем	Умение: производить настройку отдельных компонент программного обеспечения компьютерных систем

систем	ПК: Осуществлять измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем на соответствие	Практический опыт: измерять эксплуатационные характеристики программного обеспечения компьютерных систем на соответствие требованиям
--------	--	--

Требования к оцениванию (таблица № 4)

Таблица № 4

Вид аттестации	Уровень ДЭ	Составная часть КОД (инвариантная/ вариативная часть)	Максимальный балл
ГИА	ДЭ БУ	Инвариантная часть	50 из 50

Распределение баллов по критериям оценивания для ДЭ БУ в рамках ГИА представлена в таблице № 5.

Таблица № 5

№ п/п	Модуль задания (вид деятельности, вид профессиональной деятельности)	Критерий оценивания	Баллы
1	Осуществление интеграции программных модулей	Выполнение интеграции модулей в программное обеспечение	14,00
		Осуществление разработки тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения	12,00
2	Разработка, администрирование и защита баз данных	Осуществление сбора, обработки и анализа информации для проектирования баз данных	2,00
		Проектирование базы данных на основе анализа предметной области	2,00
		Разработка объектов базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области	11,00
		Реализация базы данных в конкретной системе управления базами данных	5,00
		Администрирование баз данных	4,00
ИТОГО			50,00

3.2 Перечень оборудования и оснащения, расходных материалов, средств обучения

Перечень оборудования и оснащения, расходных материалов, средств обучения и воспитания представлен в зависимости от вида аттестации, уровня ДЭ представлен в таблице № 6.

Перечень оборудования и оснащения, расходных материалов, средств обучения и воспитания может быть дополнен образовательной организацией с целью создания необходимых условий для участия в ДЭ обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и обучающихся из числа детей-инвалидов и инвалидов.

Таблица 6

Перечень оборудования и оснащения, расходных материалов, средств обучения						
№	Наименование	Минимальные (рамочные) технические характеристики	Кол-во на 1 рабочее место	Единица измерения	Кол-во на общее число рабочих мест	Код зоны площадки
Перечень оборудования						
1.	Персональный компьютер в сборе	ЦПУ Тактовая частота: не менее 2.5 ГГц Количество физических ядер: не менее 4 ОЗУ: не менее 8Гб ПЗУ: SSD не менее 256 Гб / HDD не менее 500 Гб Ethernet: 100BASE-T/1000BASE-T	1	шт	12	А
Кол-во рабочих мест: 12						
Количество зон застройки площадки: 1						
Наименование зоны площадки (наименование модуля задания)						Код зоны площадки
Осуществление интеграции программных модулей						А
Разработка, администрирование и защита баз данных						
Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем						
Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем						
2.	Компьютерный монитор	Диагональ: не менее 21" Разрешение: 1920x1080 Тип подключения: DisplayPort, HDMI, DVI, VGA	1	шт	12	А

3.	Клавиатура	Соединение: проводное Количество клавиш: не менее 104 Интерфейс подключения: USB	1	шт	12	A
4.	Компьютерная мышь	Соединение: проводное Разрешение сенсора: не менее 1000 dpi Интерфейс подключения: USB	1	шт	12	A
5.	Интерфейсный кабель для подключения монитора	Разъемы: VGA, DVI, HDMI, Display Port	1	шт	11	A
6.	Кабель питания	Разъемы: IEC C13 - Евровилка	1	шт	12	A
7.	Сетевой фильтр	Общее количество розеток: не менее 3 Номинальное напряжение: 220 В Максимальная мощность подключенной нагрузки: не менее 2400 Вт Виды защиты: от перегрузки, от импульсных помех	1	шт	12	A
8.	Рабочий стол	Характеристики позиции – образовательной организации на усмотрение	1	шт	12	A
9.	Рабочий стул	Характеристики позиции – образовательной организации на усмотрение	1	шт	12	A
10.	ПО операционная система	Характеристики позиции – образовательной организации на усмотрение	1	шт	12	A
11.	ПО для просмотра документов в формате PDF	Характеристики позиции – образовательной организации на усмотрение	1	шт	12	A
12.	ПО для архивации	Характеристики позиции – образовательной организации на усмотрение	1	шт	12	A
13.	ПО для офисной работы	Характеристики позиции – образовательной организации на усмотрение	1	шт	12	A

14.	ПО веб-браузер	Характеристики позиции – образовательной организации на усмотрение	1	шт	12	A
15.	ПО среда разработки с возможностью разработки unit-тестов	Характеристики позиции – образовательной организации на усмотрение	1	шт	12	A
16.	ПО – сервер баз данных (локальный)	Характеристики позиции – образовательной организации на усмотрение	1	шт	12	A
17.	ПО СУБД	Характеристики позиции – образовательной организации на усмотрение	1	шт	12	A
17.	ПО текстовый редактор	Программное обеспечение для работы с текстом	1	шт	12	A
18.	ПО система для автоматической сборки проекта	Программное обеспечение для автоматической сборки проекта: Jenkins или аналог	1	шт	12	A
19.	МФУ	Характеристики позиции – образовательной организации на усмотрение	1	шт	1	A
20.	Сервер для развертывания серверных БД и СКВ	Характеристики позиции – образовательной организации на усмотрение	1	шт	1	A
21.	Сетевое оборудование для объединения всех ПК в локальную сеть с сервером	Характеристики позиции – образовательной организации на усмотрение	1	шт	1	A

Перечень инструментов

1.	нет	нет	-
----	-----	-----	---

Перечень расходных материалов

1.	Ручка шариковая	Характеристики позиции – образовательной организации на усмотрение	1	шт	12	A
----	-----------------	--	---	----	----	---

2.	Бумага	Характеристики позиции образовательной организации на усмотрение	–	1	пачка	1	А
Оснащение средствами, обеспечивающими охрану труда и технику безопасности							
1.	Огнетушитель углекислотный ОУ-1	Характеристики позиции образовательной организации на усмотрение	–	1	шт	1	А
2.	Аптечка	Характеристики позиции образовательной организации на усмотрение	–	1	шт	1	А

3.3 Примерный план застройки площадки ДЭ.

Требования к застройке площадки ДЭ

Примерный план застройки площадки ДЭ БУ, проводимого в рамках ГИА, представлен в приложении № к настоящему тому № 1 оценочных материалов.

Общие требования к застройке площадки представлены в таблице № 7.

Таблица № 7

Наименование	Техническая характеристика (описание)	Код зоны площадки
Площадь зоны:	Не менее 1 кв. м. на 1 (одного) участника	А
Освещение:	Не менее 300 люкс	А
Интернет:	Возможность подключения к проводному интернету всех ПК	А
Электричество:	Подключение к сети 220 Вольт – не менее одного на рабочее место	А
Контур заземления для электропитания и сети слаботочных подключений (при необходимости):	Сопротивление заземляющего устройства не более 4 Ом	А
Покрытие пола:	Должно обеспечивать безопасное перемещение, не иметь выступов в местах состыковки элементов покрытия, способствующих травмированию Не менее 20 м2 на всю зону	А

3.4 Требования к составу экспертных групп

Количественный состав экспертной группы определяется образовательной организацией, исходя из числа сдающих одновременно ДЭ обучающихся. Один эксперт должен иметь возможность оценить результаты выполнения обучающимися задания в полной мере согласно критериям оценивания.

Количество экспертов ДЭ вне зависимости от вида аттестации, уровня ДЭ представлено в таблице № 8.

Таблица № 8

Кол-во рабочих мест в ЦПДЭ	Максимальное кол-во обучающихся-участников ДЭ (одновременно в ЦПДЭ)	Кол-во экспертов (одновременно в ЦПДЭ)
1	1	3
2	2	3
3	3	3
4	4	3
5	5	3
6	6	3
7	7	3
8	8	3
9	9	3
10	10	3
11	11	3
12	12	3
13	13	3
14	14	3
15	15	3

3.5 Инструкция по технике безопасности

1. Технический эксперт под подпись знакомит главного эксперта, членов экспертной группы, обучающихся с требованиями охраны труда и безопасности производства.

2. Все участники ДЭ должны соблюдать установленные требования по охране труда и производственной безопасности, выполнять указания технического эксперта по соблюдению указанных требований.

Инструкция:

В процессе выполнения экзаменационных заданий и нахождения на площадке проведения экзамена участник обязан четко соблюдать:

- инструкции по охране труда и технике безопасности;
- не заходить за ограждения и в технические помещения;
- соблюдать личную гигиену;
- принимать пищу в строго отведенных местах;
- самостоятельно использовать инструмент и оборудование, разрешенное к выполнению экзаменационного задания.

Участникам при работе с ПК должны быть организованы технологические перерывы на 15 минут через каждые 1 час 30 минут работы. Запрещается находиться возле ПК в верхней одежде, принимать пищу, употреблять во время работы алкогольные напитки, а также быть в состоянии алкогольного, наркотического или другого опьянения.

Работа на площадке проведения экзамена разрешается исключительно в присутствии эксперта. Запрещается присутствие на площадке проведения экзамена посторонних лиц.

По всем вопросам, связанным с работой компьютера, следует обращаться к техническому эксперту.

Участник экзамена должен знать месторасположение первичных средств пожаротушения и уметь ими пользоваться.

При несчастном случае пострадавший или очевидец несчастного случая обязан немедленно сообщить о случившемся Экспертам.

На площадке проведения экзамена находится аптечка первой помощи, укомплектованная изделиями медицинского назначения, ее необходимо использовать для оказания первой помощи, самопомощи в случаях получения травмы.

В случае возникновения несчастного случая или болезни участника, об этом немедленно уведомляется Главный эксперт. Главный эксперт принимает

решение о назначении дополнительного времени для участия. В случае отстранения участника от дальнейшего участия в экзамене ввиду болезни или несчастного случая, он получит баллы за любую завершённую работу.

Вышеуказанные случаи подлежат обязательной регистрации.

3.6 Образцы задания

Наименование модуля задания
Модуль 1: Осуществление интеграции программных модулей
<p>Задание модуля 1:</p> <p>1. <u>Разработка тестовых данных</u></p> <p>Разработайте набор модульных тестов для приложения, используя подход TDD (Test-Driven Development). Порядок работы:</p> <ol style="list-style-type: none">1. В выбранной вами среде разработки создайте проект с модульными тестами.2. Разработайте модульные тесты на основе описания функциональных требований к программному продукту. Модульные тесты должны содержать набор тестовых данных с учетом анализа граничных значений и классов эквивалентности. Именованные объекты в коде должны быть понятны экспертам при проверке.<ul style="list-style-type: none">• Описание функций модуля 1: форма регистрации нового пользователя. Требования к тестовым данным: проверка на ввод корректного e-mail, проверка на ввод корректного пароля (минимальная длина 6 символов, не менее 1 символа в верхнем и нижнем регистре, наличие спецсимвола), проверка на ввод корректного имени пользователя (не менее 6 символов).• Описание функций модуля 2: добавление новой записи в базу данных – имя, дата рождения. Требования к тестовым данным: проверка на ввод корректных данных: имя – текстовое поле длиной не более 31 символа, дата рождения – от 18 лет на момент добавления записи.3. Проверьте работоспособность проекта. Сохраните проект и передайте на проверку согласно указанию главного эксперта. <p>2. <u>Составление тест-кейсов</u> Порядок работы:</p> <ol style="list-style-type: none">1. На основании описания функциональных требований к программному продукту разработайте тест-кейсы с помощью программного обеспечения, доступного вам на рабочем месте. <p>Атрибуты тест-кейса:</p> <ul style="list-style-type: none">• уникальный идентификатор тест-кейса;• название;• предусловия;• шаги;• данные тестирования;• ожидаемый результат.

При разработке тест-кейсов соблюдайте требования:

- уникальный идентификатор тест-кейса: следуйте определенной логике именования и нумерации, например 'ТС_UI_1' указание на пользовательский интерфейс test case#1';
- название: должно отражать тестируемый функционал с типом тест-кейса;
- предусловия: любые предварительные действия, которые должны быть выполнены перед проведением тестирования. Перечислите предварительные условия, для успешного выполнения проекта;
- шаги: перечислите детально все шаги тестирования. Напишите в каком порядке должны быть выполнены эти шаги. Убедитесь, что вы обеспечили настолько максимальную детализацию насколько можете.

Нумерованный список – будет хорошей идеей;

- данные тестирования: Напишите тестовые данные, используемые для тестирования с учетом классов

эквивалентности и анализа граничных значений;

- ожидаемый результат: опишите подробно ожидаемый результат, включая любые сообщения и ошибки, которые могут быть выданы на экран пользователю.

2. Сохраните разработанные тест-кейсы и передайте экспертам на проверку согласно указанию главного эксперта.

Модуль 2: Разработка, администрирование и защита баз данных

Задание модуля 2:

1. Проектирование и разработка объектов баз данных Порядок работы:

1. На основе описания предметной области Вам необходимо спроектировать ER-диаграмму для информационной системы. Обязательна 3 нормальная форма с обеспечением ссылочной целостности. При разработке диаграммы обратите внимание на согласованную осмысленную схему именования, создайте необходимые первичные и внешние ключи, определите ограничения внешних ключей, отражающие характер предметной области. ER - диаграмма должна быть представлена в формате .pdf и содержать таблицы, связи между ними, атрибуты и ключи (типами данных на данном этапе можно пренебречь).

2. Создайте базу данных, используя предпочтительную платформу, на сервере баз данных, который вам предоставлен. Создайте таблицы основных сущностей, атрибуты, отношения и необходимые ограничения. В любом случае созданные таблицы должны содержать начальные тестовые данные. В каждой таблице должно быть как минимум 3 записи.

3. Выполните импорт предоставленных данных, предварительно проведя подготовку данных для импорта и устранив ошибки (напр. наличие дубликатов, несоответствие типов данных и пр.)

4. Создайте процедуру, которая проверяет данные в базе данных на корректность. Процедура должна выводить проверенные данные с указанием соответствующего признака валидности (1- валидный, 0 – не валидный).

5. Создайте триггер, который срабатывает при изменении данных в таблице и производит запись данных.

6. Создайте скрипт и бэкап базы данных, который позволяет провести резервное копирование базы данных.

7. Сохраните результаты работы и передайте экспертам на проверку согласно указанию главного эксперта.

Приложение № 1 к оценочным материалам (Том 1)

Примерный план застройки площадки ДЭ БУ, проводимого в рамках
ГИА Код зоны площадки: А

