

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«ДАГЕСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
КОЛЛЕДЖ

УТВЕРЖДАЮ



М.Х. Рабаданов

марта 2023г.

ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ
по программе подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) среднего
профессионального образования

Специальность:	<i>09.02.07 Информационные системы и программирование</i>
Обучение:	<i>по программе базовой подготовки</i>
Уровень образования, на базе которого осваивается ППССЗ:	<i>среднее общее образование</i>
Квалификация:	<i>программист</i>
Форма обучения:	<i>очная</i>

Махачкала, 2023

Программа государственной итоговой аттестации разработана на основе требований Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) СПО по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование», для реализации основной профессиональной образовательной программы СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования

Организация-разработчик: Колледж федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Дагестанский государственный университет»

Разработчики:


Д.Ш. Пирбудагова – к.ю.н, доцент, директор колледжа ДГУ

Н.А. Абдуллаева – зав. отделением колледжа ДГУ по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование»

Программа государственной итоговой аттестации рассмотрена и рекомендована к утверждению на заседании педагогического совета колледжа ДГУ

Протокол № 7 от «25» марта 2023 г.

Председатель педагогического совета
к.ю.н., доцент Пирбудагова Д.Ш.



Согласовано:

Проректор по учебной работе,
д.и.н., проф.



М.М. Гасанов

Начальник УМУ,
д.б.н., проф



А.Г. Гасангаджиева

Представитель работодателя

зам. нач. уч. отдела в сфере инфор-
мационной безопасности
Алимова Х.С.



СОДЕРЖАНИЕ

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	4
1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ	7
1.1. Область применения программы ГИА	
1.2. Цели и задачи государственной итоговой аттестации	
1.3. Количество часов, отводимое на государственную итоговую аттестацию	
1.4. Перечень компетенций, которыми должны владеть обучающиеся в результате освоения программы подготовки специалистов среднего звена по специальности среднего профессионального образования	
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ	10
2.1. Форма проведения государственной итоговой аттестации	
2.2. Процедура проведения ГИА	
2.2.1. Создание государственной экзаменационной комиссии.	
2.2.2. Организация и проведение демонстрационного экзамена	
2.3. Условия подготовки государственной итоговой аттестации	
2.4. Содержание государственной итоговой аттестации	
2.4.1. Содержание дипломной работы	
2.4.2. Требования к содержанию и структуре дипломной работы	
2.4.3. Защита дипломных работ.	
2.5. Критерии оценки уровня и качества подготовки выпускников	
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ	18
3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению	
3.2. Информационно-документационное обеспечение ГИА	
3.3. Информационно-документационное обеспечение ГЭК	
3.4. Кадровое обеспечение ГИА	
4. ОСОБЕННОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ.	20
5. ПОДАЧА И РАССМОТРЕНИЕ АПЕЛЛЯЦИОННЫХ ЗАЯВЛЕНИЙ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ	21
6. ПОРЯДОК ПРИСВОЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ И ВЫДАЧИ ДОКУМЕНТОВ ОБ ОБРАЗОВАНИИ	22
7. ПРИЛОЖЕНИЕ	26

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа государственной итоговой аттестации (ГИА) разработана в соответствии с нормативными документами:

- Федеральный закон от 29 декабря 2012г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

- Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования (ФГОС СПО) по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование», утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 9 декабря 2016 г. № 1547;

- приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 9 декабря 2016 г. №1553 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования» (зарегистрирован в Министерстве юстиции Российской Федерации 26 декабря 2016 г. № 44938) (в редакции Приказа Минпросвещения России от 17.12.2020 N 747);

- Приказ Минпросвещения РФ от 24 августа 2022 г. №762 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования»

- приказ Министерства просвещения РФ от 19.01.2023 №37 «О внесении изменений в Порядок проведения ГИА по образовательным программам СПО, утвержденный приказом Министерства просвещения РФ от 8.11. 2021 №800»

- Приказ Минобрнауки России № 885, Минпросвещения России № 390 от 5 августа 2020 г. «О практической подготовке обучающихся» (вместе с «Положением о практической подготовке обучающихся»

- Приказ Минобрнауки России от 17.05.2012 № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования»;

- приказ Минобрнауки России от 04.07.2013 г. № 531, (зарегистрирован в Минюст России от 20.08.2013 г. № 29443) «Об утверждении образцов и описаний диплома о среднем профессиональном образовании и приложения к нему»;

- Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 ноября 2013 г. N2 679н, «Об утверждении профессионального стандарта 06.001 Программист» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 18 декабря 2013 года, рег. N2 30635);

- приказ Министерства просвещения РФ от 17.04.2023 №285 «Об операторе демонстрационного экзамена базового и профильного уровней по образовательным программам среднего профессионального образования»

- приказ ФГБОУ ДПО ИРПО от 22.06.2023 №П-291 «О введении в действие Методики организации и проведения демонстрационного экзамена»

- приказ ФГБОУ ДПО ИРПО от 6.02.2023 № П-36 "О введении в действие Порядка взаимодействия ФГБОУ ДПО ИРПО с РОИВ в сфере образования, региональными операторами и образовательными организациями по приему заявок на организационно-техническое и информационное обеспечение проведения ДЭ в рамках программ СПО"

- Приказ ФГБОУ ДПО ИРПО от 4 апреля 2023 года № П-152 "О введении в действие специальной программы обучения "Эксперт демонстрационного экзамена"

- Приказ ФГБОУ ДПО ИРПО от 12 мая 2023 года № П-225 «О введении в действие Методических указаний по разработке оценочных материалов для проведения демонстрационного экзамена»

- Приказ ФГБОУ ДПО ИРПО от 4 апреля 2023 года № П-151 "О введении в действие Порядка разработки, публикации и хранения оценочных материалов для проведения демонстрационного экзамена"

- Профессиональный стандарт "Специалист по безопасности компьютерных систем и сетей", утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 1 ноября 2016 г. N 598н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 28 ноября 2016 г., регистрационный N 44464);

- Профессиональный стандарт "Специалист по защите информации в автоматизированных системах", утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 15 сентября 2016 г. N 522н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 28 сентября 2016 г., регистрационный N 43857);

- Профессиональный стандарт "Специалист по технической защите информации", утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 1 ноября 2016 г. N 599н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 25 ноября 2016 г., регистрационный N 44443);

- письмо Минобрнауки России, Рособнадзора от 17.02.2014 №02-68 «О прохождении итоговой аттестации по образовательным программам среднего общего образования обучающимися по образовательным программам среднего профессионального образования»;

- письмо Минобрнауки России от 20.07.2015 №06-846 «Методические рекомендации по организации выполнения и защиты выпускной квалификационной работы в образовательных организациях, реализующих образовательные программы среднего профессионального образования по программам подготовки специалистов среднего звена»;

- письмо Министерства просвещения РФ от 7.03.2023 №05-636 «О заполнении дипломов о среднем профессиональном образовании в 2022/2023 учебном году (по вопросам использования QR-кода)»;

- письмо Министерства просвещения РФ от 23.03.2023 №05-891 «О рассмотрении запроса (главный эксперт ДЭ)».

- Положением о проведении итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования в юридическом колледже Дагестанского государственного университета (утверждено на заседании Ученого совета ДГУ от 25.01.2018, протокол № 1);

- иными федеральными нормативными актами и локальными нормативными актами университета.

Целью ГИА является установление степени готовности обучающегося к самостоятельной деятельности, контроль знаний, умений, навыков, полученных в результате освоения основной образовательной программы, установление степени сформированности профессиональных компетенций в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования (ФГОС СПО) по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование».

Программа ГИА разработана с учетом выполнения следующих принципов и требований:

- проведение ГИА предусматривает открытость и демократичность на этапах разработки и проведения, вовлечение в процесс подготовки и проведения преподавателей и работодателей, многократную экспертизу и корректировку всех компонентов аттестации;

- содержание аттестации учитывает уровень требований стандарта по специальности – базовый.

Предметом ГИА выпускника по основным профессиональным образовательным программам на основе ФГОС СПО является оценка качества подготовки выпускников, которая осуществляется в двух основных направлениях:

- оценка уровня освоения дисциплин;

- оценка уровня овладения компетенциями.

Главной задачей по реализации требований ФГОС является реализация практической направленности подготовки специалистов СПО. Данная задача требует перестройки всего учебного процесса, в том числе критериев и подходов к ГИА студентов. Конечной целью обучения является подготовка специалиста, обладающего не только совокупностью теоретических знаний, но, в

первую очередь, специалиста, готового решать профессиональные задачи. Данная цель коренным образом меняет подход к оценке качества подготовки специалиста. Упор делается на оценку умения самостоятельно решать профессиональные задачи. Поэтому при разработке программы ГИА учтена степень использования наиболее значимых профессиональных компетенций и необходимых для них знаний и умений.

Видом ГИА выпускников специальности СПО 09.02.07 «Информационные системы и программирование» является защита дипломной работы, а также сдача демонстрационного экзамена.

Данный вид испытаний позволяет наиболее полно проверить освоенность выпускником профессиональных компетенций, готовность выпускника к выполнению видов деятельности, предусмотренных ФГОС СПО.

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

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

При выполнении и защите дипломной работы выпускник в соответствии с требованиями ФГОС СПО демонстрирует уровень готовности самостоятельно решать конкретные профессиональные задачи, прогнозировать и оценивать полученный результат, владеть правовыми и экономическими параметрами профессиональной деятельности, а также анализировать профессиональные задачи и аргументировать их решение в рамках определенных полномочий.

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

Организация и проведение ГИА предусматривает большую подготовительную работу преподавательского состава колледжа ДГУ, систематичности в организации контроля в течение всего процесса обучения студентов в колледже. Требования к ВКР по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование» доведены до студентов в процессе изучения общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей. Студенты ознакомлены с содержанием, методикой выполнения ВКР, а также проведения демонстрационного экзамена и критериями оценки результатов защиты за шесть месяцев до начала итоговой аттестации.

К ГИА допускаются обучающиеся, выполнившие все требования основной профессиональной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена (ОПОП ПССЗ) и успешно прошедшие промежуточные аттестационные испытания, предусмотренные учебным планом специальности.

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

В программе ГИА определены:

- вид ГИА;
- материалы по содержанию ГИА;
- сроки проведения ГИА;
- этапы и объем времени на подготовку и проведение ГИА;
- условия подготовки и процедуры проведения ГИА;

- материально-технические условия проведения ГИА;
 - состав экспертов уровня и качества подготовки выпускников в период ГИА;
 - тематика, состав, объем и структура задания студентам на государственную итоговую аттестацию;
 - перечень необходимых документов, представляемых на заседаниях государственной экзаменационной комиссии;
 - форма и процедура проведения ГИА;
 - критерии оценки уровня и качества подготовки выпускников.
- Программа ГИА ежегодно обновляется и утверждается в установленном порядке.

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

1.1. Область применения программы ГИА

В соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование» областью профессиональной деятельности выпускников по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование» является связь, информационные и коммуникационные технологии.

Объектами профессиональной деятельности выпускников являются:

компьютерные системы;

первичные трудовые коллективы.

математическое, информационное, техническое, эргономическое, организационное и правовое обеспечение компьютерных систем;

программное обеспечение компьютерных систем (программы, программные комплексы и системы);

автоматизированные системы обработки информации и управления.

Программа ГИА является частью ОПОП ПССЗ в соответствии с ФГОС по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование» и позволяет выявить теоретическую подготовку выпускника к решению профессиональных задач, в части освоения видами профессиональной деятельности: разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем; осуществление интеграции программных модулей; сопровождение и обслуживание программного обеспечения; разработка, администрирование и защита баз данных.

1.2. Цели и задачи государственной итоговой аттестации

Целью ГИА является установление соответствия уровня и качества профессиональной подготовки выпускника по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование» требованиям СПО и запросам работодателей.

ГИА призвана способствовать систематизации и закреплению знаний и умений студента по специальности при решении конкретных профессиональных задач, определять уровень подготовки выпускника к самостоятельной работе.

1.3. Количество часов, отводимое на государственную итоговую аттестацию:

В соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование», учебным планом и календарным графиком учебного процесса по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование» объем времени, отводимый на государственную итоговую аттестацию на учебный год составляет - 6 недель, в том числе:

- дипломная работа - 4 недели;

- демонстрационный экзамен - 2 недели.

1.4. Перечень компетенций, которыми должны владеть обучающие в результате освоения программы подготовки специалистов среднего звена по специальности среднего профессионального образования

Выпускник по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование» с квалификаций программист в соответствии с целями программы подготовки специалистов среднего звена и задачами профессиональной деятельности в результате освоения данной ППССЗ должен обладать следующими компетенциями:

Программист должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:

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.

Программист (базовой подготовки) должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими видам деятельности:

Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем.

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

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

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

ПК 1.4. Выполнять тестирование программных модулей.

ПК 1.5. Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода.

ПК 1.6. Разрабатывать модули программного обеспечения для мобильных платформ.

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.

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.

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.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

2.1. Форма проведения государственной итоговой аттестации

В соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование (по отраслям) государственная итоговая аттестация проводится в форме выпускной квалификационной работы, которая выполняется в виде дипломной работы (дипломного проекта) и демонстрационного экзамена.

Вид выпускной квалификационной работы и демонстрационный экзамен.

Выпускная квалификационная работа способствует систематизации и закреплению знаний выпускника по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование» при решении конкретных задач, а также выяснению уровня подготовки выпускника к самостоятельной работе.

Формой проведения государственной итоговой аттестации по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование» является - защита дипломной работы

2.2. Процедура проведения ГИА

2.2.1. Создание государственной экзаменационной комиссии.

Для проведения ГИА создается государственная экзаменационная комиссия (далее-ГЭК) в порядке, предусмотренном приказом Минпросвещения России от 08.11.2021 №800 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования». Утвержденная приказом по ДГУ ГЭК включает в себя председателя, заместителя председателя и членов комиссии, а также секретаря.

Объем времени, отводимый на ГИА – 6 недель, в том числе:

- дипломная работа - 4 недели;
- демонстрационный экзамен - 2 недели.

2.2.2. Организация и проведение демонстрационного экзамена

А) Общие положения

Регламент проведения ДЭ определен приказом Минпросвещения России от 08.11.2021 №800 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования»;

Оценка выполнения заданий ДЭ осуществляется экспертами по соответствующей компетенции, владеющими методикой прошедшими подтверждение в электронной системе.

Все участники ДЭ и эксперты регистрируются в электронной системе dr.fipro.ru с учетом требований Федерального закона от 27.07.2006 № 152-ФЗ «О персональных данных».

Процессы организации и проведения ДЭ, включая формирование экзаменационных групп, процедуры согласования и назначения экспертов, аккредитацию ЦПДЭ, автоматизированный выбор заданий, а также обработку и мониторинг результатов ДЭ осуществляются в электронной системе dr.fipro.ru

Результаты ДЭ по соответствующей компетенции, выраженные в баллах, обрабатываются в электронной.

Независимая оценка результатов демонстрационного экзамена основывается на принципах независимости и объективности деятельности экспертов.

Проведение демонстрационного экзамена осуществляется с использованием комплектов оценочной документации, разработанных оператором демонстрационного экзамена, и в случае проведения демонстрационного экзамена, как формы государственной итоговой аттестации, включенными образовательной организацией в программу государственной итоговой аттестации.

Демонстрационный экзамен проводится в соответствии с требованиями комплекта оценочной документации для демонстрационного экзамена.

Оценивание результатов демонстрационного экзамена, включая перевод полученных результатов в итоговую оценку осуществляется в соответствии с требованиями комплекта оценочной документации,

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 и выпускников по профилю вида профессиональной деятельности, указанному в комплекте оценочной документации.

Б) Порядок проведения демонстрационного экзамена

Образовательной организацией осуществляется определение и включение в состав программ государственной итоговой аттестации конкретных комплектов оценочной документации демонстрационного экзамена в рамках профессии, специальности среднего профессионального образования.

После утверждения программ государственной итоговой аттестации колледжу ДГУ необходимо провести оперативную работу по приведению центра проведения демонстрационного экзамена в соответствие с требованиями комплекта оценочной документации.

При приведении центра проведения демонстрационного экзамена в соответствие с требованиями комплекта оценочной документации учитываются результаты обследования центров проведения демонстрационного экзамена оператором демонстрационного экзамена. Кроме того, особое внимание необходимо уделять особенностям организации рабочих мест для участников демонстрационного экзамена из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья, детей-инвалидов и инвалидов. В центре проведения демонстрационного экзамена организована доступная среда. При подготовке и проведении демонстрационного экзамена обеспечивается соблюдение требований, закрепленных в статье 79 «Организация получения образования обучающимися с ограниченными возможностями здоровья» Закона об образовании (Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ (ред. от 05.12.2022) «Об образовании в Российской Федерации»).

После завершения деятельности по приведению центра проведения демонстрационного экзамена в соответствие с требованиями комплекта оценочной документации государственной экзаменационной комиссии образовательной организации совместно с образовательной организацией необходимо обеспечить разработку и утверждение плана проведения демонстрационного экзамена.

Разработка и утверждение плана проведения демонстрационного экзамена осуществляется в разрезе экзаменационных групп, профессий и специальностей среднего профессионального образования. При формировании плана проведения демонстрационного экзамена следует избегать формального подхода и учитывать фактический численный состав экзаменационных групп, количество рабочих мест в центре проведения демонстрационного экзамена, установленную комплектом оценочной документации продолжительность демонстрационного экзамена, иные фактические обстоятельства, влияющие на проведение демонстрационного экзамена.

Образовательной организацией, государственной экзаменационной комиссией образовательной организации, главным экспертом, иными лицами, привлеченными к организации и проведению демонстрационного экзамена, должно быть организовано постоянное взаимодействие друг с другом по вопросам формирования и реализации плана проведения демонстрационного экзамена.

При необходимости, мотивированной необходимостью выполнения требований и комплекта оценочной документации, обеспечения объективности демонстрационного экзамена, допускается внесение изменений в план проведения демонстрационного экзамена. Изменения в план проведения демонстрационного экзамена должны быть заблаговременно, но не позднее чем за пять рабочих дней до дня проведения демонстрационного экзамена, доведены до сведения главного эксперта, участников демонстрационного экзамена, иных заинтересованных лиц, в том числе, привлеченных к организации и проведению демонстрационного экзамена.

Проведение проверки готовности центра проведения демонстрационного экзамена проводится заблаговременно (не менее, чем за 10 рабочих дней до дня проведения демонстрационного экзамена), не оставляя проведение данной процедуры до крайнего срока — последнего рабочего дня, предшествующего дню проведения демонстрационного экзамена.

Выявленные при проведении готовности центра проведения демонстрационного экзамена недостатки материально-технического обеспечения и организации работы центра проведения демонстрационного экзамена фиксируются главным экспертом в акте готовности центра проведения демонстрационного экзамена, который доводится до сведения образовательной организации и (или) иной организации, на территории которой расположен центр проведения демонстрационного экзамена. Акт готовности центра проведения демонстрационного экзамена подлежит незамедлительному рассмотрению, при необходимости, с участием главного эксперта, выявленные и подтвержденные недостатки устраняются до даты проведения демонстрационного экзамена, при необходимости, допускается внесение изменений в план проведения демонстрационного экзамена.

При проведении проверки центра проведения демонстрационного экзамена в подготовительный день осуществляется распределение рабочих мест между участниками демонстрационного экзамена методом случайной выборки (рекомендуется использовать алгоритм случайной подборки чисел в присутствии участников демонстрационного экзамена). Результаты распределения рабочих мест фиксируются в протоколе распределения рабочих мест, составляемом главным экспертом. Участники демонстрационного экзамена знакомятся с протоколом распределения рабочих мест под личную роспись. После осуществленного распределения рабочих мест следует проводить ознакомление участников демонстрационного экзамена непосредственно со своими рабочими местами.

После ознакомления участников демонстрационного экзамена со своими рабочими местами техническому эксперту следует проводить ознакомление участников демонстрационного экзамена с условиями оказания первичной медицинской помощи и требованиями охраны труда и

безопасности производства. Факт ознакомления фиксируется личной подписью участника демонстрационного экзамена в протоколе распределения рабочих мест.

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

Проведение демонстрационного экзамена

Допуск к экзамену осуществляется главным экспертом на основании документа, удостоверяющего личность.

К демонстрационному экзамену допускаются участники демонстрационного экзамена, прошедшие ознакомление с требованиями охраны труда и безопасности производства, а также ознакомившиеся с рабочими местами.

К оценке выполнения заданий демонстрационного экзамена допускаются члены Экспертной группы, прошедшие ознакомление с требованиями охраны труда и техники безопасности, а также ознакомившиеся с распределением обязанностей.

Перед началом экзамена членами Экспертной группы, участникам демонстрационного экзамена разъясняются их права и обязанности, обращается внимание на установленные запреты и ограничения в период проведения демонстрационного экзамена, включая необходимость недопущения у указанных лиц запрещенных средств и предметов и необходимость их сдачи на период нахождения в центре проведения демонстрационного экзамена во время проведения демонстрационного экзамена.

Главным экспертом выдаются задания демонстрационного экзамена каждому участнику в бумажном виде, членам экспертной группы дополнительно критерии оценивания в разрезе установленного распределения обязанностей и состава экзаменационных групп, дополнительные инструкции к ним (при наличии), а также разъясняются правила поведения во время демонстрационного экзамена.

После получения экзаменационного задания и дополнительных материалов к нему, участникам предоставляется время на ознакомление и возникающие вопросы, которое не включается в общее время проведения экзамена и составляет не менее 15 минут.

По завершению процедуры ознакомления с заданием участники подписывают протокол распределения рабочих мест и ознакомления участников с документацией, оборудованием и рабочими местами, оформляемый по каждой экзаменационной группе. Протокол проведения демонстрационного экзамена подписывается главным экспертом и экспертами после завершения демонстрационного экзамена, участники демонстрационного экзамена протокол проведения демонстрационного экзамена не подписывают.

К выполнению экзаменационных заданий участники приступают после указания главного эксперта и фиксации времени начала проведения демонстрационного экзамена в протоколе проведения демонстрационного экзамена.

Организация деятельности экспертной группы по оценке выполнения заданий демонстрационного экзамена осуществляется главным экспертом.

Главный эксперт обязан находиться в центре проведения демонстрационного экзамена в течение всего времени проведения демонстрационного экзамена и завершения процедуры оценивания результатов демонстрационного экзамена.

В ходе проведения экзамена участникам запрещаются контакты с другими участниками или членами экспертной группы без разрешения главного эксперта если иное не предусмотрено требованиями комплекта оценочной документации и не связано с обеспечением выполнения требований охраны труда и производственной безопасности.

В случае возникновения несчастного случая или болезни экзаменуемого главным экспертом незамедлительно принимаются действия по привлечению ответственных лиц от ЦПДЭ для оказания медицинской помощи и уведомляется представитель образовательной организации, которую представляет экзаменуемый (далее — сопровождающее лицо). Далее с привлечением сопровождающего лица принимается решение об отстранении экзаменуемого от дальнейшего

участия в экзамене или назначении ему дополнительного времени в пределах времени, предусмотренного планом проведения демонстрационного экзамена и требованиями комплекта оценочной документации.

В случае отстранения, экзаменуемого от дальнейшего участия в экзамене ввиду болезни или несчастного случая, ему начисляются баллы за любую завершённую работу по его желанию.

Вышеуказанные случаи подлежат обязательной регистрации в Протоколе проведения демонстрационного экзамена.

Участник, нарушивший правила поведения на экзамене и чье поведение мешает процедуре проведения экзамена, получает предупреждение с занесением в протокол проведения демонстрационного экзамена. Потерянное время при этом не компенсируется участнику, нарушившему правило.

После повторного предупреждения участник может быть удален из центра проведения демонстрационного экзамена если его действия (бездействия) влекут нарушение объективности демонстрационного экзамена, мешают другим участникам демонстрационного экзамена, нарушают требования охраны труда и безопасности производства.

В процессе выполнения заданий экзаменуемые обязаны неукоснительно соблюдать требования охраны труда и безопасности производства. Несоблюдение экзаменуемыми указанных требований может привести к потере баллов в соответствии с критериями оценки. Систематическое и грубое нарушение норм безопасности может привести к временному или окончательному отстранению экзаменуемого от выполнения экзаменационных заданий.

Процедура проведения демонстрационного экзамена проходит с соблюдением принципов объективности, справедливости и открытости. Вся информация и инструкции по выполнению заданий экзамена от главного эксперта и членов экспертной группы, в том числе с целью оказания необходимой помощи, должны быть четкими и недвусмысленными, не дающими преимущества тому или иному участнику.

Обеспечение соблюдения требований охраны труда и безопасности производства, сохранение жизни и здоровья участников демонстрационного экзамена и других лиц, привлеченных к организации и проведению демонстрационного экзамена, являются высшим приоритетом и не могут умиляться в пользу каких-либо иных факторов и обстоятельств.

Вмешательство иных лиц, которое может помешать участникам завершить экзаменационное задание, не допускается.

Оценка не должна выставляться в присутствии участника демонстрационного экзамена, если иное не предусмотрено комплектом оценочной документации.

Процедура оценивания результатов выполнения экзаменационных заданий осуществляется в соответствии требованиями комплекта оценочной документации, критериями оценивания.

Баллы выставляются членами Экспертной группы вручную с использованием предоставленных главным экспертом ведомостей.

Одно из главных требований при выполнении оценки заданий демонстрационного экзамена — это обеспечение равных условий для всех участников демонстрационного экзамена.

После всех оценочных процедур, главным экспертом и членами экспертной группы производится сверка баллов, их внесение в протокол проведения демонстрационного экзамена

Если демонстрационный экзамен проводится как форма государственной итоговой аттестации, к сверке привлекается член государственной экзаменационной комиссии, присутствовавший в центре проведения демонстрационного экзамена и не входящий в состав экзаменационной группы.

Оригинал протокола проведения демонстрационного экзамена передается в государственную экзаменационную комиссию для выставления итоговых оценок по результатам государственной итоговой аттестации, в дальнейшем хранится в образовательной организации.

№	Этапы подготовки и проведения ГИА	Объем времени в неделях	Сроки проведения
1	Подбор и анализ материалов для дипломного проектирования, полученных в период прохождения преддипломной практики	1	по графику
2	Дипломное проектирование	1	по графику
3	Оценка качества выполнения дипломных проектов: - нормоконтроль, - рецензирование, - подготовка к защите дипломной работы	1	по графику
4	Защита дипломной работы	1	по графику
5	Подготовка к демонстрационному экзамену	1	по графику
6	Демонстрационный экзамен	1	по графику

2.3. Условия подготовки государственной итоговой аттестации

Процедура подготовки ГИА включает следующие организационные меры:

№ п/п	Содержание деятельности	Сроки исполнения	Ответственные
1	Определение общей тематики, состава, объема и структуры дипломных работ. Утверждение тематики дипломных работ. Объявление перечня тем дипломных работ для выбора студентами. Прием предложений от студентов по темам дипломных работ. Предварительное закрепление тематики дипломных работ за студентами по личным заявлениям студентов.	Ноябрь	Преподаватели МДК профессиональных модулей, зав кафедрой, представители работодателей
2	Подбор экспертов уровня и качества подготовки выпускников – руководителей дипломных работ, рецензента(ов), состава ГЭК колледжа	Ноябрь	Директор колледжа, зав. кафедрой, представители работодателей
3	Определение индивидуальной тематики дипломных работ для студентов. Подготовка проекта приказа о закреплении тематики дипломных работ.	Декабрь	Зав. кафедрой, преподаватели МДК профессиональных модулей, представители работодателей
4	Составление графика проведения консультаций по выполнению дипломных работ.	Март	Руководители дипломных работ, зав. кафедрой, методисты
5	Подготовка проекта приказа об организации ГИА (допуске студентов к	Май	Зам. директора колледжа, представители работодателей

	ГИА, составе экспертов, сроках проведения ГИА).		
6	Организация консультаций по выполнению дипломных работ.	Март – июнь	Руководители дипломных работ , преподаватели
7	Контроль за ходом выполнения дипломных работ студентами	Май - июнь	Зам. Директора колледжа
8	Подготовка графика проведения экспертизы, качества выполнения дипломных работ	Май - Июнь	Зам. Директора колледжа
9	Организация и проведение этапов экспертизы качества выполнения дипломных работ.	Июнь	Зам. Директора колледжа, представители работодателей
10	Подготовка проекта приказа «О допуске студентов к защите дипломных»	Июнь	Зам. Директора колледжа
11	Организация и проведение демонстрационного экзамена	Июнь	Зам. Директора колледжа

2.4. Содержание государственной итоговой аттестации

2.4.1. Содержание дипломной работы

Темы дипломной работы определяются колледжем самостоятельно. Для проведения ГИА выпускников по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование» устанавливается общая тематика дипломных работ, позволяющая наиболее полно оценить уровень и качество подготовки выпускника в ходе решения и защиты им комплекса взаимосвязанных вопросов. Индивидуальная тематика разрабатывается и предлагается преподавателями МДК профессиональных модулей, рассматриваются на заседании кафедры. Тематика дипломных работ определяется по согласованию с работодателем, рассматривается на заседаниях кафедр. Выпускнику предоставляется право выбора темы дипломной работы из предложенного перечня тем, утвержденных на заседании кафедр. Выпускник имеет право предложить на согласование собственную тему дипломной работы, предварительно согласованную с работодателем. Обязательным требованием для дипломных работ является соответствие ее тематики содержанию одного или нескольких профессиональных модулей и предъявление к оценке освоенных обучающимся компетенций. Закрепление темы дипломных работ за студентами и назначение руководителей дипломных работ осуществляется путем издания приказа ректора.

Темы дипломных работ имеют практико-ориентированный характер и соответствуют содержанию профессиональных модулей: ПМ 01 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем; ПМ 02. Осуществление интеграции программных модулей; ПМ 03. Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем; ПМ 04. Разработка, администрирование и защита баз данных».

Тематика должна:

- соответствовать современному уровню и перспективам развития науки;
- создать возможность реальной работы с решением актуальных практических задач и дальнейшим использованием, внедрением материалов работы в сферу правового регулирования деятельности судов;
- быть достаточно разнообразной для возможности выбора студентом темы в соответствии с индивидуальными склонностями и способностями.

Выполненная дипломная работа в целом должна:

- соответствовать разработанному заданию;
- иметь все структурные элементы: теоретическую и практическую составляющую;

- иметь актуальность, практическую значимость и выполняться, по возможности, по предложениям (заказам) организаций-работодателей, инновационных компаний, высокотехнологичных производств или образовательных организаций;
- 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.

Конкретные темы дипломной работы рассматриваются и утверждаются каждый учебный год и согласовываются с представителями работодателей.

После утверждения темы руководитель составляет задание на выполнение дипломной работы. Оно подписывается преподавателем- руководителем (руководителями) дипломной работы и студентом для ознакомления с заданием.

Задание составляется в двух экземплярах: первый выдается студенту перед преддипломной практикой, среди задач которой – сбор данных для дипломной работы и обобщение информации по избранной теме; второй остается у преподавателя-руководителя дипломной работы и вместе с дипломной работой представляется к защите.

Задание на дипломную работу выдается студенту не позднее, чем за две недели до начала преддипломной практики.

Выпускная квалификационная работа, как правило, выполняется студентами в колледже под непосредственным контролем руководителя дипломного проекта. С этой целью в колледже оборудованы кабинеты, оснащенные компьютерной техникой с соответствующим программным обеспечением, а также нормативной документацией и справочной литературой.

Примерная тематика дипломных работ по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование»

1. Разработка автоматизированной информационной системы «Специализированный класс подготовки спортсмена» (для спортивной организации).
2. Разработка автоматизированной информационной системы «Учета абитуриентов» (для образовательной организации).
3. Разработка справочной информационной системы «Служба содействия трудоустройству выпускников» (для образовательной организации).
4. Разработка автоматизированной информационной системы «Контроль безопасности мест массового пребывания людей» (для конкретной организации).
5. Разработка автоматизированной информационной системы «Электронный документооборот предприятия торговли» (для конкретной организации).
6. Разработка автоматизированной системы «Анализ финансово-хозяйственной деятельности организации» (для конкретной организации).
7. Разработка автоматизированной информационной системы «Управление логистической деятельностью предприятия» (для конкретного предприятия).
8. Разработка автоматизированной информационной системы для формирования контрольно-оценочных средств по дисциплине «Математика» (для образовательной организации).
9. Разработка базы данных «Детская поликлиника».
10. Создание базы данных «Автобусный парк».
11. Разработка и создание базы данных интернет-магазина
12. Разработка приложения для базы данных на языке Си
13. Разработка и создание информационно-программного комплекса «Музыкальная коллекция».
14. Разработка и создание информационно-программного комплекса «Сервисный центр».
15. Разработка и создание информационно-программного комплекса «Отдел кадров».

16. Разработка и создание информационно-программного комплекса «Оформление заявления (приказа)».
17. Модификация автоматизированной информационной системы «Учет и распределение офисной техники» (для конкретной организации).
18. Модификация автоматизированной информационной системы «Успеваемость студентов» (для образовательной организации).
19. Модификация автоматизированной информационной системы «Формирование междисциплинарных тестовых заданий» (для образовательной организации).
20. Модификация автоматизированной информационной системы «Учет студентов» (для образовательной организации).
21. Модификация автоматизированной информационной системы «Электронная библиотека для технических специальностей» (для образовательной организации).
22. Модификация автоматизированной информационной системы «Электронный документооборот» (для образовательной организации).
23. Структуризация локальной вычислительной сети (для конкретной организации).
24. Разработка цикла виртуальных лабораторных работ по дисциплине «Компьютерные сети» (для образовательной организации).
25. Разработка автоматизированной системы информирования персонала (для конкретной организации).
26. Внедрение автоматизированной-информационной системы в отдел бухгалтерии.
27. Разработка автоматизированной информационной системы «Авиакасса» — бронирование билетов. Реализация корзины.
28. Разработка автоматизированной информационной системы «Театральные кассы» — бронирование билетов.
29. Разработка индексной базы документооборота предприятия.
30. Внедрение автоматизированной системы документооборота в один
31. из отделов предприятия.
32. Проектирование системы заявок и контроля выполнения работ одного из отделов компании.
33. Разработка и проектирование системы автоматизации одного из отделов предприятия.
34. Разработка и проектирование системы автоматизации отдела маркетинга.
35. Разработка и проектирование системы автоматизации отдела бухгалтерии.
36. Разработка и проектирование системы автоматизации отдела кадров.
37. Разработка и проектирование системы автоматизации отдела хозяйственного снабжения.
38. Разработка и проектирование системы автоматизации отдела охраны.
39. Разработка и менеджмента. проектирование системы автоматизации отдела
40. Разработка и логистики. проектирование системы автоматизации отдела
41. Разработка и предприятия. проектирование системы автоматизации склада
42. Разработка и проектирование системы автоматизации отдела информационных ресурсов.
43. Разработка и проектирование системы автоматизации библиотеки.
44. Разработка и проектирование системы автоматизации деканата высшего учебного заведения.
45. Разработка и внедрение системы безопасности сети предприятия.
46. Разработка автоматизированной информационной системы «Управление учебной частью колледжа (СПО)» (для образовательной организации).
47. Разработка автоматизированной информационной системы «Комплекс автоматизированного контроля текущей успеваемости студентов» (для образовательной организации).
48. Разработка автоматизированной информационной системы тестирования студентов специальности «Технология машиностроения» (для образовательной организации).

49. Разработка поисковой автоматизированной информационной системы (для конкретной организации).
50. Разработка мобильного приложения справочной информационной системы (для конкретной организации).
51. Разработка автоматизированной информационной системы планирования учебного процесса (для образовательной организации).
52. Разработка мобильного приложения автоматизированной информационной системы «Комплекс автоматизированного контроля текущей успеваемости студентов» (для образовательной организации).
53. Разработка электронного учебного пособия по подготовке спортсмена (для конкретной организации).
54. Разработка автоматизированной информационной системы «Учет оплаты обучения студентами» (для образовательной организации).
55. Разработка электронного учебного пособия по междисциплинарному курсу «Технология разработки и защиты баз данных».
56. Разработка электронного учебного пособия по дисциплине «Технические средства информатизации».
57. Разработка электронного учебного пособия по Се.
58. Разработка электронного учебного пособия по междисциплинарному курсу «АСУ на транспорте».
59. Разработка и создание автоматизированного рабочего места «Отдел кадров» для организации.
60. Разработка и создание автоматизированного рабочего места «Ведение архива» для организации.
61. Разработка приложения по предметной области «Организация учебного процесса в учебном заведении».
62. Разработка приложения по предметной области «Товары и склад (комплекующие персонального компьютера)» (с функционалом организации по месту прохождения практики).
63. Разработка приложения по предметной области «Прием заказов» (с функционалом организации по месту прохождения практики).
64. Разработка и создание сайта—визитки для организации.
65. Разработка и создание программы компьютерного тестирования по ПМ.02 «Разработка и администрирование баз данных».
66. Разработка и создание программы компьютерного тестирования по «Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем».

2.4.2. Требования к содержанию и структуре дипломной работы

Дипломная работа должна содержать следующие элементы: титульный лист, оглавление, введение, в котором дается обоснование актуальности выбранной темы, формируются цели, задачи и основные методы исследования; основная часть, включающая несколько глав, в отдельных главах приводятся разработанные материалы по решению поставленных задач. В заключении содержатся выводы, сделанные в результате исследования и рекомендации по их практической реализации. Список используемой литературы включает в себя список всех использованных нормативных, теоретических источников и практического материала.

Структура работы может варьироваться в зависимости от направленности и характера её содержания.

Объем дипломной работы должен составлять не менее 30 страниц и не более 50 страниц машинописного текста, без учета приложений.

Структурное построение и содержание составных частей дипломной работы определяются руководителями дипломных работ, исходя из требований ФГОС к уровню подготовки.

2.4.3. Защита дипломных работ

Допуск к защите дипломной работы

К ГИА допускается обучающийся, не имеющий академической задолженности и в полном объеме выполнивший учебный план или индивидуальный учебный план (статья 59 «Государственная итоговая аттестация» Федерального закона Российской Федерации от 29.12.2012 года № 273 «Об образовании в Российской Федерации»).

К ГИА допускается обучающийся, не имеющий академической задолженности и в полном объеме выполнивший учебный план или индивидуальный учебный план по осваиваемой образовательной программе СПО (п. 17 Приказа Минобра науки РФ от 16 августа 2013 г. № 968 «Об утверждении порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования»).

Необходимым условием допуска к ГИА является представление документов, подтверждающих освоение обучающимся компетенций при изучении теоретического материала и прохождении практики по каждому из основных видов профессиональной деятельности.

На завершающей стадии выполнения дипломной работы проводится предзащита, не позднее, чем за две недели до начала работы государственной экзаменационной комиссии. По завершению студентом выполнения дипломной работы руководитель проверяет, подписывает ее, обсуждает со студентом итоги работы и пишет отзыв, но не позднее, чем за 10 дней до защиты дипломной работы.

Для допуска к защите дипломной работы студент предоставляет заведующему кафедрой колледжа

следующие документы:

- отзыв руководителя дипломной работы с оценкой;
- рецензию, оформленную рецензентом, с оценкой.

Отзыв руководителя должен включать:

- заключение об актуальности темы исследования;
- оценку исследовательских качеств студента;
- степень самостоятельности и ответственности студента;
- оценку уровня выполнения дипломного исследования;
- отметку, которую заслуживает данная работа: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно».

Дипломная работа в обязательном порядке направляется на внешнюю рецензию, с привлечением в качестве рецензентов квалифицированных специалистов – практических работников органов государственной власти, преподавателей высших учебных заведений, руководителей однопрофильных факультетов учреждений СПО. К рецензированию допускаются дипломные работы, прошедшие предзащиту без замечаний или с небольшими замечаниями и имеющие отзыв на оценку не ниже «удовлетворительно».

Процедурой отправления дипломной работы на рецензирование занимается заведующие кафедр, за которой закреплен студент.

Рецензия содержит:

- заключение о соответствии дипломной работы заданию;
- оценку качества выполнения каждого раздела дипломной работы;
- оценку степени разработки новых вопросов, оригинальности решений (предложений), теоретической и практической значимости проекта.

В рецензии, как и в отзыве, указывается конкретная отметка, которой достойна работа.

На титульном листе дипломной работы зав. кафедрой делает запись о допуске студента к защите. Приказом ректора университета студент допускается к защите дипломной работы.

Содержание рецензии доводится до сведения студента не позднее, чем за 3 дня до защиты дипломной работы. Внесение изменений в работу после получения рецензии не допускается.

Заведующий кафедрой после ознакомления с отзывом руководителя и рецензией решает вопрос о допуске студента к защите и передает дипломную работу в государственную экзаменационную комиссию.

Защита дипломной работы

Защита дипломной работы проводится публично на заседании государственной экзаменационной комиссии. При оценке защиты учитывается умение четко и логично излагать свои представления, вести аргументированную дискуссию.

Расписание ГИА составляется ежегодно и утверждается проректором по учебной работе

Расписание ГИА включает в себя

- график предзащиты дипломной работы;
- график защиты дипломной работы.

Защита диплоиной работы проводится на открытых заседаниях экзаменационной комиссии (ГЭК)

по специальности, с участием не менее двух третей ее состава.

Заседания ГЭК проводятся в соответствии с календарным графиком учебного процесса:

- продолжительность одного заседания не более 6 часов,
- в течение одного заседания рассматривается защита не более 8 дипломных работ,
- на защиту студентом ВКР отводится не более 30 минут.

Процедура защиты дипломной работы включает:

- доклад студента – 10-15 минут, в течение которых студент кратко освещает цель, задачи и содержание дипломной работы с обоснованием принятых решений. Доклад может сопровождаться мультимедиа презентацией и другими материалами;
- чтение секретарем отзыва и рецензии на дипломную работу;
- объяснения студента по замечаниям рецензента;
- вопросы членов комиссии и ответы студента по теме дипломной работы;
- представление портфолио достижений выпускника.

На ГИА выпускник может представить портфолио индивидуальных образовательных достижений выпускника, свидетельствующий об оценках квалификации выпускника. Портфолио достижений выпускника также может включать отчет о ранее достигнутых результатах, дополнительные сертификаты, свидетельства (дипломы) олимпиад, конкурсов и т.п., творческие работы по профилю специальности, характеристики с мест прохождения преддипломной практики и т.д.

Члены ГЭК фиксируют результаты экспертизы выполнения и защиты дипломной работы в специальных ведомостях.

Ход заседания государственной экзаменационной комиссии протоколируется. Протоколы подписываются председателем, заместителем председателя, ответственным секретарем государственной экзаменационной комиссии, членами комиссии.

В протоколе записываются:

- итоговая оценка выполнения и защиты дипломной работы ,
- присуждение квалификации,
- вопросы членов комиссии и ответы студентов,
- особые мнения.

Решение об оценке за выполнение и защиту дипломной работы, о присвоении квалификации принимается ГЭК на закрытом совещании после окончания защиты всех назначенных на данный день работ. Решение принимается простым большинством голосов.

Решение ГЭК об оценке выполнения и защиты дипломной работы студентом, о присвоении квалификации «программист» по специальности 09.02.07 «Информационные системы и

программирование» и степени диплома торжественно объявляется выпускникам председателем ГЭК в день защиты, сразу после принятия решения на закрытом совещании.

Обучающиеся, не прошедшие ГИА или получившие на ГИА неудовлетворительные результаты, проходят государственную итоговую аттестацию не ранее чем через шесть месяцев после прохождения государственной итоговой аттестации впервые. Для прохождения ГИА лицо, не прошедшее ГИА по неуважительной причине или получившее на ГИА неудовлетворительную оценку, восстанавливается в университете на период времени, установленный университетом самостоятельно, но не менее предусмотренного календарным учебным графиком для прохождения ГИА по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование».

Лицам, не проходившим ГИА по уважительной причине, предоставляется возможность пройти ГИА без отчисления из университета. Дополнительные заседания ГЭК организуются в установленные университетом сроки, но не позднее четырех месяцев после подачи заявления лицом, не проходившим ГИА по уважительной причине.

Один экземпляр защищенной дипломной работы передается в Научную библиотеку ДГУ, второй экземпляр – хранится в учебной части колледжа в течение пяти лет.

2.5. Критерии оценки уровня и качества подготовки выпускников

Итоговая оценка уровня и качества подготовки выпускников специальности определяется по результатам выполнения и защиты дипломной работы и демонстрационного экзамена.

Процедура оценивания результатов выполнения заданий демонстрационного экзамена осуществляется членами экспертной группы по системе, определенной требованиями комплекта оценочной документации.

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.

Подписанный членами экспертной группы и утвержденный главным экспертом протокол проведения демонстрационного экзамена далее передается в ГЭК для выставления оценок по итогам ГИА.

Оригинал протокола проведения демонстрационного экзамена передается на хранение в колледж.

Основными критериями при определении оценки за выполнение дипломной работы студентом для руководителя дипломной работы являются:

- соответствие заданию состава и объема выполненной дипломной работы студента,
- качество профессиональных знаний и умений студента, уровень его профессионального мышления,
- степень самостоятельности студента при выполнении работы,
- умение студента работать со справочной литературой, нормативными источниками и документацией,
- положительные стороны, а также недостатки в работе,
- оригинальность, практическая и научная ценность принятых в работе решений, - качество оформления работы.

Критериями при определении итоговой оценки за выполнение и защиту дипломной работы являются:

- доклад выпускника,
- ответы выпускника на вопросы, позволяющие определить уровень теоретической и практической подготовки,
- качество, практическая ценность и значимость выполненной работы,

- отзыв и оценка руководителя дипломной работы,
- рецензия и оценка рецензента дипломной работы.

Дипломная работа оценивается по четырехбальной системе («отлично», «хорошо», «удовлетворительно» «неудовлетворительно»)

«Отлично»: дипломная работа носит исследовательский характер, содержит анализ литературных данных, результаты обобщения практики, результаты экспериментальной части исследования, подтвержденные статистическими данными, логическое изложение материала, выводов и практических рекомендаций. Работа имеет положительные отзывы руководителя и рецензента. При защите обучающийся показывает знания вопросов темы, свободно оперирует данными исследования, во время доклада использует иллюстративный материал, свободно отвечает на поставленные вопросы, вносит обоснованные предложения.

«Хорошо»: дипломная работа носит исследовательский характер, включает анализ литературы, содержит фактический материал, правоприменительную практику, наблюдения и анализ судебной практики, последовательное изложение материала, выводы, но недостаточно обоснованные предложения. Работа имеет положительные отзывы руководителя и рецензента. При защите обучающийся показывает знание вопросов темы, оперирует данными исследования, вносит предложения по улучшению правоприменительной деятельности, во время доклада без особых затруднений отвечает на вопросы.

«Удовлетворительно» дипломная работа носит исследовательский характер на основе анализа нормативных и научных источников, анализа правовых актов, изучения правоприменительной практики, но имеет поверхностный характер, в ней нет четкой последовательности изложения материала, представлены недостаточно обоснованные предложения. Имеет положительные отзывы руководителя и рецензента. Однако в них имеются серьезные замечания. При защите обучающийся проявляет неуверенность, показывает слабое знание вопросов темы, не дает достаточно аргументированных ответов на поставленные вопросы.

«Неудовлетворительно»: дипломная работа не носит исследовательского характера, не имеет анализа литературных данных и изучения практики, не отвечает требованиям к дипломной работе. В ней нет выводов или они носят общий характер, не вытекающий из материала дипломной работы. В отзывах руководителя и рецензента имеются критические замечания. При защите обучающийся затрудняется ответить на поставленные по теме вопросы, не знает теории вопроса, при ответе допускает существенные ошибки, не используется иллюстративный материал.

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению.

Реализация программы ГИА на этапе подготовки к ГИА осуществляется в учебном кабинете Колледжа ДГУ.

Оборудование кабинета:

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

3.2 Информационно-документационное обеспечение ГИА

1. Программа государственной итоговой аттестации выпускников.
2. Методические рекомендации по организации выполнения и защиты дипломной работы
3. Федеральные законы и нормативные документы.
4. Стандарты различного направления.
5. Литература по специальности.
6. Периодические издания по специальности.

3.3. Информационно-документационное обеспечение ГЭК

На заседания государственной экзаменационной комиссии представляются следующие документы:

- ведомость государственной итоговой аттестации по результатам защиты дипломных работ;
- программа государственной итоговой аттестации выпускников по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование»;
- сводная ведомость результатов освоения ОПОП ПССЗ выпускниками по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование»;
- приказ ректора о закреплении тематики дипломной работы по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование»;
- приказ ректора об утверждении состава государственной экзаменационной и апелляционной комиссии;
- приказы ректора о допуске студентов к защите дипломной работы по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование»;
- книга протоколов заседаний ГЭК по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование»;
- зачетные книжки студентов;
- выполненные дипломные работы студентов с отзывом руководителя дипломных работ и рецензией установленной формы.

3.4. Кадровое обеспечение ГИА

3.4.1. Требования к уровню квалификации кадрового состава ГИА

Требования к квалификации педагогических кадров, обеспечивающих руководство выполнением дипломных работ: наличие высшего образования, соответствующего профилю специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование».

Требование к квалификации членов экзаменационной комиссии ГИА – представителей от работодателя: наличие высшего образования и практического опыта работы соответствующего профилю специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование»

3.4.2. Состав экспертов уровня и качества подготовки выпускников в период ГИА

Для оценки уровня и качества подготовки выпускников в период этапов подготовки и проведения ГИА устанавливается следующий состав экспертов:

- руководители дипломных работ, из числа заинтересованных руководителей и ведущих специалистов в области судебного делопроизводства, судопроизводства, и судебного администрирования, базовых предприятий, организаций и преподавателей специальных дисциплин (профессиональных модулей);
- консультанты по отдельным частям, вопросам дипломной работы, из числа преподавателей колледжа и специалистов предприятий, хорошо владеющих спецификой вопроса;
- рецензент, из числа высококвалифицированных специалистов, имеющих производственную специализацию и опыт работы в области программирования, обслуживания информационных систем.
- экзаменационная комиссия (ГЭК) в составе 4-5 человек, из числа руководящих работников и высококвалифицированных специалистов в области программирования, разработки

информационных систем, сайтов и мобильных приложений, базовых предприятий, организаций-работодателей, социальных партнеров, административного работника и преподавателей специальных дисциплин (профессиональных модулей) по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование». Кандидатура председателя ГЭК утверждается Министерством науки и высшего образования РФ, персональный состав ГЭК по специальности утверждается приказом ректора. Руководители дипломной работы, рецензенты, консультанты по отдельным частям, вопросам дипломной работы также утверждаются приказом ректора.

4. ОСОБЕННОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОВОГОЙ АТТЕСТАЦИИ ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

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

При проведении ГИА обеспечивается соблюдение следующих общих требований:

- проведение ГИА для лиц с ограниченными возможностями здоровья в одной аудитории совместно с выпускниками, не имеющими ограниченных возможностей здоровья, если это не создает трудностей для выпускников при прохождении государственной итоговой аттестации;
- присутствие в аудитории ассистента, оказывающего выпускникам необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей (занять рабочее место, передвигаться, прочитать 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 (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов, лифтов, при отсутствии лифтов аудитория должна располагаться на первом этаже, наличие специальных кресел и других приспособлений).

Дополнительно при проведении ГИА обеспечивается соблюдение следующих требований в зависимости от категорий выпускников с ограниченными возможностями здоровья:

а) для слепых: задания для выполнения, а также инструкция о порядке ГИА оформляются рельефно-точечным шрифтом 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 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;

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 глухих и слабослышащих, с тяжелыми нарушениями речи: обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования; по их желанию государственный экзамен может проводиться в письменной форме;

г) 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; по их желанию государственный экзамен может проводиться в устной форме.

Выпускники или родители (законные представители) несовершеннолетних выпускников не позднее чем за 3 месяца до начала ГИА подают письменное заявление о необходимости создания для них специальных условий при проведении государственной итоговой аттестации.

5. ПОДАЧА И РАССМОТРЕНИЕ АПЕЛЛЯЦИОННЫХ ЗАЯВЛЕНИЙ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

По результатам ГИА выпускник, участвовавший в ГИА, имеет право подать в апелляционную комиссию письменное апелляционное заявление о нарушении, по его мнению, установленного порядка проведения ГИА и (или) несогласии с ее результатами (далее - апелляция). Апелляция подается лично выпускником или родителями (законными представителями) несовершеннолетнего выпускника в апелляционную комиссию колледжа. Апелляция о нарушении порядка проведения ГИА подается непосредственно в день проведения ГИА. 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 приказом ректора университета одновременно с утверждением состава ГЭК.

Апелляционная комиссия состоит из председателя, не менее пяти человек из числа педагогических работников колледжа, не входящих в данном учебном году в состав ГЭК и секретаря. Председателем апелляционной комиссии является ректор, либо директор колледжа, либо лицо, исполняющее обязанности директора на основании приказа по колледжу.

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

На заседание апелляционной комиссии приглашается председатель соответствующей ГЭК. 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 выпускника не подтвердились и/или не повлияли на результат ГИА;
- об удовлетворении апелляции, если изложенные в ней сведения о допущенных нарушениях порядка проведения ГИА выпускника подтвердились и повлияли на результат ГИА.

В последнем случае результат проведения ГИА подлежит 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 колледжем.

Для рассмотрения апелляции о несогласии с результатами ГИА, полученными при защите дипломной работы, секретарь ГЭК не позднее следующего рабочего дня с момента поступления апелляции направляет в апелляционную комиссию дипломной работы, протокол заседания ГЭК и заключение председателя ГЭК о соблюдении процедурных вопросов при защите подавшего апелляцию выпускника.

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.

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 роспись) 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 и секретарем апелляционной комиссии и хранится в архиве колледжа.

6. ПОРЯДОК ПРИСВОЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ И ВЫДАЧИ ДОКУМЕНТОВ ОБ ОБРАЗОВАНИИ

Диплом о среднем профессиональном образовании государственного образца выдается выпускникам, освоившим образовательную программу в соответствии с ФГОС СПО и успешно прошедшим ГИА. Основанием для выдачи диплома является решение государственной экзаменационной комиссии. Диплом вместе с приложением к нему выдается не позднее 10 дней после даты приказа об отчислении выпускника. Выпускнику по решению педагогического совета может быть выдан документ (характеристика- рекомендация, сертификат, грамота), подтверждающий его успехи в какой-либо деятельности в период обучения в университете. Документ заверяется ректором университета и/или представителем работодателя.

Приложение 1.

Примерный образец задания на демонстрационный экзамен

Модуль 1: Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем
<p>Задание модуля 1: Создание настольного приложения: окон, форм для заполнения, работа с базой данных, работа с изображениями.</p> <p><i>Требования к разработке</i> Название приложения Используйте соответствующие названия для ваших приложений и файлов. Так, например, наименование настольного приложения должно обязательно включать название компании - заказчика.</p> <p>Файловая структура Файловая структура проекта должна отражать логику, заложенную в приложение. Например, все формы содержатся в одной директории, пользовательские визуальные компоненты – в другой, классы сущностей – в третьей.</p> <p>Структура проекта Каждая сущность должна быть представлена в программе как минимум одним отдельным классом. Классы должны быть небольшими, понятными и выполнять одну единственную функцию (Single responsibility principle).</p> <p>Для работы с разными сущностями используйте разные формы, где это уместно. Макет и технические характеристики</p>

Все компоненты системы должны иметь единый согласованный внешний вид, соответствующий руководству по стилю, а также следующим требованиям:

- разметка и дизайн (предпочтение отдается масштабируемой компоновке;
- должно присутствовать ограничение на минимальный размер окна;
- должна присутствовать возможность изменения размеров окна, где это необходимо;
- увеличение размеров окна должно увеличивать размер контентной части, например, таблицы с данными из БД);
- группировка элементов (в логические категории);
- использование соответствующих элементов управления (например, выпадающих списков для отображения подстановочных значений из базы данных);
- расположение и выравнивание элементов (метки, поля для ввода и т.д.);
- последовательный переход фокуса по элементам интерфейса (по нажатию клавиши TAB);
- общая компоновка логична, понятна и проста в использовании;
- последовательный пользовательский интерфейс, позволяющий перемещаться между существующими окнами в приложении (в том числе обратно, например, с помощью кнопки «Назад»);
- соответствующий заголовок на каждом окне приложения (не должно быть значений по умолчанию типа MainWindow, Form1 и тп).

Обратная связь с пользователем

Уведомляйте пользователя о совершаемых им ошибках или о запрещенных в рамках задания действиях, запрашивайте подтверждение перед удалением, предупреждайте о неотвратимых операциях, информируйте об отсутствии результатов поиска и т.п. Окна сообщений соответствующих типов (например, ошибка, предупреждение, информация) должны отображаться с соответствующим заголовком и пиктограммой. Текст сообщения должен быть полезным и информативным, содержать полную информацию о совершенных ошибках пользователя и порядок действий для их исправления. Также можно использовать визуальные подсказки для пользователя при вводе данных.

Обработка ошибок

Не позволяйте пользователю вводить некорректные значения в текстовые поля сущностей. Например, в случае несоответствия типа данных или размера поля введенному значению. Оповестите пользователя о совершенной им ошибке.

При возникновении непредвиденной ошибки приложение не должно аварийно завершать работу.

Оформление кода

Идентификаторы переменных, методов и классов должны отражать суть и/или цель их использования, в том числе и наименования элементов управления (например, не должно быть значений по умолчанию типа Form1, button3).

Идентификаторы должны соответствовать соглашению об именовании (Code Convention) и стилю CamelCase (для C# и Java) и snake_case (для Python).

Допустимо использование не более одной команды в строке.

Комментарии

Используйте комментарии для пояснения неочевидных фрагментов кода. Запрещено комментирование кода. Хороший код воспринимается как обычный текст. Не используйте комментарии для пояснения очевидных действий. Комментарии должны присутствовать только в местах, которые требуют дополнительного пояснения.

Используйте тип комментариев, который в дальнейшем позволит сгенерировать XML - документацию, с соответствующими тегами (например, param, return(s), summary и др.)

Модуль 2: Осуществление интеграции программных модулей

Задание модуля 2:

Модульные тесты

Реализуйте 2 unit-теста на основе технологии TDD для библиотеки. Важно, чтобы тестовые данные предусматривали различные ситуации.

Тестовая документация

Для выполнения процедуры тестирования Вам нужно описать два сценария. Необходимо, чтобы варианты тестирования демонстрировали различные исходы работы алгоритма. Для описания тестовых сценариев в ресурсах предоставлен шаблон testing-template.docx.

Модуль 3: Проектирование и разработка информационных систем**Задание модуля 3:**

Проведите инсталляцию платформы «1С.:Предприятие» и добавьте информационную базу для экзамена. Произведите модификацию отдельных модулей информационной системы в соответствии с рабочим заданием:

- измените справочники;
 - измените документы;
 - создайте оборотный регистр;
 - создайте отчет;
 - создайте объект;
- загрузите конфигурацию.

Модуль 4: Сопровождение информационных систем**Задание модуля 4:**

Руководство пользователя

Вам необходимо разработать руководство пользователя для вашего **настольного** приложения, которое описывает последовательность действий для выполнения всех функций вашей системы.

При подготовке документации старайтесь использовать живые примеры и скриншоты вашей системы для более наглядного пояснения шагов работы с различным функционалом.

Обратите внимание на оформление документа: оформите титульный лист, используйте автоматическую нумерацию страниц, разделите руководство на подразделы и сформируйте оглавление, используйте ссылки на рисунки, нумерованные и маркированные списки для описания шагов и т.д.

Сохраните итоговый документ с руководством пользователя в формате Word, используя в качестве названия следующий шаблон: Руководство пользователя XX, где XX - номер вашего рабочего места

Модуль 5. Разработка, администрирование и защита баз данных**Задание модуля 5:**

На основе задания демонстрационного экзамена 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 .vsdx и содержать таблицы, связи между ними, атрибуты и ключи (типами данных на данном этапе можно пренебречь).

Необходимые приложения:

- шаблон для тестирования testing-template.docx;
- данные для импорта import.zip;
- данные для работы с контентом Media.zip;
- информационная база для экзамена BD.zip.