

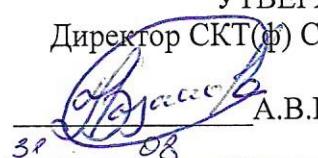


Федеральное государственное образовательное учреждение  
высшего образования «Санкт-Петербургский государственный  
университет телекоммуникаций им. проф. М.А. Бонч-Бруевича»  
(СПбГУТ)  
Смоленский колледж телекоммуникаций (филиал) СПбГУТ  
(СКТ(ф)СПбГУТ)

Программа ГИА

УТВЕРЖДАЮ

Директор СКТ(ф) СПбГУТ

 А.В.Казаков

30 08 2023 г.

ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ  
ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ  
09.02.07 ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ПРОГРАММИРОВАНИЕ

Смоленск  
2023

**РАССМОТРЕНО**

на заседании методической комиссии  
гуманитарных и программно-вычислительных  
дисциплин  
Председатель Овчинникова И.А. О.А.  
Протокол № 1  
«31» 08 2023г.

**Согласовано**

Зам. директора по УР  
Иванешко И.В.  
«31» 08 2023 г.

**Согласовано**

Первый заместитель начальника Департамента цифрового развития Смоленской области  
Щербакова Татьяна Олеговна  
«31» 08 2023 г.

## **Пояснительная записка**

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

Государственная итоговая аттестация проводится в целях определения:

соответствия результатов освоения выпускниками программы подготовки специалистов среднего звена 09.02.07 Информационные системы и программирование соответствующим требованиям федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования и работодателей;

готовности выпускника к следующим видам деятельности и сформированности у выпускника соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ВД 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.

ВД 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.

ВД 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.

ВД 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.

Программа государственной итоговой аттестации выпускников по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 09.02.07 Информационные системы и программирование, утвержденного Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.12.2016, № 1547 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование", зарегистрированного в Минюсте России 26.12.2016 N 44936 (ред. от 01.09.2022), Федеральным законом от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», приказом Министерства просвещения РФ от 24.08.2022г №762 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам СПО», Приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 08.11.2021 №800 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования» (зарегистрировано 07.12.2021г № 66211), Положением о программе и проведении государственной итоговой аттестации в 2023-2024 уч.г., утвержденной директором СКТ(ф) СПбГУТ 31.08.2023г., Методикой организации и проведения демонстрационного экзамена, утвержденной ФГБОУ ДПО ИРПО (протокол от 23.03.2023г. №4), Оценочными материалами демонстрационного экзамена утвержденной ФГБОУ ДПО ИРПО (протокол от 3.08.2023г. №8), рабочим учебным планом по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

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

Данная программа доводится до сведения студента не позднее, чем за шесть месяцев до начала ГИА. К государственной итоговой аттестации допускаются выпускники, не имеющие

академической задолженности и в полном объеме выполнившие учебный план или индивидуальный учебный план по осваиваемой образовательной программе среднего профессионального образования.

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

## **2. Форма и вид государственной итоговой аттестации**

Государственная итоговая аттестация по специальности 09.02.07 проводится в форме демонстрационного экзамена и защиты дипломной работы.

На государственную итоговую аттестацию выпускник может представить портфолио индивидуальных образовательных (профессиональных) достижений, свидетельствующих об оценках его квалификации (сертификаты, дипломы и грамоты по результатам участия в олимпиадах, конкурсах, выставках, характеристики с места прохождения практики или с места работы и т.д.).

## **3. Объем времени на подготовку и проведение государственной итоговой аттестации, сроки проведения**

Федеральным государственным образовательным стандартом по специальности среднего профессионального образования 09.02.07 Информационные системы и программирование, рабочим учебным планом и календарным учебным графиком отведено на подготовку и проведение государственной итоговой аттестации 6 недель.

Основные сроки проведения государственной итоговой аттестации определены календарным учебным графиком на 2026/2027 учебный год: с 18 мая по 28 июня 2027 г.

Дополнительные сроки проведения государственной итоговой аттестации:

- для лиц, не прошедших государственной итоговой аттестации по уважительной причине – до 28 октября 2027 г. (в течение четырех месяцев со дня подачи заявления выпускником);
- для лиц, не прошедших государственной итоговой аттестации по неуважительной причине или показавших неудовлетворительные результаты — с 10 января 2028 г. (не ранее шести месяцев после основных сроков проведения государственной итоговой аттестации);
- для лиц, подавших апелляцию о нарушении порядка проведения ГИА и получивших положительное решение апелляционной комиссии – в резервный день работы ГИА 28 июня 2027г.

## **4. Тематика дипломной работы**

Дипломная работа, включая демонстрационный экзамен базового уровня (далее дипломной работы) представляет собой законченную квалификационную работу, содержащую результаты самостоятельной деятельности студента в период производственной (преддипломной) практики и дипломного проектирования в соответствии с утвержденной темой.

Тематика дипломной работы соответствует содержанию одного или нескольких профессиональных модулей, входящих в образовательную программу.

Для проведения государственной итоговой аттестации 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 профессионального цикла, рассматривается на заседании методической комиссии специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование совместно с руководителями дипломных работ, утверждается после предварительного положительного заключения работодателей.

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

Закрепление тем дипломных работ за студентами и назначении руководителей дипломной работы осуществляется путем издания приказа по колледжу.

Тематика дипломной работы должна:

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

Примерная тематика дипломной работы представлена в Приложении № 1.

## **5. Требования, предъявляемые к структуре, содержанию и объему дипломной работы**

Для обеспечения единства требований к дипломным работам студентов устанавливаются общие требования к структуре, содержанию и объему дипломной работы.

Общие рекомендации к оформлению: дипломная работа должна быть сброшюрована в папку.

### **Структура работы:**

#### **Введение**

1. Теоретические основы поставленной задачи, обзор аналогичных решений.

\* (содержание раздела может варьироваться в зависимости от поставленной задачи).

#### **1.1. Постановка задачи**

##### **1.1.1. Сущность задачи**

##### **1.1.2. Математическая модель**

#### **1.2. Описание логической структуры**

#### **1.3. Защита и сохранность данных**

##### **1.3.1. Организация и ведение информационной базы**

2. Описание программно-технических средств
  - 2.1. Программно-технические средства, необходимые для разработки программы
    - 2.1.1. Программно-технические средства при использовании программы
  - 2.2.. Тестирование программы
  - 2.3.. Описание программы
    - 2.3.1.. Возможность использования программы в сетевом варианте
3. Охрана труда
  - 3.1.
  - 3.2.
4. Экономическая часть
  - \*. (может отсутствовать). При наличии консультирует данный раздел руководитель-консультант дипломной работы.
    - 4.1. Затраты на рекламу программы
    - 4.2. Расчет себестоимости программного продукта

#### Заключение

#### Список источников информации

#### Приложение

Во введении указывается цель работы, ее связь с задачами конкретного предприятия, краткая характеристика предприятия. Оценка современного состояния решаемой задачи. Обосновывается необходимость выполнения данной работы.

Постановка задачи. Четкая формулировка задачи оказывает существенное влияние на понимание задачи в целом, на правильность составления алгоритма и написания программы, на скорость ее отладки. При описании раздела «Постановка задачи» следует руководствоваться ГОСТами 24.204-80; 19.201-78; 23501.2-79.

Сущность задачи. Этот подраздел должен содержать:

- описание подсистемы АС(автоматизированной системы);
- назначение и область применения задачи;

Организационно-экономическое содержание задачи: ее особенности, определение всех условий необходимых для ее правильного решения; исследования вопроса о возможных путях решения задачи; перечень подразделений, на которые распространяется задача, основные процедуры их деятельности, связанные с подготовкой исходных данных и использованием результатов решения: периодичность решения задачи, технические средства, входную и выходную информацию, информационную взаимосвязь данной задачи с другими задачами АС.

Математическая модель. В этом разделе описываются математические и логические соотношения между исходными данными и искомыми результатами. Приводится описание метода решения задачи.

Описание логической структуры. Должен содержать графическую схему логической структуры (алгоритм) разработанной программы в графической части и описание её функционирования в пояснительной записке. Уровень детализации алгоритма должен быть таким, чтобы различные части алгоритма и взаимосвязь между ними были понятны в целом. При необходимости можно приводить графические схемы алгоритма отдельных подпрограмм. Алгоритм должен предусматривать все ситуации, которые могут возникнуть в процессе выполнения программы.

Графическая схема алгоритма программы должна отражать следующие этапы обработки информации:

- ввод;
- контроль ввода;
- арифметическая и логическая обработка;
- вывод результатов;

Графические схемы алгоритмов программ, взаимодействия программ, схемы ресурсов, схемы данных, схемы работы системы выполняются в соответствии с ГОСТ 19.701-90.

Защита и сохранность данных. В подразделе должна быть описана защита информации от несанкционированного использования, искажения или уничтожения её в результате доступа пользователей, не обладающих специальными полномочиями, к конфиденциальным сведениям, защита от вирусов. Для уменьшения вероятности несанкционированного использования информации разрабатывают специальные механизмы ее защиты. Выбор механизмов защиты проектируемой задачи. Определяется особенностями рассматриваемой системы организации данных и используемыми методами защиты: процедурными, программными, аппаратными и комбинированными. Процедурные методы защиты обеспечивают доступ к данным только тем пользователям, которые имеют соответствующее разрешение. Реализация процедурных методов защиты обеспечивается установлением паролей для терминалов, грифов секретности данных, созданием организационных, и физических ограничений (сейфы, вахтеры, охрана и т.д.). Процедурные методы защиты используют в основном на этапах первичной разработки данных и выдачи результатов обработки пользователем. В персональных ЭВМ чаще всего используют программные и комбинированные методы защиты. Программные методы защиты очень разнообразны и индивидуальны для каждого разработчика программного обеспечения, например:

- Использование ключевых меток на магнитном носителе.
- Использование серийных номеров программ.
- Использование специального кода на инсталляционных дискетах и др.

Комбинированные методы защиты объединяют различные методы процедурные и программные, аппаратные и программные и т.д. Например, использование аппаратных ключей можно отнести к аппаратно-программным (комбинированным) методам.

Сохранность информации предусматривает дублирование информации, т.е. создание резервных копий. Количество копий зависит от типа информации, включенной в массив (файл). Резервные копии данных необходимо выполнять ежедневно.

Организация ведения ИБ. В этом подразделе приводят последовательность процедур при создании и обслуживании базы данных с указанием, при необходимости, регламента выполнения процедур.

Описание программно-технических средств. В данном пункте пояснительной записи указать операционную систему, среду программирования, инструментальные средства, используемые при разработке программы (назначение программного обеспечения, с какой целью оно использовалось).

Далее приводится описание комплекса технических средств, необходимых при разработке программы:

- технические характеристики персонального компьютера (процессор, оперативная память, дисковое пространство, разрешение монитора);

- конфигурацию вычислительного комплекса;

Программно-технические средства при эксплуатации программы. В данном разделе пояснительной записи указать в каком режиме работает программа (локальный или сетевой). Перечислить программные средства, необходимые при эксплуатации программы: операционная система, архиватор, программа, реализующая поставленный алгоритм и т.д. Указать требования к техническим средствам (процессор, оперативная память, дисковое пространство, разрешение монитора).

Тестирование программы: При тестировании многомодульных программных комплексов можно выделить следующие этапы.

- Тестирование отдельных модулей

- Совместное тестирование модулей

- Тестирование функций программного комплекса (т.е. поиск различий между разработкой программой и ее внешней спецификацией)

При тестировании программных модулей выделить следующие виды тестирования:  
1)проведение функционального тестирования, т.е. использование данных из области допустимых значений, граничные (находящиеся на границе области допустимых значений), выходящие за границу области допустимых значений.

2)проведение структурного тестирования, т.е. проверка логики программы. Например, каждая ветвь алгоритма (каждый переход) должна быть пройдена (выполнена) хотя бы один раз (критерий покрытия условий). В пояснительной записке приводятся результаты функционального или структурного тестирования с указанием значений входных и выходных данных.

Описание программы : Описание программы выполняется согласно ГОСТу 19.402-78 и содержит следующие пункты:

- назначение программы, функциональность;
- информационная совместимость с другими программами;
- использование одинаковых по составу справочников и классификаторов;
- применение единого формата данных;
- реализация единого алгоритма форматного, логического и арифметического контроля;
- порядок установки.

Инсталляция:

- установка программы;
- Описываются подробно действия, выполняемые при установке программы-пути к папке, объем памяти, свободного дискового пространства, нажатие необходимых кнопок, установка ярлыков;
- Структурное содержание директории программы;
- Указать идентификаторы и назначение файлов и подкаталогов корневого каталога программы (т.е. папки, в которую установлена программа);
- Запуск программы;
- Описывается порядок действий при первом запуске программы и при каждом следующем запуске программы.

Например: Проверка целостности базы данных, т.е.

- наличие всех файлов и их соответствие, и правильность построения всех индексных файлов;
- при обнаружении нарушения целостности базы данных производится автоматическое перестроение индексных файлов и (или) воссоздание недостающих файлов со структурой заданной по умолчанию;
- восстановление сохраненных в предыдущих сеансах работы параметров и настроек программы;
- проверка наличия рабочих версий файлов и при их отсутствии выдача соответствующего предупреждения;

Завершение работы программы. Описываются действия, выполняемые при завершении текущего сеанса работы программы, например, сохранение всех введенных данных и вид используемых экранных форм, если он менялся в процессе работы;

Описание работы программы: Система меню и экраных форм программы. Перечисляются пункты меню программы и далее подробно описываются действия, выполняемые при выборе каждого пункта меню программы. При этом указывается, какие модули процедуры, функций, запросы используются в данном пункте меню.

Экономическая часть . По выбору студент может рассчитать затраты на рекламу программного продукта или ее разработку.

В заключении приводятся оценка ее эффективности внедрения программного продукта в производственной или научной сфере. Приводятся предложения по усовершенствованию продукта и рассматриваются перспективы его развития.

Список использованной литературы (2-3 листа). Отражает список литературы, проработанный автором, независимо от того имеются ли в тексте ссылки на нее или нет. ВКР должна иметь перечень не менее 20 источников, из них 75% - последних 5 лет издания, составленный в следующем порядке:

- Федеральные законы; -указы президента РФ;
- постановления Правительства РФ;
- иные нормативные правовые акты;
- монографии, учебники, учебные пособия (по алфавиту);
- иностранный литература;
- интернет-ресурсы.

Приложения. Представляются протоколы исследования, разработанные элементы, методические рекомендации и дидактические материалы, нормативные документы, схемы, листинг программы, диаграммы, чертежи и т.д. Приложение оформляется отдельно шрифтом 12, интервалом 1.

Объем дипломной работы для специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование должен составлять от 30 до 35 страниц печатного текста, не считая приложений.

Для качественной организации по подготовке и выполнению дипломной работы составляется график, в котором прописываются все этапы работы и сроки их выполнения:

Составление и согласование тем дипломной работы.

Утверждение тем дипломной работы на методических комиссиях.

Выдача заданий.

Разработка, выполнение и оформление разделов пояснительной записки дипломной работы.

Выполнение графической и практической части.

Представление работы для написания отзыва руководителя.

Представление дипломной работы на рецензирование.

Представление дипломной работы на утверждение и допуск к защите.

Срок защиты дипломной работы, включая демонстрационный экзамен базового уровня.

Ознакомление студентов с программой ГИА осуществляется не позднее чем за 6 месяцев до проведения ГИА.

С целью качественной подготовки студентов к ГИА составляется график проведения консультаций, проводимых преподавателями профессионального цикла.

## 5.1 Демонстрационный экзамен

Демонстрационный экзамен базового уровня проводится на основе требований к результатам освоения образовательных программ среднего профессионального образования, установленных ФГОС СПО. Демонстрационный экзамен базового уровня 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. В состав демонстрационного экзамена базового уровня могут включаться как все модули, так и только отдельные модули.

Демонстрационный экзамен базового уровня позволяет студенту в условиях, приближенных к производственным, продемонстрировать сформированные профессиональные компетенции (в виде выполнения практического задания).

Для организации и проведения демонстрационного экзамена разрабатывается пакет экзаменатора, состоящий из:

- Техническое описание заданий для демонстрационного экзамена базового уровня (-время на выполнение всего модуля; - краткое описание основных этапов модуля; - штрафные санкции);

Инфраструктурный лист (- оснащение рабочего места участника; -расходный материал на одно рабочее место; - оборудование площадки; -спецодежда и безопасность; - перечень инструментов/приспособлений, которые каждый студент должен иметь при себе; - особые требования)

Критерии оценки по каждому модулю (объективные и субъективные);

Индивидуальный оценочный лист экзаменуемого;

Документацию по охране труда и технике безопасности.

Все документы должны быть согласованы и утверждены за 1 месяц до начала проведения демонстрационного экзамена.

В программу демонстрационного экзамена базового уровня могут включаться как все модули, так и только отдельные модули.

Демонстрационный экзамен проводится с использованием единых оценочных материалов, включающих в себя конкретные комплексы оценочной документации, варианты заданий и критерии оценивания (далее - оценочные материалы), разрабатываемых ФГБОУ ДПО ИРПО.

Комплект оценочной документации включает комплекс требований для проведения демонстрационного экзамена, перечень оборудования и оснащения, расходных материалов, средств обучения и воспитания, примерный план застройки площадки демонстрационного экзамена, требования к составу экспертных групп, инструкции по технике безопасности, а также образцы заданий.

Задание демонстрационного экзамена включает комплексную практическую задачу, моделирующую профессиональную деятельность и выполняемую в режиме реального времени.

Порядок проведения ГИА в форме ДЭ полностью прописан в Приказе Министерства просвещения РФ от 8 ноября 2021 г. N 800 "Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования".

## **6. Условия реализации программы ГИА**

### **6.1. Материально-техническое обеспечение при выполнении дипломной работы**

Реализация программы ГИА выполняется в кабинетах или лабораториях профессионального цикла. Оборудование кабинета:

- рабочее место для руководителя дипломной работы, оборудованное компьютером, принтером, сканером;
- рабочие места для студентов, оборудованные компьютером, сканером;
- лицензионное программное обеспечение общего и специального назначения, установленное на рабочих местах руководителя дипломной работы и студентов;
- график проведения консультаций по дипломной работы;
- график поэтапного выполнения дипломной работы;
- комплект учебно-методической документации.

### **6.2. Материально-техническое обеспечение при защите дипломной работы**

Для защиты дипломной работы отводится специально подготовленный кабинет.

Оснащение кабинета:

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

### **6.3. Материально-техническое обеспечение при проведении демонстрационного экзамена**

Демонстрационный экзамен базового уровня проводится в лабораториях и кабинетах колледжа.

Оборудование кабинета:

- рабочее место членов ГЭК, оборудованное компьютером, принтером, сканером;
- рабочие места для студентов, оборудованные компьютером, сканером;
- лицензионное программное обеспечение общего и специального назначения, установленное на рабочих местах руководителя дипломной работы и студентов;
- оснащение рабочих мест в соответствии с инфраструктурными листами.

## **6.4. Информационное обеспечение ГИА**

Состав информационного обеспечения:

- Программа государственной итоговой аттестации.
- Методические рекомендации по разработке дипломной работы.
- Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09 декабря

2016 года, № 1547 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 26 декабря 2016 года, регистрационный №44936).

- Оценочные материалы демонстрационного экзамена базового уровня по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

## **7. Порядок защиты дипломной работы, включая демонстрационный экзамен базового уровня**

Для проведения процедуры защиты дипломной работы создается государственная экзаменационная комиссия (далее - ГЭК) в соответствии с Приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 08.11.2021 №800 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования» (зарегистрировано 07.12.2021г № 66211).

К защите допускаются лица, завершившие полный курс обучения по основной профессиональной образовательной программе и успешно прошедшие все предшествующие аттестационные испытания, предусмотренные учебным планом. Защита дипломной работы проводится на открытом заседании ГЭК с участием не менее двух третей ее состава. Защита проводится на открытом заседании Государственной экзаменационной комиссии в составе не более 5 человек.

Защита дипломной работы может быть проведена с использованием дистанционных образовательных технологий в случае неблагоприятной эпидемиологической ситуации. Регламент проведения защиты дипломной работы доводится до всех участников образовательного процесса заранее.

Процедура защиты включает:

доклад выпускника (не более 10—15 минут);

чтение отзыва – заключения и рецензии;

вопросы членов комиссии;

ответы выпускника на вопросы членов ГЭК;

анализ портфолио при наличии.

Допускается выступление руководителя дипломной работы, а также рецензента, если они присутствуют на заседании государственной экзаменационной комиссии.

Во время доклада студент может использовать подготовленный наглядный материал, иллюстрирующий основные положения дипломной работы, в том числе с применением информационно-коммуникационных технологий.

Заседания ГЭК протоколируются секретарем и подписываются председателем ГЭК. В протоколе записываются:

- итоговая оценка выполнения и защиты дипломной работы;
- присуждение квалификации;
- особые мнения о защите студентами дипломной работы.

Решение об оценке за выполнение и защиту дипломной работы, о присвоении квалификации принимается ГЭК на закрытом заседании после окончания защиты всех назначенных на данный день работ. Решение принимается простым большинством голосов членов комиссии, участвующих в заседании, при обязательном присутствии председателя комиссии или его заместителя. При равном числе голосов голос председательствующего на заседании ГЭК является решающим.

В случае неявки студента на защиту дипломной работы по уважительной причине ректором университета назначается повторная защита. Дополнительное заседание ГЭК организуются в установленные сроки, но не позднее четырёх месяцев после подачи заявления лицом, не проходившим государственной итоговой аттестации по уважительной причине. В случае получения неудовлетворительной оценки при защите дипломной работы студент подлежит отчислению. Ему выдается справка об обучении установленного образца.

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

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

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

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

Результаты проведения ГИА оцениваются с проставлением одной из отметок: "отлично", "хорошо", "удовлетворительно", "неудовлетворительно" - и объявляются в тот же день после оформления протоколов заседаний ГЭК.

## **8. Критерии оценки дипломной работы**

Результаты защиты дипломной работы определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» и объявляются в тот же день после оформления в установленном порядке протокола заседания ГЭК.

Оценка «5» (отлично): тема дипломной работы актуальна, и актуальность ее в работе обоснована; сформулированы цель, задачи, предмет, объект исследования, методы, используемые в работе; содержание и структура исследования соответствуют поставленным целям и задачам; изложение текста работы отличается логичностью, смысловой завершенностью и анализом представленного материала; комплексно использованы методы исследования, адекватные поставленным задачам; итоговые выводы обоснованы, четко сформулированы, соответствуют задачам исследования; в работе отсутствуют орфографические и пунктуационные ошибки; дипломная работа оформлена в соответствии с предъявленными требованиями; отзыв руководителя и внешняя рецензия на работу — положительные; публичная защита дипломной

работы показала уверенное владение материалом, умение четко, аргументированно и корректно отвечать на поставленные вопросы, отстаивать собственную точку зрения; при защите использован наглядный материал (презентация, таблицы, схемы и др.).

Оценка «4» (хорошо): тема работы актуальна, имеет теоретическое обоснование; содержание работы в целом соответствует поставленной цели и задачам; изложение материала носит преимущественно описательный характер; структура работы логична; использованы методы, адекватные поставленным задачам; имеются итоговые выводы, соответствующие поставленным задачам исследования; основные требования к оформлению работы в целом соблюdenы, но имеются небольшие недочеты; отзыв руководителя и внешняя рецензия на работу — положительные, содержат небольшие замечания; публичная защита дипломной работы показала достаточно уверенное владение материалом, однако допущены неточности при ответах на вопросы; ответы на вопросы недостаточно аргументированы; при защите использован наглядный материал.

Оценка «3» (удовлетворительно): тема работы актуальна, но актуальность ее, цель и задачи работы сформулированы нечетко; содержание не всегда согласовано с темой и(или) поставленными задачами; изложение материала носит описательный характер, большие отрывки (более двух абзацев) переписаны из источников; самостоятельные выводы либо отсутствуют, либо присутствуют только формально; нарушен ряд требований к оформлению работы; в положительных отзывах и рецензии содержатся замечания; в ходе публичной защиты работы проявились неуверенное владение материалом, неумение отстаивать свою точку зрения и отвечать на вопросы; автор затрудняется в ответах на вопросы членов ГЭК.

Оценка «2» (неудовлетворительно): актуальность исследования автором не обоснована, цель и задачи сформулированы неточно и неполно, либо их формулировки отсутствуют; содержание и тема работы плохо согласуются (не согласуются) между собой; работа носит преимущественно реферативный характер; большая часть работы списана с одного источника либо заимствована из сети Интернет; выводы не соответствуют поставленным задачам (при их наличии); нарушены правила оформления работы; отзыв и рецензия содержат много замечаний; в ходе публичной защиты работы проявилось неуверенное владение материалом, неумение формулировать собственную позицию; при выступлении допущены существенные ошибки, которые выпускник не может исправить самостоятельно.

При выставлении итоговой оценки по защите ДР учитываются:

качество устного доклада выпускника;

качество наглядного материала,

илюстрирующего основные положения ДР;

глубина и точность ответов на вопросы; оценка усвоения компетенций.

Процедура оценивания результатов выполнения заданий демонстрационного экзамена осуществляется членами экспертной группы по 50-балльной системе в соответствии с 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 образовательную организацию в составе архивных документов.

Распределение баллов по критериям оценивания для ДЭ БУ в рамках ГИА:

№ п/п	Модуль задания (вид деятельности, вид профессиональной деятельности)	Критерий оценивания	Баллы
1	Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем	Формирование алгоритмов разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием	12,00
		Разработка программных модулей в соответствии с техническим заданием	10,00
		Выполнение отладки программных модулей с использованием специализированных программных средств	7,00
		Выполнение тестирования программных модулей	9,00
2	Разработка, администрирование и защита баз данных	Проектирование базы данных на основе анализа предметной области	6,00
		Разработка объектов базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области	6,00
ИТОГО			50,00

Схема оценивания в баллах:

2 балла	Действие (операция) выполнена в полной мере согласно установленным требованиям
1 балл	Действие (операция) выполнена, но ниже требований (имеются незначительные ошибки)
0 баллов	Действие (операция) не выполнена, результат отсутствует

Таблица перевода баллов, полученных на ДЭ, в оценку по пятибалльной системе:

Оценка за ДЭ	Баллы, полученные за ДЭ
5 (отлично)	Общее количество баллов задания/модуля по всем критериям оценки составляет от 35,00 до 50,00
4 (хорошо)	Общее количество баллов задания по всем критериям оценки задания/модуля составляет 20,00-34,90
3 (удовлетворительно)	Общее количество баллов задания/модуля по всем критериям оценки составляет 10,00-19,90
2 (неудовлетворительно)	Общее количество баллов задания/модуля по всем критериям оценки составляет 0-9,90

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

1. Разработка модулей справочной информационной системы
2. Разработка базы данных автоматизированной информационной систем
3. Разработка модулей игрового приложения
4. Разработка модулей web-сайта
5. Разработка базы данных интернет-магазина
6. Разработка модулей desktop-приложений
7. Разработка модулей мобильного приложения web-сайта
8. Разработка модулей программного продукта
9. Разработка базы данных программного продукта