

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ БЕЛГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ
Областное государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
«СТАРООСКОЛЬСКИЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»
ОГАПОУ СПК

Рассмотрено:
На заседании ЦМК
Протокол № 2
от «19» декабря 2022 г.

Утверждаю
Директор ОГАПОУ СПК
Н.Н. Спиридонова
«19» _____ 2022 г.



Утверждаю
Начальник управления
образования
Н.Е. Дереча



ПРОГРАММА
государственной итоговой аттестации
по специальности
среднего профессионального образования
09.02.07 «Информационные системы и программирование»
по программе базовой подготовки

СОДЕРЖАНИЕ

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	3
1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ	5
1.1. Область применения программы государственной итоговой аттестации	5
1.2. Цели и задачи государственной итоговой аттестации	6
1.3. Форма и сроки проведения государственной итоговой аттестации	6
2. СОДЕРЖАНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ	7
2.1. Общая характеристика выпускной квалификационной работы по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, квалификация – технический писатель	7
2.2. Тематика выпускных квалификационных работ	7
по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, квалификация – технический писатель	7
2.3. Требования к структуре и содержанию выпускных квалификационных работ	8
по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, квалификация – технический писатель	8
2.4. Порядок выполнения выпускной квалификационной работы	10
по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, квалификация – технический писатель	10
2.5. Порядок защиты выпускной квалификационной работы	12
по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, квалификация – технический писатель	12
2.6. Демонстрационный экзамен по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, квалификация – технический писатель	13
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ	18
3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению государственной итоговой аттестации	18
3.1.1 Подготовка к государственной итоговой аттестации	18
3.1.2 Проведение защиты ВКР	18
3.1.3 Проведение демонстрационного экзамена	18
3.2 Информационное обеспечение государственной итоговой аттестации	20
3.3. Кадровое обеспечение государственной итоговой аттестации	20
4. МЕТОДИКА ОЦЕНКИ РЕЗУЛЬТАТОВ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ	21
4.1 Критерии и показатели оценки результатов защиты ВКР	21
4.2 Порядок оценки демонстрационного экзамена по стандартам WorldSkills.	25
ПРИЛОЖЕНИЕ А ПРИМЕРНАЯ ТЕМАТИКА ДИПЛОМНЫХ ПРОЕКТОВ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ 09.02.07 ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ПРОГРАММИРОВАНИЕ, КВАЛИФИКАЦИЯ – ТЕХНИЧЕСКИЙ ПИСАТЕЛЬ	26
ПРИЛОЖЕНИЕ Б БЛАНК ЗАДАНИЯ НА ВЫПОЛНЕНИЕ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ	28

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Государственная итоговая аттестация (далее ГИА) является формой оценки ступени и уровня освоения обучающимися образовательной программы и является обязательной процедурой для выпускников, завершающих освоение программы подготовки специалистов среднего звена.

Программа государственной итоговой аттестации является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование в части освоения общего образования и профессиональных видов деятельности (ВПД):

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

Программа разработана на основе законодательства Российской Федерации, а также отраслевых нормативно-правовых и распорядительных документов:

- Федерального закона от 29.12.2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (ред. От 02.07.2021);
- Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.12.2016г. №1547 (Зарегистрирован в Минюст России от 26.12.2016 г. №44946) (ред. от 17.12.2020);
- Приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 16.08.2013г. №968 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования» (ред. от 21.05.2020);
- Приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 31.01.2014г. №74 «О внесении изменений в Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования, утвержденный приказом министерства образования и науки Российской Федерации от 16.08.2013г. № 968»;
- Распоряжения Минпросвещения России от 01.04.2019 №Р-42 «Об утверждении методических рекомендаций о проведении аттестации с использованием механизма демонстрационного экзамена» (ред. от 01.04.2020);
- Приказ союза «Агентство развития профессиональных сообществ и рабочих кадров "Молодые профессионалы" (Ворлдскиллс Россия)» от 31.01.2019г. №31.01.2019-1 «Об утверждении Методики организации и проведения демонстрационного экзамена по стандартам Ворлдскиллс Россия" (в действующей редакции).
- Приказа союза «Агентство развития профессиональных сообществ и рабочих кадров «Молодые профессионалы» (Ворлдскиллс Россия)» от 06.11.2017г. № ПО-495/2017/2 «Об утверждении порядка разработки, хранения и использования оценочной документации и заданий для демонстрационного экзамена по стандартам Ворлдскиллс Россия».

Целью ГИА является определение соответствия результатов освоения выпускниками образовательной программы среднего профессионального образования требованиям Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (ФГОС СПО) по специальности.

Усиление практической направленности подготовки специалистов со средним профессиональным образованием требует перестройки всего учебного процесса, в том числе критериев и подходов к ГИА студентов. Конечной целью обучения является

подготовка специалиста, не только обладающего совокупностью теоретических знаний, а, в первую очередь, готового решать профессиональные задачи. Поэтому при оценке качества подготовки специалиста упор делается, прежде всего, на оценку умения самостоятельно решать профессиональные задачи, а при разработке программы ГИА учитывается степень использования наиболее значимых профессиональных компетенций и необходимых для них знаний и умений.

ГИА выпускника колледжа по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование проводится в форме защиты выпускной квалификационной работы (ВКР) и демонстрационного экзамена.

Проведение ГИА в форме защиты ВКР и демонстрационного экзамена одновременно позволяет решить целый комплекс задач:

- ориентирует каждого преподавателя и студента на конечный результат;
- способствует систематизации знаний, умений и опыта, полученных выпускником во время теоретического и дуального обучения и во время прохождения учебной и производственной практик;
- способствует расширению кругозора за счет изучения новейших практических разработок и проведения проектных исследований в профессиональной сфере;
- значительно упрощает практическую работу Государственной экзаменационной комиссии при оценивании выпускника (наличие перечня профессиональных компетенций, которые находят отражение в выпускной работе).
- позволяет наиболее полно проверить освоенность выпускником предусмотренных общих и профессиональных компетенций и готовность выпускника к выполнению видов деятельности, предусмотренных ФГОС СПО по специальности;
- позволяет в комплексе повысить качество учебного процесса, качество подготовки специалиста и объективность оценки подготовленности выпускников;

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

При разработке программы ГИА по специальности особое внимание уделяется формированию тематики ВКР, отвечающей требованиям комплексности, актуальности, реальности, соответствия современному уровню используемых инструментов и средств разработки, предусматривающей овладение выпускником комплексом общих и профессиональных компетенций.

Студенты должны быть ознакомлены с требованиями к содержанию и выполнению ВКР, а также с критериями оценки результатов ее защиты не позднее чем за шесть месяцев до начала ГИА.

К ГИА допускается обучающийся, выполнивший все требования программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) и успешно прошедший все промежуточные аттестационные испытания, предусмотренные учебным планом специальности.

В программе ГИА по специальности определяется следующее:

- материалы по содержанию ГИА;
- сроки проведения ГИА;
- условия подготовки и процедуры проведения ГИА;
- критерии оценки уровня подготовки выпускника.

Содержание программы ГИА по специальности ежегодно обновляется ведущей предметной (цикловой) комиссией и утверждается директором колледжа после ее обсуждения на заседании педагогического совета с обязательным участием председателя государственной экзаменационной комиссии (ГЭК).

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

1.1. Область применения программы государственной итоговой аттестации

В соответствии с ФГОС СПО программа ГИА является завершающей частью ППССЗ по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, квалификация – технический писатель.

Программа ГИА определяет требования к содержанию и проведению ГИА так, чтобы создать условия для объективной оценки сформированности у выпускника полного комплекса общих и профессиональных компетенций по осваиваемой специальности, в том числе

– *общих компетенций (ОК):*

- ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
- ОК 02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
- ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
- ОК 04 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
- ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.
- ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.
- ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, 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 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
- ОК 10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.
- ОК 11 Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере

– *профессиональных компетенций (ПК)*

по виду профессиональной деятельности

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.

по виду профессиональной деятельности

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.

по виду профессиональной деятельности

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.

1.2. Цели и задачи государственной итоговой аттестации

Целью ГИА является определение соответствия результатов освоения выпускниками образовательной программы среднего профессионального образования требованиям ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, квалификация – технический писатель.

1.3. Форма и сроки проведения государственной итоговой аттестации

Форма ГИА – демонстрационный экзамен и защита выпускной квалификационной работы (ВКР).

Объем времени и сроки проведения ГИА – всего 6 недель, в том числе:

- подготовка к ГИА – 3 недели с 18.05.2022 г. по 07.06.2022 г.;
- защита ВКР и демонстрационный экзамен – 3 недели с 08.06.2022 г. по 28.06.2022 г.

2. СОДЕРЖАНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

2.1. Общая характеристика выпускной квалификационной работы по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, квалификация – технический писатель

ВКР – это итоговая самостоятельная учебно-исследовательская работа студента, выполненная им на выпускном курсе, оформленная с соблюдением установленных требований и представленная к защите перед ГЭК во время процедуры ГИА. ВКР является основной формой ГИА выпускника по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, квалификация – технический писатель.

Выполнение и защита ВКР по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, квалификация – технический писатель проводится с целью

- систематизации и закрепления выпускником полученных профессиональных знаний и сформированных умений при решении конкретных задач;
- оценки соответствия результатов освоения студентами ППСЗ требованиям ФГОС СПО и уровня овладения общими и профессиональными компетенциями, установленными ФГОС СПО по специальности;
- определения уровня готовности выпускника к дальнейшей самостоятельной работе по специальности.

ВКР должна иметь актуальность, новизну и практическую значимость и выполняться, по возможности, по предложениям (заказам) предприятий, организаций, инновационных компаний, высокотехнологичных производств или образовательных организаций.

ВКР по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, квалификация – технический писатель должна представлять собой проектную разработку конкретного объекта автоматизации обработки информации и выполняться в виде дипломного проекта (ДП).

В состав ДП должна входить практическая часть в виде законченного программного продукта и текстовая часть с описанием его разработки в виде пояснительной записки.

ВКР может представлять собой дальнейшее развитие и углубление ранее выполненной курсовой работы, в которых, как правило, разрабатываются более узкие вопросы и реализуются программные продукты с упрощенной внутренней логикой и функциональностью.

2.2. Тематика выпускных квалификационных работ по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, квалификация – технический писатель

Предлагаемая обобщенная тематика дипломного проектирования имеет практико-ориентированный характер и отвечает современным требованиям развития высокотехнологичных отраслей науки, техники, производства, экономики, культуры и образования. При разработке тематики ДП учитывается, что основными объектами проектной разработки для выпускников специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, квалификация – технический писатель являются информационно-аналитические процессы и задачи в различных сферах деятельности.

Тематика ДП разрабатывается ведущими преподавателями колледжа с учетом содержания профессиональных модулей ППСЗ специальности, обсуждается на заседаниях преподавателей соответствующей предметно-цикловой комиссии и обязательно согласовывается с работодателями.

Наименование темы ДП, выполняемого по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, квалификация – технический писатель, должно отражать суть выполняемой работы, например, «Разработка...»,

«Проектирование...», «Исследование...», «Моделирование...», «Совершенствование...», «Автоматизация...», «Модернизация...» и включать конкретный объект разработки.

Примерный перечень обобщенных тем ДП представлен в приложении А.

Выпускнику предоставляется право выбора темы ДП из предложенного перечня. Выбрав тему из перечня, выпускник должен уточнить и конкретизировать ее формулировку с учетом предметной области и предприятия (организации, учреждения), на базе которого предусматривается ее разработка.

Тема ДП может быть предложена и самим выпускником при условии обоснования им целесообразности ее разработки для практического применения.

Выбор темы ДП осуществляется до начала преддипломной практики, что обусловлено необходимостью сбора практического материала в период ее прохождения.

Закрепление за выпускниками выбранных тем ДП оформляется приказом директора колледжа. При закреплении тем ДП кроме пожеланий студента учитывается наличие у студента опыта практической работы в выбранном направлении, его склонности и способности.

2.3. Требования к структуре и содержанию выпускных квалификационных работ по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, квалификация – технический писатель

ДП по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, квалификация – технический писатель должен включать практическую часть в виде работоспособного готового к использованию программного продукта и текстовую часть в виде пояснительной записки, содержащей развернутое описание разработки представленного программного продукта с обоснованием всех проектных решений.

Разработанный в рамках практической части ДП программный продукт должен обладать требуемым для решения основной задачи функционалом и отвечать ряду требований, среди которых обеспечение

- возможности занесения информации в базу данных;
- возможности выполнения действий по модификации и удалению информации из базы данных;
- выполнения требуемых запросов;
- контроля всех вводимых данных;
- разграничения прав доступа (при необходимости).

Необходимо учесть, что все операции с информацией базы данных должны выполняться и отображаться для пользователя в привычных и понятных ему терминах предметной области, а не базы данных.

Кроме того, разработанный программный продукт должен иметь дружелюбный пользовательский интерфейс, отвечающий всем требованиям эргономичности, удобства и безопасности.

В состав пояснительной записки ДП должны входить следующие обязательные элементы:

- титульный лист;
- содержание;
- введение;
- основная часть;
- заключение;
- список информационных источников;
- приложения.

На *титульном листе* указываются необходимые идентифицирующие выпускника и его работу сведения: ведомственная принадлежность и наименование колледжа (полное и сокращенное в соответствии с Уставом), тема и наименование ВКР,

специальность, фамилии, имена и отчества исполнителя и руководителя, место и год выполнения работы, а также предусматриваются гриф допуска к защите и отметка о защите работы.

В *содержании* последовательно приводятся заголовки всех структурных элементов текстовой части ДП и через отточия в крайнем правом столбце номера страниц, с которых начинаются данные структурные элементы в тексте ДП. При этом их формулировки должны точно соответствовать формулировкам в тексте, быть краткими, четкими, последовательно и точно отражать ее внутреннюю логику. Содержание необходимо разместить на одной странице.

Во *введении* раскрывается актуальность выбранной темы, формулируются компоненты научно-исследовательского аппарата: цель, задачи, объект, предмет, сообщается теоретическая основа исследования и обосновывается практическая значимость предполагаемых результатов, причем цель и задачи исследования должны логически вытекать из обоснования актуальности темы. Общий объем введения может составлять одну – две страницы.

Основная часть пояснительной записки ДП строится в определенной последовательности, позволяющей логично и доказательно изложить материал и сделать вытекающие из него выводы.

В состав основной части пояснительной записки ДП должны входить четыре раздела.

В первом (аналитическом) разделе должна быть дана общая характеристика предприятия (организации, учреждения), для которого предназначена проектная разработка, и представлен анализ его деятельности. В рамках этого раздела необходимо следующее:

- отразить цель функционирования предприятия, его организационную структуру и основные направления деятельности;
- проанализировать имеющийся в распоряжении предприятия аппаратно-программный комплекс;
- выявить имеющиеся проблемы, связанные с автоматизацией бизнес-процессов, и выделить основную проблему, которая в дальнейшем станет основой проектной разработки;
- предложить возможные пути ее решения;
- проанализировать рынок программных продуктов на предмет наличия готовых программных решений, которые могут использоваться для устранения выявленной проблемы;
- на основе проведенного анализа обосновать целесообразность новой разработки.

Во втором (проектном) разделе должно быть представлено описание разработки программного продукта. В рамках этого раздела необходимо следующее:

- в составе технического задания представить технологическое обеспечение разработки, прежде всего, описать содержание входных и выходных документов проектируемого программного продукта, описать функциональные требования к программному продукту;
- в составе технического проекта разработать концептуальную, математическую (при наличии), логическую модели хранилища данных в составе программного продукта, обосновать выбор программных инструментов разработки;
- в составе рабочего проекта разработать физическую модель базы данных программного продукта, описать состав и взаимосвязи программных модулей, описать разработку пользовательского интерфейса программного продукта.

В третьем разделе должно быть представлено описание первичной апробации программного продукта. В рамках этого раздела необходимо следующее:

- описать процессы верификации программного кода относительно дизайна и структуры и устранить выявленные несоответствия;
- описать технологию непосредственного тестирования программного продукта на предмет выявления функциональных, логических, грамматических и др. ошибок;
- описать порядок проведения технического эксперимента с описанием тестовых данных и сравнением ожидаемых результатов с фактическими;
- описать устранение выявленных ошибок и сделать выводы о работоспособности программы.

Заключение предполагает наличие обобщенной итоговой оценки проделанной работы. При этом важно указать, в чем заключался ее главный смысл, какие важные (в том числе промежуточные) результаты получены (при необходимости – с оценкой их достоверности и технико-экономическим обоснованием их эффективности), чем завершена работа: разработкой нового программного продукта с подробным описанием его характеристик, возможностей и результатов первичной апробации, получением данных о новых объектах, процессах, явлениях, закономерностях и т.д., представить выводы и рекомендации относительно внедрения программного продукта и предусмотреть направления дальнейшего совершенствования и развития представленной разработки. Общий объем заключения может составлять одну – две страницы.

Список информационных источников должен содержать библиографические описания использованных источников, сделанные с учетом стандартов, определяющих правила их описания и способы сокращения слов и словосочетаний.

Основными требованиями, предъявляемыми к списку информационных источников, являются следующие:

- соответствие перечня источников разрабатываемой теме и полнота отражения всех элементов разработки;
- разнообразие видов изданий: официальные, нормативные, научные, аналитические, учебные, периодические и др.;
- обязательное наличие нормативно-технической и справочной документации по направлению разработки (ГОСТ, ОСТ, РД и т.п.);
- отсутствие морально устаревших документов.

В *приложения* для облегчения работы с основным текстом выносятся справочные данные, элементы большого формата (таблицы, схемы, диаграммы) или отдельные самостоятельно выпущенные документы, например, формы входных и выходных документов, результаты моделирования бизнес-процессов, коды, скрипты, листинги, результаты документирования процессов автоматизации, разработанные формы документов, сопроводительная программная документация («Руководство пользователя», «Руководство программиста», «Руководство системного администратора» и т.п.). В качестве обязательного приложения должно быть представлено «Руководство пользователя» либо, при обосновании, какой-либо другой сопроводительный программный документ.

Общий объем пояснительной записки ДП должен составлять от 35 до 50 страниц печатного текста без учета приложений.

2.4. Порядок выполнения выпускной квалификационной работы по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, квалификация – технический писатель

Каждому выпускнику на период выполнения ДП назначаются руководитель и, при необходимости, консультанты по отдельным разделам ДП.

Работа над ДП должна осуществляться под надзором руководителя и включать следующие этапы:

- выбор общего направления разработки;
- проведение информационного поиска, изучение источников и подготовка аналитического обзора по выбранному направлению;
- предварительное изучение объекта исследования;
- уточнение формулировки темы ДП;
- разработка индивидуального задания на выполнение ДП (приложение Б);
- составление подробного плана дипломного проектирования;
- составление программ по детальному изучению объекта исследования в период преддипломной практики;
- обследование объекта исследования в рамках преддипломной практики, обобщение и анализ полученных материалов;
- разработка проектных предложений и их согласование с руководителем ДП;
- составление аналитического описания первого раздела пояснительной записки ДП и его представление руководителю ДП для проверки;
- проектирование и разработка программного продукта с согласованием с руководителем полученных результатов на всех стадиях процесса;
- составление проектного описания второго раздела пояснительной записки ДП и его представление руководителю ДП для проверки;
- тестирование программного продукта, апробация проектных решений и проведение экспериментальных работ;
- составление письменного описания проведенных работ в третьем разделе пояснительной записки ДП и его представление руководителю ДП для проверки;
- проведение технико-экономических расчетов для обоснования эффективности;
- корректировка текста разделов пояснительной записки ДП по замечаниям руководителя;
- составление введения и заключения к пояснительной записке ДП и их представление руководителю ДП для проверки;
- окончательное формирование списка информационных источников и проверка правильности внутритекстовых ссылок;
- компоновка приложений к пояснительной записке ДП;
- окончательное оформление текста пояснительной записки ДП;
- предоставление готового проекта на бумажном носителе и в электронной форме руководителю для подготовки отзыва;
- подготовка доклада и презентации или/и раздаточных материалов для защиты проекта;
- внешнее рецензирование ДП;
- предзащита и обсуждение ДП;
- допуск ДП к защите на заседании ГЭК.

При выполнении ДП по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, квалификация – технический писатель выпускник должен продемонстрировать способности:

- самостоятельно выбрать объект разработки и с помощью руководителя окончательно уточнить формулировку темы ДП;
- оценить актуальность выбранной темы ДП, сформулировать научно-исследовательский аппарат разработки проекта и обосновать практическую (в том числе техническую, социально-экономическую и т. д.) значимость предлагаемой разработки;
- провести аналитическое исследование выбранного объекта или процесса в предметной области;

- предложить обоснованную концепцию решения поставленных задач в определенной предметной области;
- разработать технологию автоматизированного решения поставленных задач и обосновать выбор программно-аппаратных средств их решения;
- реализовать с помощью программных инструментов предложенное решение в виде законченного программного продукта;
- провести первичную апробацию работоспособности и оценить функциональность разработки;
- подготовить требуемую сопроводительную программную документацию;
- сформулировать логически обоснованные выводы, полученные результаты и практические рекомендации;
- излагать свои мысли литературным языком логично и грамотно;
- правильно оформить ДП.

2.5. Порядок защиты выпускной квалификационной работы по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, квалификация – технический писатель

К защите ДП допускаются студенты, завершившие полный курс обучения, успешно прошедшие все предшествующие аттестационные испытания, предусмотренные учебным планом и разработавшие ДП, который получил положительную оценку руководителя и внешнего рецензента.

Защита ДП проводится в установленный расписанием ГИА день на открытом заседании ГЭК.

Во время защиты ДП выпускник представляет аналитический доклад по результатам проведенной работы продолжительностью 10 – 15 минут, который сопровождается презентацией иллюстративного материала к тексту доклада и демонстрацией работоспособности и функциональных возможностей разработанного программного продукта.

По окончании презентации выполненного проекта предусмотрено время для ответов выпускника на вопросы членов ГЭК по теме разработки.

Для формирования наиболее полного представления о выполненной работе члены ГЭК могут ознакомиться с содержанием отзыва руководителя и рецензии.

При определении окончательной оценки по результатам защиты ВКР учитываются:

- качество выполнения и оформления ВКР, в том числе разработанного программного продукта;
- качество устного доклада выпускника и сопровождающей его презентации;
- степень владения выпускником материалом ВКР, глубина и точность ответов на вопросы;
- мнение руководителя, отраженное в отзыве;
- оценка рецензента.

Результаты защиты ДП определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» и объявляются в тот же день после оформления в установленном порядке протокола заседания ГЭК. В протоколе записываются итоговая оценка ДП, решение о присуждении квалификации и особые мнения членов ГЭК.

2.6. Демонстрационный экзамен по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, квалификация – технический писатель

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

Демонстрационный экзамен профильного уровня проводится по решению образовательной организации на основании заявлений выпускников на основе требований к результатам освоения образовательных программ среднего профессионального образования, установленных ФГОС СПО.

Демонстрационный экзамен профильного уровня проводится с использованием единых оценочных материалов, включающих в себя комплект оценочной документации, вариант задания и критерии оценивания, разрабатываемые оператором.

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

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

Комплект оценочной документации для проведения демонстрационного экзамена профильного уровня разрабатываются оператором и размещается на официальном сайте оператора не позднее 1 октября года.

Задачей демонстрационного экзамена по комплекту оценочной документации КОД 1.2-2023-2025 компетенции «Программные решения для бизнеса» является выполнение задания, включающего четыре модуля общей продолжительностью 4:00:00 часа, в том числе:

- Модуль 1. Системный анализ и проектирование – 1:00:00;
- Модуль 2. Разработка программного обеспечения – 2:00:00;
- Модуль 3. Стандарты разработки программного обеспечения – 0:30:00;
- Модуль 4. Документирование программных решений – 0:30:00.

Описание модуля 1: «Системный анализ и проектирование»

Данный модуль предполагает работу по определению требований к информационной системе на основе анализа описания предметной области, создание спецификаций к прецедентам. В рамках модуля должно быть реализовано проектирование диаграммы сущность-связь и создание словаря данных.

При выполнении модуля 1 ставятся следующие цели:

1. Определение функциональных требований к системе.
2. Проектирование системы с помощью диаграмм UML.
3. Проектирование системы хранения данных.

При выполнении данного модуля 1 ставятся следующие задачи:

1. Изучить описание предметной области.
2. Определить функциональные требования к системе.
3. Разработать диаграмму вариантов использования системы.
4. Разработать ER-диаграмму и словарь данных.

Диаграмма прецедентов

Для согласования процесса разработки с заказчиком Вам необходимо ознакомиться с описанием предметной области и заданием экзамена, сделать диаграмму прецедентов (Use Case) для основных пользователей системы.

Проектирование базы данных (ERD)

На основе описания предметной области и задания демонстрационного экзамена (все сессии) 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.

Data Dictionary

Для диаграммы ER необходимо создать словарь данных – набор информации, описывающий, какой тип данных хранится в базе данных, их формат, структуру и способы использования данных. Обратите внимание на соответствие вашей диаграммы и словаря данных. Используйте подходящие типы данных, ограничения и форматы. Отрадите в документе ограничения, определенные в таблицах, включая первичные ключи, отношения внешнего ключа с другими таблицами и ненулевые ограничения. Не забудьте сделать необходимые пояснения и комментарии к неоднозначным полям.

Описание модуля 2: «Разработка программного обеспечения»

Вы можете выбрать любую среду разработки и язык программирования из доступных, но должны сделать это обдуманно, придерживаться при их использовании профессиональных стандартов. Обязательным требованием является обеспечение ограниченного доступа к продукту, возможности ввода и хранения данных. Программный продукт должен быть готовым решением. Пользователи не должны устанавливать или настраивать СУБД, вручную переносить хранящиеся данные и т.п. Учтите: компьютер при проверке будет сконфигурирован точно также, как и ваш перед началом знакомства с ним.

При выполнении модуля 2 ставятся следующие цели:

1. Разработка программного продукта.

При выполнении данного модуля 2 ставятся следующие задачи:

1. Выбрать технологический стек для реализации программного продукта.
2. Разработать объекты баз данных, импортировать предоставленные данные, при отсутствии данных для импорта заполнить таблицы тестовыми данными.
3. Разработать программный продукт на основании предоставленных функциональных требований.

Описание модуля 3: «Стандарты разработки программного обеспечения»

Модуль отражает общий профессионализм решения: обратная связь системы с пользователем, стабильная работа всех разработанных программ, стиль кода на протяжении разработки всей системы, организация файловой структуры проекта, соблюдение культуры кодирования, комментарии к коду, умение работать с системой контроля версий.

При выполнении модуля 3 ставятся следующие цели:

1. Разработка кода программного продукта в соответствии с отраслевыми стандартами.

При выполнении модуля 3 ставятся следующие задачи:

1. Реализовать обратную связь системы с пользователем.
2. Соблюдать культуру кодирования.
3. Результаты работы предоставить в системе контроля версий.

Название приложения

Используйте соответствующие названия для ваших приложений и файлов. Так, например, наименование настольного приложения должно обязательно включать название компании- заказчика.

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.

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). Для работы с разными сущностями используйте разные формы, где это уместно.

Макет и технические характеристики

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 т.п.).

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.)

Описание модуля 4: «Документирование программных решений»

Модуль отражает навык документирования разрабатываемого в ходе экзамена программного решения.

При выполнении модуля 4 ставятся следующие цели:

1. Разработка технической документации на программное решение.

При выполнении модуля 4 ставятся следующие задачи:

1. Разработать руководство пользователя разработанного программного решения.

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.

Требования к оформлению письменных материалов

Все письменные материалы в ходе выполнения экзаменационного задания должны быть оформлены аккуратно, руководствуясь ГОСТ для оформления документов при необходимости. Для руководства пользователя оформите титульный лист, используйте автоматическую нумерацию страниц, разделите документ на подразделы и сформируйте оглавление, используйте ссылки на рисунки, нумерованные и маркированные списки для описания шагов и т. д. Графическое представление диаграмм должно быть представлено отдельными документами без текстовых пояснений. Все элементы диаграмм должны быть хорошо видны и читаемы. Файл с диаграммой прецедентов должен быть сохранен с именем «Прецеденты_XX.pdf», где XX – номер рабочего места. Файл с ER-диаграммой должен быть сохранен с именем «ER_XX.pdf», где XX – номер рабочего места. Файл словаря должен быть сохранен с именем «Data Dictionary_XX.pdf», где XX – номер рабочего места. Файл с руководством пользователя должен быть сохранен с именем «Руководство пользователя_XX.pdf», где XX – номер рабочего места.

Представление результатов работы

Все практические результаты должны быть переданы заказчику путем загрузки файлов на предоставленный вам репозиторий системы контроля версий git. Практическими результатами являются:

- исходный код приложения (в виде коммита текущей версии проекта, но не архивом),
- исполняемые файлы,
- прочие текстовые файлы.

Результаты работы каждой сессии должны быть загружены в отдельный репозиторий с названием «Сессия X» (X – номер сессии). Для оценки работы будет учитываться только содержимое репозитория. При оценке рассматриваются заметки только в электронном виде (readme.md). Рукописные примечания не будут использоваться для оценки.

Необходимые приложения

Приложение 1. Описание предметной области.pdf

Приложение 2. Сессия 1.pdf

Приложение 3. Ресурсы – папка с данными для импорта

Оценивание выполнения заданий предполагает схему начисления баллов, составленную согласно требованиям технического описания, а также подробным описанием критериев оценки выполнения заданий.

Максимально возможное количество набранных баллов – 50, в том числе:

Модуль 1. Системный анализ и проектирование – 12;

Модуль 2. Разработка программного обеспечения – 26;

Модуль 3. Стандарты разработки программного обеспечения – 7;

Модуль 4. Документирование программных решений – 5.

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению государственной итоговой аттестации

3.1.1 Подготовка к государственной итоговой аттестации

Реализация программы ГИА предполагает наличие кабинета подготовки к ГИА.

Оборудование кабинета:

- рабочие места по количеству обучающихся;
- график проведения консультаций по выполнению ВКР;
- график поэтапного выполнения ВКР;
- комплект учебно-методической документации.

Технические и программные средства:

- компьютеры (рабочие станции);
- мультимедиа-проектор;
- экран или интерактивная доска;
- сервер, локальная сеть;
- оборудование для выхода в Интернет;
- лицензионное программное обеспечение общего и специального назначения.

3.1.2 Проведение защиты ВКР

Для защиты ВКР отводится специально подготовленный кабинет со следующим оснащением:

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

3.1.3 Проведение демонстрационного экзамена

Демонстрационный экзамен проводится в центре проведения демонстрационного экзамена (далее – центр проведения экзамена), представляющем собой площадку, оборудованную и оснащенную в соответствии с комплектом оценочной документации.

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

Место расположения центра проведения экзамена, дата и время начала проведения демонстрационного экзамена, расписание сдачи экзаменов в составе экзаменационных групп, планируемая продолжительность проведения демонстрационного экзамена, технические перерывы в проведении демонстрационного экзамена определяются планом проведения демонстрационного экзамена, утверждаемым ГЭК совместно с образовательной организацией не позднее чем за двадцать календарных дней до даты проведения демонстрационного экзамена.

Образовательная организация знакомит с планом проведения демонстрационного экзамена выпускников, сдающих демонстрационный экзамен и лиц, обеспечивающих проведение демонстрационного экзамена в срок не позднее чем за пять рабочих дней до даты проведения экзамена.

Не позднее чем за один рабочий день до даты проведения демонстрационного экзамена выпускники знакомятся со своими рабочими местами, под руководством главного эксперта также повторно знакомятся с планом проведения демонстрационного экзамена, условиями оказания первичной медицинской помощи в центре проведения экзамена. Факт ознакомления отражается главным экспертом в протоколе распределения рабочих мест.

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

В день проведения демонстрационного экзамена допуск выпускников в центр проведения экзамена осуществляется главным экспертом на основании документов, удостоверяющих личность.

Допуск выпускников к выполнению заданий осуществляется при условии обязательного их ознакомления с требованиями охраны труда и производственной безопасности.

В соответствии с планом проведения демонстрационного экзамена главный эксперт ознакомливает выпускников с заданиями, передает им копии заданий демонстрационного экзамена.

После ознакомления с заданиями демонстрационного экзамена выпускники занимают свои рабочие места в соответствии с протоколом распределения рабочих мест.

После того, как все выпускники и лица, привлеченные к проведению демонстрационного экзамена, займут свои рабочие места в соответствии с требованиями охраны труда и производственной безопасности, главный эксперт объявляет о начале демонстрационного экзамена.

Время начала демонстрационного экзамена фиксируется в протоколе проведения демонстрационного экзамена, составляемом главным экспертом по каждой экзаменационной группе.

После объявления главным экспертом начала демонстрационного экзамена выпускники приступают к выполнению заданий демонстрационного экзамена.

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

Явка выпускника, его рабочее место, время завершения выполнения задания демонстрационного экзамена подлежат фиксации главным экспертом в протоколе проведения демонстрационного экзамена.

Главный эксперт сообщает выпускникам о течении времени выполнения задания демонстрационного экзамена каждые 60 минут, а также за 30 и 5 минут до окончания времени выполнения задания.

После объявления главным экспертом окончания времени выполнения заданий выпускники прекращают любые действия по выполнению заданий демонстрационного экзамена.

Технический эксперт обеспечивает контроль за безопасным завершением работ выпускниками в соответствии с требованиями производственной безопасности и требованиями охраны труда.

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

Результаты выполнения выпускниками заданий демонстрационного экзамена подлежат фиксации экспертами экспертной группы в соответствии с требованиями комплекта оценочной документации и задания демонстрационного экзамена.

Члены экспертной группы осуществляют оценку выполнения заданий демонстрационного экзамена самостоятельно.

Выпускники вправе:

- пользоваться оборудованием центра проведения экзамена, необходимыми материалами, средствами обучения и воспитания в соответствии с требованиями комплекта оценочной документации, задания демонстрационного экзамена;

- получать разъяснения технического эксперта по вопросам безопасной и бесперебойной эксплуатации оборудования центра проведения экзамена;
- получить копию задания демонстрационного экзамена на бумажном носителе;

Выпускники обязаны:

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

Выпускники могут иметь при себе лекарственные средства и питание, прием которых осуществляется в специально отведенном для этого помещении согласно плану проведения демонстрационного экзамена за пределами центра проведения экзамена.

В случае удаления из центра проведения экзамена выпускника, лица, привлеченного к проведению демонстрационного экзамена, или присутствующего в центре проведения экзамена, главным экспертом составляется акт об удалении. Результаты ГИА выпускника, удаленного из центра проведения экзамена, аннулируются ГЭК, и такой выпускник признается ГЭК не прошедшим ГИА по неуважительной причине.

3.2 Информационное обеспечение государственной итоговой аттестации

1. Программа ГИА;
2. Методические рекомендации по разработке ВКР;
3. Материалы по организации и проведению демонстрационного экзамена;
4. Информационные источники по направлению подготовки.

3.3. Кадровое обеспечение государственной итоговой аттестации

Требования к квалификации педагогических кадров, обеспечивающих руководство выполнением ВКР и подготовку к демонстрационному экзамену: наличие высшего профессионального образования, соответствующего направлению подготовки.

Требование к квалификации руководителей ВКР от организации (предприятия): наличие высшего профессионального образования, соответствующего направлению подготовки.

4. МЕТОДИКА ОЦЕНКИ РЕЗУЛЬТАТОВ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

4.1 Критерии и показатели оценки результатов защиты ВКР

Критерии (сформированность компетенций)	Показатели				на оценку «Неудовлетворительно»
	на оценку «Отлично»	на оценку «Хорошо»	на оценку «Удовлетворительно»	на оценку «Неудовлетворительно»	
<p>Качество обоснования актуальности темы исследования и формирования научно-исследовательского аппарата (ОК 1; ОК 2; ОК 5; ОК 9; ОК 10; ПК 2.1, ПК 11.1)</p>	<p>Убедительное обоснование актуальности проблемы исследования на основании анализа состояния действительности. Цель и задачи ясные, четко и логично сформулированы, реальны, т.е. достижимы, объект и предмет исследования правильно определены, приведена теоретическая основа разработки и обоснована практическая значимость предполагаемых результатов</p>	<p>Автор обосновывает актуальность направления исследования в целом, а не собственной темы. В формулировках цели и задач присутствует некоторая расплывчатость, допущены неточности в определении объекта и предмета исследования, приведена теоретическая основа разработки и в целом обоснована практическая значимость предполагаемых результатов</p>	<p>Обоснование актуальности вообще отсутствует либо сформулировано очень поверхностно без должной аргументации. В формулировках отдельных структурных элементов научно-исследовательского аппарата отсутствует четкость и логичность, теоретическая основа разработки в общем представлена, обоснование практической значимости предполагаемых результатов неубедительно</p>	<p>Актуальность исследования специально автором не обосновывается. Неясны цели и задачи работы (либо они есть, но) Отдельные структурные элементы научно-исследовательского аппарата сформулированы неправильно либо абсолютно не согласуются с содержанием либо отсутствуют</p>	
<p>Логика проекта (ОК 1; ОК 2; ОК 4; ОК 5; ОК 7; ОК 9; ОК 10; ОК 11; ПК 1.1; ПК 1.2; ПК 1.3; ПК 1.4; ПК 1.5; ПК 2.1; ПК 2.2; ПК 2.3; ПК 2.4; ПК 2.5; ПК 11.1, ПК 11.2; ПК 11.3; ПК 11.4; ПК 11.5; ПК 11.6)</p>	<p>Содержание пояснительной записки ДП изложено грамотно и полностью отражает логику и последовательность разработки программного продукта. Между отдельными элементами пояснительной записки ДП прослеживаются причинно-следственные связи</p>	<p>Содержание пояснительной записки ДП в основном изложено грамотно и отражает логику и последовательность разработки программного продукта. Между отдельными элементами пояснительной записки ДП не всегда явно прослеживаются причинно-следственные связи</p>	<p>Содержание пояснительной записки ДП в целом отражает последовательность разработки программного продукта, но между отдельными элементами пояснительной записки ДП не всегда прослеживаются причинно-следственные связи из-за отсутствия правильно сформулированных промежуточных выводов</p>	<p>Содержание пояснительной записки ДП не имеет никакой логики, описание разработки программного проекта представлено с грубыми нарушениями последовательности работ и пропусками отдельных элементов</p>	
<p>Сроки (ОК 3; ОК 4; ОК 5; ОК 6; ОК 9; ОК 11)</p>	<p>ДП выполнен с соблюдением всех установленных сроков и своевременно представлен руководителю</p>	<p>ДП в целом выполнен с соблюдением установленных сроков и своевременно представлен руководителю (либо с опозданием на 1-2 дня)</p>	<p>При выполнении ДП систематически нарушались промежуточные сроки отчета, проект представлен руководителю с опозданием на 3-4 дня</p>	<p>При выполнении ДП не соблюдались промежуточные сроки отчета, проект представлен руководителю с опозданием на 5 дней и более</p>	
<p>Самостоятельность в работе (ОК 1; ОК 2; ОК 4; ОК 5; ОК 7; ОК 9; ОК 10; ОК 11;</p>	<p>По тексту пояснительной записки ДП автор правильно оперирует профессиональной терминологией,</p>	<p>По тексту пояснительной записки ДП автор в целом правильно пользуется профессиональной терминологией,</p>	<p>По тексту пояснительной записки ДП часто встречаются большие отрывки текста (более двух</p>	<p>Большая часть текста пояснительной записки ДП заимствована из других</p>	

<p>ПК 1.1; ПК 1.2; ПК 1.3; ПК 1.4; ПК 1.5; ПК 2.1; ПК 2.2; ПК 2.3; ПК 2.4; ПК 2.5; ПК 11.1, ПК 11.2; ПК 11.3; ПК 11.4; ПК 11.5; ПК 11.6)</p>	<p>четко, обоснованно и конкретно формулирует предлагаемые проектные решения, делает аналитические обзоры с логичными самостоятельными выводами. В ходе демонстрации программно продукта автор легко поясняет и обосновывает свои решения</p>	<p>терминологией, но не всегда в достаточной мере обосновывает предлагаемые проектные решения, а делая аналитические обзоры, иногда затрудняется в логике выводов. В ходе демонстрации программно продукта автор поясняет свои решения, но иногда для правильного их обоснования требуются наводящие вопросы</p>	<p>абзацев), полностью скопированные из источников. Приведенные теоретические выкладки плохо иллюстрируют конкретные моменты разработки программного продукта. Самостоятельные выводы отсутствуют либо присутствуют только формально. В ходе демонстрации программно продукта автор уверенно демонстрирует реализованный функционал, затрудняясь давать какие-либо пояснения, например, по возможности использования каких-либо альтернативных проектных решений</p>	<p>источников. При этом не приложено усилий даже к тому, чтобы как-то соблюсти логику представления материала. Представленное текстовое описание совершенно не соответствует фактическому процессу разработки демонстрируемого программного продукта. В ходе демонстрации программно продукта автор не только не может дать никаких пояснений по логике его разработки, но не способен продемонстрировать реализованный функционал</p>
<p>Оформление проекта (ОК 3; ОК 4; ОК 5; ОК 9; ОК 10; ПК 1.1; ПК 1.2; ПК 1.3; ПК 1.4; ПК 1.5; ПК 2.1; ПК 2.2; ПК 2.3; ПК 2.4; ПК 2.5; ПК 11.1, ПК 11.2; ПК 11.3; ПК 11.4; ПК 11.5; ПК 11.6)</p>	<p>Соблюдены все требования и к оформлению пояснительной записки ДП, и к форме представления программного продукта</p>	<p>Допущены отдельные недочеты в оформлении пояснительной записки ДП, имеются несущественные замечания к форме представления программного продукта</p>	<p>Допущены существенные отклонения от установленных требований как в оформлении пояснительной записки ДП, так и в форме представления программного продукта</p>	<p>При оформлении пояснительной записки ДП допущены многочисленные нарушения установленных требований, по тексту работы встречается большое количество грамматических и речевых ошибок, форма представления программного продукта не позволяет считать его готовым к внедрению</p>
<p>Защита проекта (ОК 1; ОК 2; ОК 3; ОК 4; ОК 9; ПК 1.1; ПК 1.2; ПК 1.3; ПК 1.4; ПК 1.5; ПК 2.1; ПК 2.2; ПК 2.3; ПК 2.4; ПК 2.5; ПК 11.1, ПК 11.2; ПК 11.3; ПК 11.4; ПК 11.5; ПК 11.6)</p>	<p>Автор демонстрирует уверенное владение не только содержанием проекта, но материалом в целом, грамотно и содержательно отвечает на поставленные вопросы, аргументирует свою точку зрения. В ходе демонстрации программного продукта грамотно и логично строит последовательность представления полного функционала программы, в процессе показывая ее достоинства и подчеркивая привлекательность для потенциального пользователя</p>	<p>Автор достаточно уверенно владеет содержанием проекта, в основном правильно и уверенно отвечает на поставленные вопросы, но допускает незначительные неточности в ответах или в использовании терминологии. Демонстрируя программный продукт, достаточно полно представляет функциональные возможности программы, но иногда допускает нарушения в</p>	<p>Автор, в целом, владеет содержанием проекта, но при этом затрудняется в ответах на дополнительные вопросы, допускает неточности и ошибки в использовании специализированной терминологии, не умеет аргументировать собственную точку зрения по проблеме исследования. Демонстрация функциональных возможностей программного продукта проводится неполно,</p>	<p>Автор совсем не ориентируется в терминологии и сути разработки, не может продемонстрировать и объяснить функционал представленного программного продукта.</p>

Общая оценка проекта	логике переходов	сбивчиво и сумбурно без соблюдения какой-либо логики	Оценка «2» ставится, если
<p>Оценка «Отлично» ставится, если</p> <ul style="list-style-type: none"> - проект выполнен в полном объеме, в срок, с минимальной помощью со стороны руководителя или без неё; - содержание разделов проекта соответствует их названию, все разделы основной части глубоко проработаны и органично взаимосвязаны, материал излагается логично и доказательно; - общенаучная и специальная терминология используется грамотно, суждения носят самостоятельный характер, выводы конкретные, существенные, аргументированные; - оформление проекта соответствует установленным требованиям, стилистические, речевые и грамматические ошибки отсутствуют; - выпускник свободно владеет теоретическим материалом и безошибочно применяет его при решении проектных задач, на все вопросы дает правильные и обоснованные ответы, убедительно защищает свою точку зрения; - продемонстрированный программный продукт полностью работоспособен и отвечает всем требованиям по функциональности, эргономичности и др. 	<p>Оценка «Хорошо» ставится, если</p> <ul style="list-style-type: none"> - проект выполнен в полном объеме, в срок или с несущественными отклонениями, с незначительной помощью со стороны руководителя; - содержание разделов проекта соответствует их названию, все разделы основной части достаточно проработаны, хорошо взаимосвязаны, материал излагается последовательно и доказательно, при этом в научно-исследовательском аппарате могут содержаться некоторые логические расхождения, общенаучная и специальная терминология используется достаточно умело, выводы конкретные и аргументированные; - проект оформлен с несущественными отступлениями от требований, стилистические, речевые и грамматические ошибки допущены в незначительном количестве; - выпускник твердо владеет теоретическим материалом, может применять его самостоятельно или после наводящих вопросов, на большинство вопросов дает правильные ответы, защищает свою точку зрения достаточно обосновано; - продемонстрированный 	<p>Оценка «Удовлетворительно» ставится, если</p> <ul style="list-style-type: none"> - проект выполнен полностью, но представлен с нарушением срока; - проект выполнен в основном правильно, но без достаточной глубины проработки некоторых вопросов, прослеживается низкая степень самостоятельности, слабое владение специальной терминологией, материал излагается ненаучно и часто бездоказательно, имеются логические нарушения в структуре проекта; - проект оформлен с отступлениями от требований, присутствуют стилистические, речевые и грамматические ошибки; - выпускник усвоил только основные положения теоретического материала и применяет его практически только при наличии подсказки наводящих вопросов (без инициативы и самостоятельности), на вопросы отвечает неуверенно, затрудняется в ответах или допускает ошибки, слабо защищает свою точку зрения; - продемонстрированный программный продукт работоспособен и в целом отвечает предъявляемым к нему требованиям, но по нему имеется ряд замечаний 	<p>Оценка «2» ставится, если</p> <ul style="list-style-type: none"> - демонстрируется пренебрежительное отношение к выполняемой работе, требуется постоянное давление для реализации проекта, не выполняются требования задания; - содержание разделов представленного проекта не соответствует их названию, приведенная информация и иные данные отрывисты, разношерстны и второстепенны, текст расплывчат, много заимствованного, логика изложения текста проекта нарушена, материал излагается бездоказательно, выводы отсутствуют, чрезвычайно поверхностны либо не соответствуют содержанию проекта, полученные результаты ошибочны, даже после консультаций прослеживается безграмотность текста, неумение пользоваться профессиональной терминологией и символикой и фактические ошибки; - проект оформлен небрежно, с грубыми нарушениями установленных требований, содержит большое количество стилистических, речевых и грамматических ошибок;

		<p>программный продукт полностью работоспособен и в основном отвечает предъявляемым к нему требованиям</p>		<p>- выпускник не владеет материалом, не способен привлечь полученные ранее знания (даже после консультации) для решения конкретных задач, поставленных в задании, не может защитить свои решения, допускает грубые фактические ошибки при ответах на поставленные вопросы или вовсе не отвечает на них</p> <p>- продемонстрированный программный продукт в должной мере не проверен на наличие ошибок, имеет недостаточный функционал или не соответствует поставленной задаче</p>
--	--	--	--	---

4.2 Порядок оценки демонстрационного экзамена

Процедура оценивания результатов выполнения заданий демонстрационного экзамена осуществляется членами экспертной группы по 100-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.

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

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

Решение ГЭК оформляется протоколом, который подписывается председателем ГЭК, в случае его отсутствия заместителем ГЭК и секретарем ГЭК и хранится в архиве образовательной организации.

Выпускникам, не прошедшим ГИА по уважительной причине, в том числе не явившимся для прохождения ГИА по уважительной причине, предоставляется возможность пройти ГИА без отчисления из образовательной организации.

Выпускники, не прошедшие ГИА по неуважительной причине, в том числе не явившиеся для прохождения ГИА без уважительных причин, и выпускники, получившие на ГИА неудовлетворительные результаты, могут быть допущены образовательной организацией для повторного участия в ГИА не более двух раз.

Дополнительные заседания ГЭК организуются в установленные образовательной организацией сроки.

**ПРИМЕРНАЯ ТЕМАТИКА ДИПЛОМНЫХ ПРОЕКТОВ
ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ 09.02.07 ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И
ПРОГРАММИРОВАНИЕ, КВАЛИФИКАЦИЯ – ТЕХНИЧЕСКИЙ ПИСАТЕЛЬ**

№	Тема ДП	Наименование профессиональных модулей, отражаемых в содержании проекта
1	Разработка автоматизированной информационной системы учета (складского, кадрового, продаж, работ, услуг, клиентов и т.п.)	ПМ.01 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем ПМ.02 Осуществление интеграции программных модулей ПМ.11 Разработка, администрирование и защита баз данных
2	Автоматизация анализа результатов мониторинга деятельности в различных предметных областях экономики	ПМ.01 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем ПМ.02 Осуществление интеграции программных модулей ПМ.11 Разработка, администрирование и защита баз данных
3	Разработка сайтов для поддержки деятельности индивидуальных предпринимателей, организаций, предприятий	ПМ.01 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем ПМ.02 Осуществление интеграции программных модулей ПМ.11 Разработка, администрирование и защита баз данных
4	Разработка веб-ресурсов для организации интернет-бизнеса	ПМ.01 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем ПМ.02 Осуществление интеграции программных модулей ПМ.11 Разработка, администрирование и защита баз данных
5	Разработка программных оболочек и конструкторов для создания веб-ресурсов	ПМ.01 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем ПМ.02 Осуществление интеграции программных модулей ПМ.11 Разработка, администрирование и защита баз данных
6	Разработка автоматизированной системы анализа работы информационных систем различного назначения (поисковых систем, сайтов, интернет-магазинов и пр.)	ПМ.01 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем ПМ.02 Осуществление интеграции программных модулей ПМ.11 Разработка, администрирование и защита баз данных
7	Разработка автоматизированной системы контроля (графика выполнения работ, исполнения поручений и т.п.) в различных предметных областях экономики	ПМ.01 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем ПМ.02 Осуществление интеграции программных модулей ПМ.11 Разработка, администрирование и защита баз данных
8	Разработка баз данных и информационно-поисковых систем для управления ресурсами в различных предметных областях экономики	ПМ.01 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем ПМ.02 Осуществление интеграции программных модулей ПМ.11 Разработка, администрирование и защита баз данных
9	Разработка автоматизированного рабочего места сотрудника в различных предметных областях экономики	ПМ.01 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем ПМ.02 Осуществление интеграции программных модулей ПМ.11 Разработка, администрирование и защита баз данных

10	Автоматизация обработки информации по комплексу задач управления процессами и ресурсами в различных предметных областях экономики	ПМ.01 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем ПМ.02 Осуществление интеграции программных модулей ПМ.11 Разработка, администрирование и защита баз данных
11	Разработка автоматизированных систем информационной поддержки и статистической обработки информации для принятия управленческих решений в различных предметных областях экономики	ПМ.01 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем ПМ.02 Осуществление интеграции программных модулей ПМ.11 Разработка, администрирование и защита баз данных
12	Автоматизация прогнозирования (бюджета, спроса, технико-экономических показателей деятельности и т.д.) для отраслевых предприятий	ПМ.01 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем ПМ.02 Осуществление интеграции программных модулей ПМ.11 Разработка, администрирование и защита баз данных
13	Автоматизация анализа и оценки (финансового состояния, состояния производственно-финансовой деятельности) отраслевых предприятий	ПМ.01 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем ПМ.02 Осуществление интеграции программных модулей ПМ.11 Разработка, администрирование и защита баз данных
14	Автоматизация анализа инвестиционных проектов в различных предметных областях экономики	ПМ.01 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем ПМ.02 Осуществление интеграции программных модулей ПМ.11 Разработка, администрирование и защита баз данных
15	Разработка электронных лабораторных практикумов, электронных учебников, обучающих систем и деловых игр для поддержки образовательной деятельности в различных предметных областях	ПМ.01 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем ПМ.02 Осуществление интеграции программных модулей ПМ.11 Разработка, администрирование и защита баз данных

