

**ЧАСТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«МОСКОВСКАЯ АКАДЕМИЯ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА»**



**ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ
АТТЕСТАЦИИ**

Уровень профессионального образования
Среднее профессиональное образование

Образовательная программа
*Программа подготовки специалиста среднего звена
(на базе среднего общего образования)*

Специальность 09.02.07 Информационные системы и программирование

Форма обучения очная

Квалификации выпускника
Специалист по информационным системам

2020 год

Содержание

1. Общие положения.....	3
2. Паспорт программы государственной итоговой аттестации.....	4
3. Подготовка к государственной итоговой аттестации.....	22
3.1. Формы и условия проведения ГИА.....	22
3.2. Объем и сроки проведения ГИА.....	22
3.3. Подготовка к защите выпускной квалификационной работы.....	22
4. Структура и содержание государственной итоговой аттестации	24
4.1. Структура задания для процедуры ГИА.....	24
4.2. Общие требования к выпускной квалификационной работе	24
4.3. Требования к тематике выполнения выпускных квалификационных работ	26
4.4. Руководство выпускной квалификационной работой.....	27
4.5. Требования к структуре выпускной квалификационной работы.....	28
4.6. Требования к оформлению выпускной квалификационной работы.....	30
5. Условия реализации и порядок проведения государственной итоговой аттестации.....	31
5.1. Порядок проведения процедуры ГИА	32
5.2. Государственная экзаменационная комиссия	33
5.3. Защита выпускной квалификационной работы	34
6. Демонстрационный экзамен	35
6.1. Требование к квалификации и объем работ	37
7. Порядок подачи и рассмотрения апелляций	38
8. Фонд оценочных средств для проведения государственной итоговой аттестации.....	39
8.1. Паспорт оценочных средств для ГИА	39
8.1.1. Особенности образовательной программы	39
8.1.2. Перечень результатов, демонстрируемых на защите выпускной квалификационной работы	41

1. Общие положения

1.1. В соответствии со ст. 59 Федерального закона от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ (ред. от 29.07.2017) «Об образовании в Российской Федерации» государственная итоговая аттестация представляет собой форму оценки степени и уровня освоения обучающимися образовательной программы. Государственная итоговая аттестация (далее – ГИА) проводится на основе принципов объективности и независимости оценки качества подготовки обучающихся.

1.2. Программа государственной итоговой аттестации выпускников по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование разработана в соответствии с:

1.2.1. Федеральным законом от 29.12.2012 N 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации";

1.2.2. Приказом Минобрнауки России от 28 мая 2014 г. № 594 «Об утверждении Порядка разработки примерных основных образовательных программ, проведения их экспертизы и ведения реестра примерных основных образовательных программ»;

1.2.3. Приказом Минобрнауки России от 9 декабря 2016 г. № 1547 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 26 декабря 2016 г. N 44936);

1.2.4. Приказом Минобрнауки России от 14 июня 2013 г. № 464 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 30 июля 2013 г., регистрационный № 29200) (далее – Порядок организации образовательной деятельности);

1.2.5. Приказом Минобрнауки России от 16 августа 2013 г. № 968 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 1 ноября 2013 г., регистрационный № 30306) в актуальной редакции;

1.2.6. Порядком проведения государственной итоговой аттестации обучающихся по образовательным программам среднего профессионального образования в Частном учреждении высшего образования «Московская академия предпринимательства», одобренным на заседании Ученого Совета.

1.3. Целью государственной итоговой аттестации является установление степени готовности обучающихся к самостоятельной профессиональной деятельности, соответствия уровня освоения знаний, умений и владения общими и профессиональными компетенциями в соответствии с требованиями ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

1.4. Программа государственной итоговой аттестации разработана с учетом

выполнения следующих принципов и требований:

– проведение государственной итоговой аттестации предусматривает открытость и демократичность на этапах разработки и проведения, вовлечение в процесс подготовки и проведения педагогических работников Академии и представителей работодателей или их объединений;

– содержание государственной итоговой аттестации учитывает уровень требований ФГОС СПО по специальности – базовый.

В соответствии с п. 2.9. ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование государственная итоговая аттестация включает подготовку и защиту выпускной квалификационной работы (дипломная работа, дипломный проект). Обязательное требование – соответствие тематики выпускной квалификационной работы содержанию одного или нескольких профессиональных модулей.

Государственный экзамен вводится по усмотрению образовательной организации.

1.5. Объем времени на подготовку и сроки проведения государственной итоговой аттестации определяются Академией в соответствии с требованиями ФГОС СПО и учебным планом по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

1.6. Программа государственной итоговой аттестации, методика оценивания результатов, требования к выпускным квалификационным работам, утверждаются Академией после их обсуждения на заседании Ученого совета с участием председателей экзаменационных комиссий.

2. Паспорт программы государственной итоговой аттестации

2.1. Программа государственной итоговой аттестации является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование в части реализации требований ФГОС СПО к уровню подготовки выпускников, степень достижения которых подлежит оценке в ходе ГИА по специальности.

2.2. В программе подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование базовой подготовки предусматривается подготовка к следующим видам деятельности (ВД):

- ВД Осуществление интеграции программных модулей;
- ВД Ревьюирование программных продуктов;
- ВД Проектирование и разработка информационных систем
- ВД Сопровождение информационных систем
- ВД Соадминистрирование баз данных и серверов

Результаты освоения ППССЗ определяются приобретаемыми выпускником общими и профессиональными компетенциями, его способностью применять полученный практический опыт, знания и умения в соответствии с задачами профессиональной деятельности.

Выпускник по специальности 09.02.07 Информационные системы и

программирование в соответствии с целями образовательной программы и задачами профессиональной деятельности в результате освоения данной образовательной программы должен обладать следующими общими и профессиональными компетенциями, соответствующими видам деятельности, предусмотренными ФГОС СПО освоенной им ППССЗ:

Код компетенции	Содержание компетенции	Показатели освоения компетенции
Общие компетенции		
ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	<p>Умения: распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</p> <p>Знания: актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности</p>
ОК 2.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	<p>Умения: определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска</p> <p>Знания: номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации</p>

Код компетенции	Содержание компетенции	Показатели освоения компетенции
ОК 3.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие	<p>Умения: определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования</p> <p>Знания: содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования</p>
ОК 4.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	<p>Умения: организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</p> <p>Знания: психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности</p>
ОК 5.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста	<p>Умения: грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе</p> <p>Знания: особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений.</p>
ОК 6.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения.	<p>Умения: описывать значимость своей специальности</p> <p>Знания: сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; стандарты антикоррупционного поведения; значимость профессиональной деятельности по специальности</p>
ОК 7.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	<p>Умения: соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности</p> <p>Знания: правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути</p>

Код компетенции	Содержание компетенции	Показатели освоения компетенции
ОК 8.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	<p data-bbox="930 147 1347 181">обеспечения ресурсосбережения</p> <p data-bbox="930 192 1457 524">Умения: использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной специальности</p> <p data-bbox="930 535 1457 804">Знания: роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности; средства профилактики перенапряжения</p>
ОК 9.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	<p data-bbox="930 815 1457 981">Умения: применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение</p> <p data-bbox="930 992 1457 1158">Знания: современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности</p>
ОК-10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	<p data-bbox="930 1173 1457 1641">Умения: понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы</p> <p data-bbox="930 1653 1457 2018">Знания: правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности</p>

Код компетенции	Содержание компетенции	Показатели освоения компетенции
ОК-11	Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере	<p>Умения: выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования</p> <p>Знание: основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты</p>

Профессиональные компетенции

ВД Осуществление интеграции программных модулей

ПК 2.1.	Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент	<p>Практический опыт: Разрабатывать и оформлять требования к программным модулям по предложенной документации. Разрабатывать тестовые наборы (пакеты) для программного модуля. Разрабатывать тестовые сценарии программного средства. Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования.</p> <p>Умения: Анализировать проектную и техническую документацию. Использовать специализированные графические средства построения и анализа архитектуры программных продуктов. Организовывать заданную интеграцию модулей в программные средства на базе имеющейся архитектуры и автоматизации бизнес-процессов. Определять источники и приемники данных. Проводить сравнительный анализ. Выполнять отладку, используя методы и инструменты условной компиляции (классы Debug и Trace). Оценивать размер минимального набора тестов. Разрабатывать тестовые пакеты и тестовые сценарии. Выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций.</p>
---------	---	---

Код компетенции	Содержание компетенции	Показатели освоения компетенции
		<p>Знания: Модели процесса разработки программного обеспечения. Основные принципы процесса разработки программного обеспечения. Основные подходы к интегрированию программных модулей. Виды и варианты интеграционных решений. Современные технологии и инструменты интеграции. Основные протоколы доступа к данным. Методы и способы идентификации сбоев и ошибок при интеграции приложений. Методы отладочных классов. Стандарты качества программной документации. Основы организации инспектирования и верификации. Встроенные и основные специализированные инструменты анализа качества программных продуктов. Графические средства проектирования архитектуры программных продуктов. Методы организации работы в команде разработчиков.</p>
ПК 2.2.	Выполнять интеграцию модулей в программное обеспечение	<p>Практический опыт: Интегрировать модули в программное обеспечение. Отлаживать программные модули. Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования.</p> <p>Умения: Использовать выбранную систему контроля версий. Использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества. Организовывать заданную интеграцию модулей в программные средства на базе имеющейся архитектуры и автоматизации бизнес-процессов. Использовать различные транспортные протоколы и стандарты форматирования сообщений. Выполнять тестирование интеграции. Организовывать постобработку данных. Создавать классы-исключения на основе базовых классов. Выполнять ручное и автоматизированное тестирование программного модуля.</p>

Код компетенции	Содержание компетенции	Показатели освоения компетенции
		<p>Выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций. Использовать приемы работы в системах контроля версий.</p> <p>Знания: Модели процесса разработки программного обеспечения. Основные принципы процесса разработки программного обеспечения. Основные подходы к интегрированию программных модулей. Основы верификации программного обеспечения. Современные технологии и инструменты интеграции. Основные протоколы доступа к данным. Методы и способы идентификации сбоя и ошибок при интеграции приложений. Основные методы отладки. Методы и схемы обработки исключительных ситуаций. Основные методы и виды тестирования программных продуктов. Стандарты качества программной документации. Основы организации инспектирования и верификации. Приемы работы с инструментальными средствами тестирования и отладки. Методы организации работы в команде разработчиков.</p>
ПК 2.3.	Выполнять отладку программного модуля с использованием специализированных программных средств.	<p>Практический опыт: Отлаживать программные модули. Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования.</p> <p>Умения: Использовать выбранную систему контроля версий. Использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества. Анализировать проектную и техническую документацию. Использовать инструментальные средства отладки программных продуктов. Определять источники и приемники данных. Выполнять тестирование интеграции. Организовывать постобработку данных. Использовать приемы работы в системах контроля версий. Выполнять отладку, используя методы</p>

Код компетенции	Содержание компетенции	Показатели освоения компетенции
		<p>и инструменты условной компиляции. Выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций.</p> <p>Знания: Модели процесса разработки программного обеспечения. Основные принципы процесса разработки программного обеспечения. Основные подходы к интегрированию программных модулей. Основы верификации и аттестации программного обеспечения. Методы и способы идентификации сбоев и ошибок при интеграции приложений. Основные методы отладки. Методы и схемы обработки исключительных ситуаций. Приемы работы с инструментальными средствами тестирования и отладки. Стандарты качества программной документации. Основы организации инспектирования и верификации. Встроенные и основные специализированные инструменты анализа качества программных продуктов. Методы организации работы в команде разработчиков.</p>
ПК 2.4.	<p>Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения</p>	<p>Практический опыт: Разрабатывать тестовые наборы (пакеты) для программного модуля. Разрабатывать тестовые сценарии программного средства. Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования.</p> <p>Умения: Использовать выбранную систему контроля версий. Анализировать проектную и техническую документацию. Выполнять тестирование интеграции. Организовывать постобработку данных. Использовать приемы работы в системах контроля версий. Оценивать размер минимального набора тестов. Разрабатывать тестовые пакеты и тестовые сценарии. Выполнять ручное и автоматизированное тестирование программного модуля. Выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций.</p>

Код компетенции	Содержание компетенции	Показатели освоения компетенции
		<p>Знания: Модели процесса разработки программного обеспечения. Основные принципы процесса разработки программного обеспечения. Основные подходы к интегрированию программных модулей. Основы верификации и аттестации программного обеспечения. Методы и способы идентификации сбоев и ошибок при интеграции приложений. Методы и схемы обработки исключительных ситуаций. Основные методы и виды тестирования программных продуктов. Приемы работы с инструментальными средствами тестирования и отладки. Стандарты качества программной документации. Основы организации инспектирования и верификации. Встроенные и основные специализированные инструменты анализа качества программных продуктов. Методы организации работы в команде разработчиков.</p>
ПК 2.5.	Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования	<p>Практический опыт: Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования.</p> <p>Умения: Использовать выбранную систему контроля версий. Использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества. Анализировать проектную и техническую документацию. Организовывать постобработку данных. Приемы работы в системах контроля версий. Выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций.</p> <p>Знания: Модели процесса разработки программного обеспечения. Основные принципы процесса разработки программного обеспечения. Основные подходы к интегрированию программных модулей. Основы верификации и аттестации программного обеспечения. Стандарты качества программной документации.</p>

Код компетенции	Содержание компетенции	Показатели освоения компетенции
		<p>Основы организации инспектирования и верификации.</p> <p>Встроенные и основные специализированные инструменты анализа качества программных продуктов.</p> <p>Методы организации работы в команде разработчиков.</p>
ВД Ревьюирование программных продуктов		
ПК 3.1.	<p>Осуществлять ревьюирование программного кода в соответствии с технической документацией</p>	<p>Практический опыт: Выполнять построение заданных моделей программного средства с помощью графического языка (обратное проектирование).</p> <p>Умения: Работать с проектной документацией, разработанной с использованием графических языков спецификаций.</p> <p>Знания: Технологии решения задачи планирования и контроля развития проекта. Принятые стандарты обозначений в графических языках моделирования. Типовые функциональные роли в коллективе разработчиков, правила совмещения ролей. Методы организации работы в команде разработчиков.</p>
ПК 3.2.	<p>Выполнять процесс измерения характеристик компонент программного продукта для определения соответствия заданным критериям</p>	<p>Практический опыт: Определять характеристики программного продукта и автоматизированных средств. Измерять характеристики программного проекта.</p> <p>Умения: Применять стандартные метрики по прогнозированию затрат, сроков и качества. Определять метрики программного кода специализированными средствами.</p> <p>Знания: Современные стандарты качества программного продукта и процессов его обеспечения. Методы организации работы в команде разработчиков.</p>
ПК 3.3.	<p>Производить исследование созданного программного кода с использованием специализированных программных средств с целью выявления ошибок и отклонения от алгоритма</p>	<p>Практический опыт: Оптимизировать программный код с использованием специализированных программных средств. Использовать основные методологии процессов разработки программного обеспечения.</p>

Код компетенции	Содержание компетенции	Показатели освоения компетенции
		<p>Умения: Выполнять оптимизацию программного кода с использованием специализированных программных средств. Использовать методы и технологии тестирования и ревьюирования кода и проектной документации.</p> <p>Знания: Принципы построения системы диаграмм деятельности программного проекта. Приемы работы с инструментальными средами проектирования программных продуктов.</p>
ПК 3.4.	Проводить сравнительный анализ программных продуктов и средств разработки, с целью выявления наилучшего решения согласно критериям, определенным техническим заданием	<p>Практический опыт: Обосновывать выбор методологии и средств разработки программного обеспечения.</p> <p>Умения: Проводить сравнительный анализ программных продуктов. Проводить сравнительный анализ средств разработки программных продуктов. Разграничивать подходы к менеджменту программных проектов.</p> <p>Знания: Основные методы сравнительного анализа программных продуктов и средств разработки. Основные подходы к менеджменту программных продуктов. Основные методы оценки бюджета, сроков и рисков разработки программ.</p>
ВД Проектирование и разработка информационных систем		
ПК 5.1.	Собирать исходные данные для разработки проектной документации на информационную систему	<p>Практический опыт: Анализировать предметную область. Использовать инструментальные средства обработки информации. Обеспечивать сбор данных для анализа использования и функционирования информационной системы. Определять состав оборудования и программных средств разработки информационной системы. Выполнять работы предпроектной стадии.</p> <p>Умения: Осуществлять постановку задачи по обработке информации. Выполнять анализ предметной области. Использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений.</p>

Код компетенции	Содержание компетенции	Показатели освоения компетенции
		<p>Работать с инструментальными средствами обработки информации.</p> <p>Осуществлять выбор модели построения информационной системы.</p> <p>Осуществлять выбор модели и средства построения информационной системы и программных средств.</p> <p>Знания:</p> <p>Основные виды и процедуры обработки информации, модели и методы решения задач обработки информации.</p> <p>Основные платформы для создания, исполнения и управления информационной системой.</p> <p>Основные модели построения информационных систем, их структуру, особенности и области применения.</p> <p>Платформы для создания, исполнения и управления информационной системой.</p> <p>Основные процессы управления проектом разработки.</p> <p>Методы и средства проектирования, разработки и тестирования информационных систем.</p>
ПК 5.2.	Разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика	<p>Практический опыт:</p> <p>Разрабатывать проектную документацию на информационную систему.</p> <p>Умения:</p> <p>Осуществлять математическую и информационную постановку задач по обработке информации.</p> <p>Использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений.</p> <p>Знания:</p> <p>Основные платформы для создания, исполнения и управления информационной системой.</p> <p>Национальную и международную систему стандартизации и сертификации и систему обеспечения качества продукции, методы контроля качества.</p> <p>Сервисно-ориентированные архитектуры.</p> <p>Важность рассмотрения всех возможных вариантов и получения наилучшего решения на основе анализа и интересов клиента.</p> <p>Методы и средства проектирования информационных систем.</p> <p>Основные понятия системного анализа.</p>
ПК 5.3.	Разрабатывать подсистемы безопасности информационной	<p>Практический опыт:</p> <p>Управлять процессом разработки</p>

Код компетенции	Содержание компетенции	Показатели освоения компетенции
	<p>системы в соответствии с техническим заданием.</p>	<p>приложений с использованием инструментальных средств. Модифицировать отдельные модули информационной системы. Программировать в соответствии с требованиями технического задания.</p> <p>Умения: Создавать и управлять проектом по разработке приложения и формулировать его задачи. Использовать языки структурного, объектно-ориентированного программирования и языка сценариев для создания независимых программ. Разрабатывать графический интерфейс приложения.</p> <p>Знания: Национальной и международной системы стандартизации и сертификации и систему обеспечения качества продукции. Методы контроля качества объектно-ориентированного программирования. Объектно-ориентированное программирование. Спецификации языка программирования, принципы создания графического пользовательского интерфейса (GUI), файлового ввода-вывода, создания сетевого сервера и сетевого клиента. Файлового ввода-вывода. Создания сетевого сервера и сетевого клиента.</p>
ПК 5.4.	<p>Производить разработку модулей информационной системы в соответствии с техническим заданием</p>	<p>Практический опыт: Разрабатывать документацию по эксплуатации информационной системы. Проводить оценку качества и экономической эффективности информационной системы в рамках своей компетенции. Модифицировать отдельные модули информационной системы.</p> <p>Умения: Использовать языки структурного, объектно-ориентированного программирования и языка сценариев для создания независимых программ. Решать прикладные вопросы программирования и языка сценариев для создания программ. Проектировать и разрабатывать систему по заданным требованиям и спецификациям.</p>

Код компетенции	Содержание компетенции	Показатели освоения компетенции
		<p>Разрабатывать графический интерфейс приложения. Создавать проект по разработке приложения и формулировать его задачи.</p> <p>Знания: Национальной и международной систему стандартизации и сертификации и систему обеспечения качества продукции, методы контроля качества. Объектно-ориентированное программирование. Спецификации языка программирования, принципы создания графического пользовательского интерфейса (GUI). Важность рассмотрения всех возможных вариантов и получения наилучшего решения на основе анализа и интересов клиента. Файлового ввода-вывода, создания сетевого сервера и сетевого клиента. Платформы для создания, исполнения и управления информационной системой.</p>
ПК 5.5.	Осуществлять тестирование информационной системы на этапе опытной эксплуатации с фиксацией выявленных ошибок кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы	<p>Практический опыт: Применять методики тестирования разрабатываемых приложений.</p> <p>Умения: Использовать методы тестирования в соответствии с техническим заданием.</p> <p>Знания: Особенности программных средств, используемых в разработке ИС.</p>
ПК 5.6.	Разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию информационной системы	<p>Практический опыт: Разрабатывать проектную документацию на информационную систему. Формировать отчетную документацию по результатам работ. Использовать стандарты при оформлении программной документации.</p> <p>Умения: Разрабатывать проектную документацию на эксплуатацию информационной системы. Использовать стандарты при оформлении программной документации.</p> <p>Знания: Основные модели построения информационных систем, их структура. Использовать критерии оценки качества и надежности функционирования</p>

Код компетенции	Содержание компетенции	Показатели освоения компетенции
ПК 5.7.	Производить оценку информационной системы для выявления возможности ее модернизации	<p>информационной системы. Реинжиниринг бизнес-процессов.</p> <p>Практический опыт: Проводить оценку качества и экономической эффективности информационной системы в рамках своей компетенции. Использовать критерии оценки качества и надежности функционирования информационной системы.</p> <p>Умения: Использовать методы и критерии оценивания предметной области и методы определения стратегии развития бизнес-процессов организации. Решать прикладные вопросы интеллектуальных систем с использованием статических экспертных систем, экспертных систем реального времени.</p> <p>Знания: Системы обеспечения качества продукции. Методы контроля качества в соответствии со стандартами.</p>
ВД Сопровождение информационных систем		
ПК 6.1.	Разрабатывать техническое задание на сопровождение информационной системы	<p>Практический опыт: Разрабатывать техническое задание на сопровождение информационной системы в соответствии с предметной областью.</p> <p>Умения: Поддерживать документацию в актуальном состоянии. Формировать предложения о расширении функциональности информационной системы. Формировать предложения о прекращении эксплуатации информационной системы или ее реинжиниринге.</p> <p>Знания: Классификация информационных систем. Принципы работы экспертных систем. Достижения мировой и отечественной информатики в области интеллектуализации информационных систем. Структура и этапы проектирования информационной системы. Методологии проектирования информационных систем.</p>

Код компетенции	Содержание компетенции	Показатели освоения компетенции
ПК 6.2.	Выполнять исправление ошибок в программном коде информационной системы	<p>Практический опыт: Исправлять ошибки в программном коде информационной системы в процессе эксплуатации. Осуществлять инсталляцию, настройку и сопровождение информационной системы.</p> <p>Умения: Идентифицировать ошибки, возникающие в процессе эксплуатации системы. Исправлять ошибки в программном коде информационной системы в процессе эксплуатации.</p> <p>Знания: Основные задачи сопровождения информационной системы. Регламенты и нормы по обновлению и сопровождению обслуживаемой информационной системы.</p>
ПК 6.3.	Разрабатывать обучающую документацию для пользователей информационной системы	<p>Практический опыт: Выполнять разработку обучающей документации информационной системы.</p> <p>Умения: Разрабатывать обучающие материалы для пользователей по эксплуатации ИС.</p> <p>Знания: Методы обеспечения и контроля качества ИС. Методы разработки обучающей документации.</p>
ПК 6.4.	Оценивать качество и надежность функционирования информационной системы в соответствии с критериями технического задания.	<p>Практический опыт: Выполнять оценку качества и надежности функционирования информационной системы на соответствие техническим требованиям.</p> <p>Умения: Применять документацию систем качества. Применять основные правила и документы системы сертификации РФ. Организовывать заключение договоров на выполняемые работы. Выполнять мониторинг и управление исполнением договоров на выполняемые работы. Организовывать заключение дополнительных соглашений к договорам. Контролировать поступления оплат по договорам за выполненные работы. Закрывать договора на выполняемые работы.</p>

Код компетенции	Содержание компетенции	Показатели освоения компетенции
		<p>Знания: Характеристики и атрибуты качества ИС. Методы обеспечения и контроля качества ИС в соответствии со стандартами. Политику безопасности в современных информационных системах. Основы бухгалтерского учета и отчетности организаций Основы налогового законодательства Российской Федерации</p>
ПК 6.5.	<p>Осуществлять техническое сопровождение, обновление и восстановление данных информационной системы в соответствии с техническим заданием</p>	<p>Практический опыт: Выполнять регламенты по обновлению, техническому сопровождению, восстановлению данных информационной системы. Организовывать доступ пользователей к информационной системе.</p> <p>Умения: Осуществлять техническое сопровождение, сохранение и восстановление базы данных информационной системы. Составлять планы резервного копирования. Определять интервал резервного копирования. Применять основные технологии экспертных систем. Осуществлять настройку информационной системы для пользователя согласно технической документации.</p> <p>Знания: Регламенты по обновлению и техническому сопровождению обслуживаемой информационной системы. Терминология и методы резервного копирования, восстановление информации в информационной системе.</p>
ВД Соадминистрирование и автоматизация баз данных и серверов		
ПК 7.1.	<p>Выявлять технические проблемы, возникающие в процессе эксплуатации баз данных и серверов</p>	<p>Практический опыт: Идентифицировать технические проблемы, возникающих в процессе эксплуатации баз данных.</p> <p>Умения: Добавлять, обновлять и удалять данные. Выполнять запросы на выборку и обработку данных на языке SQL.</p> <p>Знания: Модели данных, иерархическую,</p>

Код компетенции	Содержание компетенции	Показатели освоения компетенции
		сетевую и реляционную модели данных, их типы, основные операции и ограничения. Уровни качества программной продукции.
ПК 7.2.	Осуществлять администрирование отдельных компонент серверов	<p>Практический опыт: Участвовать в администрировании отдельных компонент серверов.</p> <p>Умения: Осуществлять основные функции по администрированию баз данных. Проектировать и создавать базы данных.</p> <p>Знания: Тенденции развития баз данных. Технология установки и настройки сервера баз данных. Требования к безопасности сервера базы данных.</p>
ПК 7.3.	Формировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов	<p>Практический опыт: Формировать необходимые для работы информационной системы требования к конфигурации локальных компьютерных сетей.</p> <p>Умения: Формировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов в рамках поставленной задачи.</p> <p>Знания: Представление структур данных. Технология установки и настройки сервера баз данных. Требования к безопасности сервера базы данных.</p>
ПК 7.4.	Осуществлять администрирование баз данных в рамках своей компетенции	<p>Практический опыт: Участвовать в администрировании серверов. Проверять наличие сертификатов на информационную систему или бизнес-приложения. Применять законодательство Российской Федерации в области сертификации программных средств информационных технологий.</p> <p>Умения: Развертывать, обслуживать и поддерживать работу современных баз данных и серверов.</p> <p>Знания: Модели данных и их типы. Основные операции и ограничения.</p>

Код компетенции	Содержание компетенции	Показатели освоения компетенции
ПК 7.5.	Проводить аудит систем безопасности баз данных и серверов с использованием регламентов по защите информации	<p data-bbox="927 147 1457 215">Уровни качества программной продукции.</p> <p data-bbox="927 226 1457 360">Практический опыт: Разрабатывать политику безопасности SQL сервера, базы данных и отдельных объектов базы данных.</p> <p data-bbox="927 371 1457 573">Умения: Разрабатывать политику безопасности SQL сервера, базы данных и отдельных объектов базы данных. Владеть технологиями проведения сертификации программного средства.</p> <p data-bbox="927 584 1457 837">Знания: Технология установки и настройки сервера баз данных. Требования к безопасности сервера базы данных. Государственные стандарты и требования к обслуживанию баз данных.</p>

3. Подготовка к государственной итоговой аттестации

3.1. Формы и условия проведения ГИА

3.1.1. ГИА проводится в форме:

- защиты выпускной квалификационной работы (далее – ВКР), которая выполняется в виде дипломного проекта;
- демонстративного экзамена.

3.1.2. ВКР способствует систематизации и закреплению знаний выпускника по специальности при решении конкретных задач, а также выяснению уровня подготовки выпускника к самостоятельной работе.

3.1.3. К ГИА допускаются обучающиеся, не имеющие академической задолженности и в полном объеме выполнившие учебный план или индивидуальный учебный план по ППССЗ. Необходимым условием допуска к ГИА является освоение обучающимися общих и профессиональных компетенций при изучении теоретического материала и прохождении практик, предусмотренных ППССЗ.

3.1.4. Форма и условия проведения ГИА, требования к ВКР, а также критерии оценки знаний доводятся до сведения обучающихся деканатом не позднее, чем за шесть месяцев до начала ГИА.

3.2. Объем и сроки проведения ГИА

В соответствии с учебным планом специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование» объем времени на подготовку и проведение ГИА составляет 6 (шесть) недель, 216 часов.

3.3. Подготовка к защите выпускной квалификационной работы

Процедура подготовки к защите ВКР включает в себя следующие этапы:

3.3.1. Перечень тем ВКР доводится до сведения обучающихся не позднее, чем за 6 месяцев до даты начала ГИА.

3.3.2. Обучающийся имеет право выбрать одну из утвержденных тем ВКР (приложение 1) или предложить собственную тему ВКР, предоставив заявление на имя директора колледжа с обоснованием целесообразности ее разработки. Закрепление темы за обучающимся осуществляется на основании его личного заявления на имя директора колледжа (приложение 2).

3.3.3. Обучающийся обязан выбрать тему ВКР не позднее, чем за 1 месяц до начала производственной практики (преддипломной).

3.3.4. На основании заявлений обучающихся, подписанных директором колледжа, деканат готовит проект приказа о закреплении тем ВКР за обучающимися и назначении руководителей ВКР и, при необходимости, консультантов.

3.3.5. Изменение темы ВКР возможно не позднее, чем за один месяц, а уточнение темы – не позднее, чем за 2 недели до предполагаемой даты защиты ВКР на основании личного заявления обучающегося, согласованного с руководителем, на имя директора колледжа.

3.3.6. После назначения руководителя и закрепления темы ВКР обучающийся получает в деканате график выполнения ВКР, согласно которому обучающийся:

- посещает индивидуальные консультации при работе над ВКР, решает с ним другие вопросы, связанные с подготовкой к написанию ВКР;

- разрабатывает и согласовывает с руководителем план ВКР согласно заданию на ВКР;

- работает с источниками литературы, рекомендованными руководителем в задании на ВКР, а также осуществляет подбор материалов, используемых при написании ВКР;

- систематизирует статистические и фактические данные по объекту исследования ВКР, полученные из открытых источников и на практике;

- готовит предварительные редакции ВКР для согласования с руководителем;

- вносит изменения в ВКР в соответствии с замечаниями и рекомендациями руководителя;

- проходит проверку ВКР в on-line сервисе поиска плагиата и анализа документов «РУКОНТекст» и получает в деканате протокол допуска к защите ВКР;

- переплетает ВКР, передает ее руководителю для получения отзыва и согласования у заведующего кафедрой;

- готовит с руководителем ВКР презентацию и доклад для процедуры ГИА;

- получает от руководителя отзыв на ВКР и сдает готовую работу в деканат.

3.3.7. ВКР по образовательным программам среднего профессионального образования рецензированию не подлежат.

4. Структура и содержание государственной итоговой аттестации

4.1. Структура задания для процедуры ГИА

4.1.1. ГИА проводится в целях определения соответствия результатов освоения студентами основной образовательной программы среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование соответствующим требованиям ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

4.1.2. ВКР способствует систематизации и закреплению знаний выпускника по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование при решении конкретных задач, а также выяснению уровня подготовки выпускника к самостоятельной работе.

Цель защиты ВКР – установление соответствия результатов освоения обучающимися образовательных программ СПО, соответствующим требованиям ФГОС СПО.

Подготовка и защита ВКР предполагает наличие у выпускника умений и навыков проводить самостоятельное законченное исследование на заданную тему, свидетельствующее об усвоении теоретических знаний и практических навыков, позволяющих решать профессиональные задачи, соответствующие требованиям ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

4.2. Общие требования к выпускной квалификационной работе

4.2.1. Согласно требованиям ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование ВКР выполняется в соответствии с учебным планом и имеет своей целью систематизацию, закрепление и расширение теоретических и практических знаний, умение применять полученные знания при решении конкретных задач, развитие навыков самостоятельной работы и применение различных методик исследования при решении разрабатываемых проблем и вопросов, а также выявление степени подготовленности обучающегося к самостоятельной работе.

4.2.2. Последовательность выполнения ВКР предполагает следующие этапы:

- выбор темы (заявление о закреплении темы работы);
- назначение руководителя выпускной работы и консультанта (если он необходим);
- разработка рабочего плана и задания по выпускной работе, который представляет собой развернутое содержание, структуру выпускной работы (совместно с руководителем);
- утверждение задания по выпускной работе;
- исследование теоретических аспектов темы работы;
- сбор, анализ и обобщение эмпирических данных, включая исследование аспектов деятельности конкретной организации, связанных с проблематикой ВКР

(результатом выполнения этого этапа является предварительный вариант выпускной работы);

- формулирование выводов и рекомендаций;
- оценка социально-экономической эффективности выводов и предложений;
- оформление ВКР;
- сдача ВКР на проверку руководителю;
- получение допуска к защите через прохождение системы «РУКОНТекст» и

процедуры предзащиты ВКР;

- защита ВКР на заседании государственной экзаменационной комиссии.

4.2.3. ВКР должна иметь актуальность, практическую значимость и выполняться, по возможности, в интересах конкретных организаций.

4.2.4. Выполненная ВКР в целом должна:

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

4.2.5. ВКР выполняется выпускником с использованием собранных им лично материалов, в том числе в период прохождения практик.

Обязательное требование – соответствие темы ВКР содержанию одного или нескольких профессиональных модулей.

При определении темы ВКР следует учитывать, что ее содержание может основываться:

- на обобщении результатов выполненной ранее обучающимся курсовой работы (проекта), если она выполнялась в рамках соответствующего профессионального модуля;
- на использовании результатов выполненных ранее практических заданий.

4.2.6. Для выполнения ВКР необходимо:

- определить тему исследования и согласовать ее со своим научным руководителем;
- составить график выполнения работ, указав конкретные реальные сроки;
- определить объект исследования (в соответствии с базой прохождения практики);
- изучить учебную с специальную литературу по теме ВКР, нормативную документацию, статистические материалы, научные статьи, Интернет- источники;
- пройти практику, подобрав в организации – базе практики необходимый материал для написания ВКР.

4.2.7. Выполнение ВКР является завершающим этапом формирования общих и профессиональных компетенций.

В дипломном проекте выпускник должен показать умение использовать различные методы сбора и обработки информации, применяемые в сфере профессиональной деятельности.

ВКР содержит анализ теоретической информации по рассматриваемой

проблеме, проектную часть и экономическое обоснование проекта.

К числу задач, решаемых в дипломном проекте можно отнести:

– изучение предметной области и выявление недостатков существующей организации обработки информации, определяющих необходимость разработки данного проекта;

– разработку постановки задачи;

– обоснование выбора основных проектных решений;

– разработку всех видов обеспечивающих подсистем;

– обоснование экономической эффективности проекта.

– Дополнительно может достигаться совершенствование информационной базы, применение новых технических средств сбора, передачи, обработки и выдачи информации.

4.2.8. Рекомендации по написанию ВКР обязательно включают: актуальность выбранной темы, соответствие современному состоянию и перспективам развития; исследовательский характер работы; прямую взаимосвязь с пройденной практикой; а также требования к достоверности информации и добросовестности, обучающихся в использовании данных отчетности и публикуемых материалов других авторов.

4.3. Требования к тематике выполнения выпускных квалификационных работ

4.3.1. Темы ВКР определяются образовательной организацией и должны соответствовать содержанию одного или нескольких профессиональных модулей, входящих в образовательную программу среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

4.3.2. Темы ВКР разрабатываются педагогическими работниками Академии самостоятельно или совместно со специалистами организаций-заказчиков и рассматриваются соответствующими выпускающими кафедрами.

4.3.3. Тема ВКР выбирается обучающимся самостоятельно из списка утвержденных тем. По согласованию с руководителем и заведующим выпускающей кафедрой, обучающийся вправе предложить тему, не включенную в перечень тем или несколько изменить редакцию предложенной темы.

4.3.4. Проектная часть ВКР выполняется по материалам пройденной практики. В период прохождения практики обучающийся должен сформировать проектную часть ВКР. Руководитель практики проводит консультации по требованиям, предъявляемым к содержанию проектной части ВКР и отчету по практике. Консультации проводятся в соответствии с установленным графиком в группах и индивидуально с каждым обучающимся.

Руководитель практики осуществляет контроль исполнения обучающимся сроков написания проектной части ВКР.

По завершении практики обучающийся предъявляет отчет. Отчет должен содержать данные для проектной части ВКР.

Практика оценивается руководителем практики с учетом соответствия содержания отчета по практике теме ВКР, его полноты и необходимого объема. При выставлении отметки по практике принимаются во внимание рекомендации представителя базы практики, осуществляющего руководство практикой данного обучающегося.

Обучающимся, которые проходят практику на одном предприятии, не разрешается выполнение ВКР на одну и ту же тему.

4.3.5. Закрепление тем ВКР за выпускником, назначение руководителей и консультантов осуществляется приказом по Академии, который подписывается проректором по образовательной деятельности.

4.4. Руководство выпускной квалификационной работой

4.4.1. Непосредственное руководство ВКР осуществляет руководитель, назначаемый из числа педагогических работников Академии.

4.4.2. При необходимости, по согласованию с директором колледжа, может быть назначен консультант ВКР из числа педагогических работников другой кафедры Академии.

В обязанности руководителя входит:

- предоставление типового или разработка индивидуального задания (если обучающийся предложил собственную тему ВКР, и она согласована в установленном порядке) на подготовку ВКР;
- утверждение плана ВКР;
- консультирование обучающегося по подбору дополнительной литературы и источников фактического материала;
- содействие в выборе методики исследования;
- проведение систематических консультаций в соответствии с выданным обучающемуся в деканате графиком выполнения ВКР;
- осуществление контроля за ходом выполнения ВКР в соответствии с графиком ее выполнения, полученным в деканате;
- информирование заведующего кафедрой о соблюдении обучающимся графика выполнения ВКР и заполнение графика;
- утверждение обучающемуся презентации, доклада для защиты ВКР и раздаточного материала;
- контроль за результатом проверки ВКР в on-line сервисе поиска плагиата и анализа документов «РУКОНТекст»;
- подготовка и выдача обучающемуся письменного отзыва на ВКР с указанием предварительной оценки;
- контроль за выполнением требований по оформлению ВКР, изложенных в листе соответствия.

4.4.4. Консультант (при наличии) обязан:

- оказывать консультационную помощь обучающемуся в выборе методики и методов исследования, в подборе дополнительной литературы и фактического материала в части содержания консультируемого вопроса;

– давать квалификационные рекомендации в части содержания в рамках консультируемого вопроса.

4.4.5. Задания на ВКР определяют основное содержание и примерный объем ВКР, рассматриваются на заседании кафедры, подписываются руководителем ВКР и утверждаются директором колледжа.

4.4.6. Задания на ВКР выдаются не позднее, чем за две недели до начала практики в последнем учебном семестре. Выдача задания сопровождается консультацией, в ходе которой разъясняются назначение и задачи, структура и объем работы, принципы разработки и оформления, примерное распределение времени на выполнение отдельных частей ВКР.

4.4.7. По завершении обучающимся ВКР руководитель подписывает ее и вместе с заданием и своим письменным отзывом передает на согласование заведующему кафедрой.

4.4.8. Общее руководство и контроль хода выполнения ВКР осуществляет директор колледжа.

4.5. Требования к структуре выпускной квалификационной работы

4.5.1. ВКР выпускников базовой подготовки состоит из: *текстовой части дипломной работы*: введения, трех глав, заключения, списка использованной литературы, приложений (при необходимости) и *презентационных материалов*.

4.5.2. Содержание ВКР включает в себя: титульный лист, задание на ВКР, содержание, введение, основную часть (аналитическую часть, проектную часть, экономическую часть), заключение, список используемой литературы, приложения, последний лист, на котором выпускник подтверждает, что работа выполнена им самостоятельно, и все использованные в работе материалы и концепции из опубликованной научной литературы и других источников имеют ссылки на них, а также подтверждает, что ВКР прошла проверку на корректность заимствования в системе «Рукобукст» и дает разрешение на размещение полного текста дипломного проекта, отзыва на ВКР в электронно-библиотечной системе Академии.

Задание на ВКР представляет собой структурированные исходные данные на разработку ВКР.

Титульный лист является первым листом ВКР и заполняется по утвержденной форме. Надписи выполняются на компьютере. Номер страницы на титульном листе не указывают.

Содержание представляет собой отдельную страницу, где последовательно излагаются: введение, название разделов и подразделов, заключение, список используемой литературы, наименования приложений, с указанием номеров страниц начала каждого структурного элемента работы.

Введение должно содержать общие сведения о проекте, его краткую характеристику, перечень задач, которые студент планирует решить в ходе дипломного проектирования. Также во введении необходимо отразить актуальность выбранной темы, используемые методики, практическую значимость полученных результатов.

Во введении необходимо также перечислить вопросы, которые будут рассмотрены в проекте, выделив вопросы, которые предполагается решить

практически.

Введение кратко раскрывает план выполнения дипломного проекта, то что студенту необходимо сделать для автоматизации выбранной задачи.

В главе 1 необходимо представить обоснование актуальности выбора автоматизируемой задачи, проектных решений по информационному, программному и аппаратному обеспечению, дать ее развернутое описание, отразить взаимосвязь с другими задачами, изложить используемую стратегию автоматизации и способ приобретения информационной системы.

В главе 2 необходимо представить проектные решения в соответствии с выбранной стратегией автоматизации и разработки информационной системы и моделью жизненного цикла: начиная с анализа и выбора стратегии внедрения и заканчивая примером ее опытной эксплуатации.

В главе 3 приводится методика расчета показателей экономической эффективности и расчеты, сделанные в соответствии с изложенной методикой. Расчетные данные следует представить в виде таблиц и диаграмм, отражающие сравнение базового и предлагаемого вариантов.

В заключении рекомендуется определить, какие задачи были решены в ходе дипломного проектирования, определить пути внедрения и направления дальнейшего совершенствования разработанной ИС.

Для удобства изложения, заключение рекомендуется оформить в виде краткого конспекта по разделам дипломного проекта, отразив основные проектные решения, разработанные методики и модели, используемые классификаторы, входные и выходные документы, показатели экономической эффективности и другие существенные показатели.

Библиографический список включает источники (в том числе электронные) и литературу, использованные обучающимся в ходе подготовки и написания работы и содержит не менее 16 наименований. Список использованных источников должен содержать библиографическое описание законодательных и нормативно-методических материалов, научных и учебных периодических изданий, использованных при написании работы.

В приложении обязательно должен быть представлен листинг программы (распечатка на исходном языке программирования отлаженных основных расчетных модулей – около 400 операторов языка высокого уровня или адаптированных программных средств, использованных в работе), а также могут быть приведены:

- схемы или таблицы из основной части дипломного проекта;
- результаты выполнения контрольного примера;
- диаграммы потоков данных, демонстрирующие существующую технологию решения задач;
- диаграммы потоков данных, демонстрирующие предлагаемую технологию решения задач;
- схемы документооборота;
- примеры классификаторов;
- формы первичных и результатных документов;
- распечатки меню, экранных форм ввода, получаемых отчетов в

разработанной системе;

– а также другие материалы дипломного проекта, кроме текстов договоров с клиентами и иных «шаблонных документов» (в тех случаях, когда для их существенных реквизитов проектируется форма, а по результатам ввода и сохранения в информационную базу имеется возможность распечатки документа «по шаблону»).

Приложения должны располагаться в логической последовательности появления ссылок на них из основной части дипломного проекта. Последним приложением является листинг программного модуля. Каждое приложение должно обязательно иметь номер и название, характеризующее его содержание. В одном приложении нельзя размещать различные по смыслу таблицы или рисунки. Не допускается дублирование в приложении материала, размещенного в основной части дипломного проекта.

Приложения в объем ВКР не входят.

4.6. Требования к оформлению выпускной квалификационной работы

4.6.1. ВКР оформляется в соответствии с ГОСТ Р 7.0.5-2008 (Библиографическая ссылка); ГОСТ 7.32-2001 в ред. Изменения №1 от 01.12.2005, ИУС №12, 2005 (Отчет о научно-исследовательской работе); ГОСТ 7.1-2003 (Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления).

4.6.2. К защите принимаются только сброшюрованные в твердый переплет ВКР. Основной объем ВКР должен составлять, как правило, не менее 80, но не более 100 страниц без учета приложений. Объем приложений не ограничен. ВКР должна быть выполнена с использованием компьютера на одной стороне листа белой бумаги формата А4 через полтора интервала. Цвет шрифта должен быть черным, шрифт – Times New Roman, размер 14, полужирный шрифт не применяется.

4.6.3. Текст ВКР следует печатать, соблюдая следующие размеры полей: правое – не менее 10мм, верхнее и нижнее – не менее 20мм, левое – не менее 30 мм (ГОСТ 7.32-2002, в ред. изменения № 1 от 01.12.2005, ИУС № 12, 2005).

4.6.4. «ВВЕДЕНИЕ», «ЗАКЛЮЧЕНИЕ», «СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ», «ПРИЛОЖЕНИЕ» служат заголовками структурных элементов ВКР. Заголовки структурных элементов следует располагать в середине строки без точки в конце и печатать прописными буквами, не подчеркивая.

4.6.5. Главы должны быть пронумерованы (Глава 1, 2 и т.д.) арабскими цифрами в пределах всей ВКР и записываться посередине страницы. После номера главы ставится точка и пишется название главы. «ВВЕДЕНИЕ», «ЗАКЛЮЧЕНИЕ» не нумеруются как главы.

4.6.6. Параграфы следует нумеровать арабскими цифрами в пределах каждой главы. Номер параграфа должен состоять из номера главы и номера параграфа, разделенных точкой (например: 1.1, 2.3, и т.д.). Заголовки параграфов печатаются строчными буквами (кроме первой прописной).

4.6.7. Нумерация сносок – сквозная.

4.6. 8. Графики, схемы, диаграммы располагаются в ВКР непосредственно после текста, имеющего на них ссылку (выравнивание по центру страницы). Название графиков, схем, диаграмм помещается под ними, пишется без кавычек и содержит слово *Рисунок* без кавычек и указание на порядковый номер рисунка, без знака №. Шрифт жирный, 12, Verdana, межстрочный интервал – 1.

4.6.9. Таблицы располагаются в ВКР непосредственно после текста, имеющего на них ссылку (выравнивание по центру страницы). Таблицы нумеруются арабскими цифрами сквозной нумерацией в пределах всей работы. Слово «Таблица», «График» «Диаграмма» и ее порядковый номер (без знака №) пишется сверху самой таблицы в правой стороне. Шрифт жирный, 12, Verdana, межстрочный интервал – 1.

4.6.10. Название таблицы оформлено посередине сверху. Шрифт жирный, 12, Verdana, межстрочный интервал – 1.

4.6.11. Текст названия столбцов и строк выполнен жирным шрифтом посередине столбца или строки, текст в столбцах отформатирован по ширине столбца. Шрифт жирный, 11, Verdana, межстрочный интервал – 1.

4.6.12. Текст Таблицы оформлен размером 11, шрифт Verdana, межстрочный интервал - 1.

4.6.13. Приложения должны начинаться с новой страницы в порядке появления ссылок на них в тексте и иметь заголовки с указанием слова Приложение, его порядкового номера и названия. Порядковые номера приложений должны соответствовать последовательности их упоминаний в тексте.

4.6.14. Страницы ВКР следует нумеровать арабскими цифрами, соблюдая сквозную нумерацию по всему тексту. Номер страницы проставляется в центре нижней части листа без точки. Титульный лист и задание на ВКР включается в общую нумерацию страниц работы. Номер страницы на титульном листе и задании не проставляются.

4.6.15. Каждую главу работы следует начинать с новой страницы; параграфы на составные части не подразделяются.

4.6.16. Приложения не входят в установленный объем ВКР, хотя нумерация страниц их охватывает.

4.6.17. Законченная ВКР подписывается обучающимся на первом и последнем листе, на задании и листе соответствия.

4.6.18 ВКР представляется в деканат в печатном виде в твердом переплете в одном экземпляре, а также в электронном виде на компакт-диске.

5. Условия реализации и порядок проведения государственной итоговой аттестации

Материально-техническое обеспечение включает в себя учебные аудитории для проведения групповых и индивидуальных консультаций, государственной итоговой аттестации.

5.1. Порядок проведения процедуры ГИА

5.1.1. К ГИА допускается обучающийся, не имеющий академической задолженности и в полном объеме выполнивший учебный план или индивидуальный учебный план по осваиваемой образовательной программе среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

5.1.2. Программа ГИА, требования к ВКР, а также критерии оценки доводятся до сведения обучающихся, не позднее, чем за шесть месяцев до начала ГИА. Программа ГИА, методика оценивания результатов, требования к ВКР утверждаются после их обсуждения на заседании Ученого совета с участием председателей государственных экзаменационных комиссий (далее – ГЭК).

Перечень документов к проведению ГИА:

- Программа ГИА по специальности;
- Приказ об утверждении состава ГЭК и сроках проведения ГИА;
- Приказ о допуске выпускников к ГИА;
- Приказ о закреплении тем ВКР, назначении руководителей и консультантов по ним;
- Сведения о выполнении требований учебного плана;
- Зачетные книжки;
- Результаты проверки ВКР в on-line сервисе поиска плагиата и анализа документов «РУКОНТекст»;
- Фонд оценочных средств для защиты ВКР;
- Протокол заседания ГЭК по итогам защиты ВКР.

5.1.3. ГИА проводится на открытых заседаниях ГЭК с участием не менее двух третей ее состава.

5.1.4. Результаты ГИА определяются оценками "отлично", "хорошо", "удовлетворительно", "неудовлетворительно" и объявляются в тот же день после оформления в установленном порядке протоколов заседаний ГЭК.

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

При проведении ГИА обеспечивается соблюдение следующих требований: проведение ГИА для лиц с ограниченными возможностями здоровья в одной аудитории совместно с выпускниками, не имеющими ограниченных возможностей здоровья, если это не создает трудностей для выпускников при прохождении ГИА; присутствие в аудитории ассистента, оказывающего выпускникам необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей (занять рабочее место, передвигаться, общаться с членами государственной экзаменационной комиссии); пользование необходимыми выпускникам техническими средствами при прохождении ГИА с учетом их индивидуальных особенностей; обеспечение возможности беспрепятственного доступа выпускников в аудитории, туалетные и другие помещения, а также их пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов, лифтов, при отсутствии лифтов аудитория должна

располагаться на первом этаже, наличие специальных кресел и других приспособлений).

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

5.1.6. Лицам, не проходившим ГИА по уважительной причине, предоставляется возможность пройти ГИА без отчисления из образовательной организации.

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

5.1.7. Обучающиеся, не прошедшие ГИА или получившие на ГИА неудовлетворительные результаты, проходят ГИА не ранее, чем через шесть месяцев после прохождения ГИА впервые.

5.1.8. Для прохождения ГИА лицо, не прошедшее ГИА по неуважительной причине или получившее на ГИА неудовлетворительную оценку, восстанавливается в образовательной организации на период времени, не менее предусмотренного календарным учебным графиком для прохождения ГИА соответствующей образовательной программы среднего профессионального образования.

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

5.1.10. Решение ГЭК оформляется протоколом, который подписывается председателем ГЭК (в случае отсутствия председателя – его заместителем) и секретарем ГЭК. Ведение протоколов осуществляется в прошнурованной книге, листы которой пронумерованы. Книги протоколов заседаний ГЭК сдаются в Отдел по организации итоговой аттестации для учета и проверки и хранятся в архиве Академии.

5.2. Государственная экзаменационная комиссия

5.2.1. В целях определения соответствия результатов освоения обучающимися ППССЗ по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование соответствующим требованиям федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования государственная итоговая аттестация проводится государственной экзаменационной комиссией (далее – ГЭК).

5.2.2. ГЭК формируется из педагогических работников Академии и лиц, приглашенных из сторонних организаций, в том числе педагогических работников, представителей работодателей или их объединений, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники.

5.2.3. Состав ГЭК утверждается приказом по Академии.

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

Председатель ГЭК утверждается не позднее 20 декабря текущего года на следующий календарный год (с 1 января по 31 декабря) федеральным органом исполнительной власти по представлению Академии.

Председателем ГЭК утверждается лицо, не работающее в Академии, из числа:

- руководителей или заместителей руководителей организаций, осуществляющих образовательную деятельность, соответствующую области профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники;
- представителей работодателей или их объединений, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники.

5.2.5. Ректор Академии является заместителем председателя ГЭК. В случае создания нескольких ГЭК назначается несколько заместителей председателя ГЭК из числа проректоров или педагогических работников.

5.2.6. ГЭК действует в течение одного календарного года.

5.3. Защита выпускной квалификационной работы

5.3.1. Обучающийся сдает в деканат полностью оформленную ВКР в соответствии с графиком ее выполнения с полным комплектом документов.

5.3.2. Защита ВКР проводится на открытом заседании ГЭК с участием не менее двух третей ее состава.

5.3.3. Защита имеет своей целью выявление степени раскрытия автором темы работы, самостоятельности изучения поставленных в ней проблем, обоснованности выводов и предложений. Защита работы проводится каждым выпускником индивидуально.

5.3.4. Процедура защиты ВКР включает в себя следующие этапы:

- председатель ГЭК или секретарь ГЭК представляет выпускника, тему его ВКР и руководителя;
- выступление (доклад с презентацией) выпускника по ВКР (не более 10-15 мин.). В ходе доклада члены комиссии оценивают способность (готовность) выпускника к будущей профессиональной деятельности на основе публичной защиты результатов ВКР;
- ответы выпускника на вопросы членов ГЭК и других лиц, присутствующих на защите – кратко и по существу, которые задаются в целях выяснения защищаемых выпускником положений;
- оглашение отзыва руководителя секретарем ГЭК;
- выступления членов ГЭК и других присутствующих по существу представленной ВКР.

5.3.5. При определении оценки по защите ВКР членами ГЭК учитываются:

- качество устного доклада и презентации выпускника;
- качество выполнения ВКР;
- степень владения материалами ВКР;
- глубина и точность ответов на вопросы;
- отзыв руководителя.

5.3.6. Председатель ГЭК объявляет обучающимся решение комиссии о

выставленных оценках и присвоении квалификации по указанной специальности.

6. Демонстрационный экзамен

Демонстрационный экзамен проводится с целью определения у обучающихся и выпускников уровня знаний, умений, навыков, позволяющих вести профессиональную деятельность в сфере информационных систем и программирования по полученной профессии.

Выпускники имеют возможность получить независимую качественную экспертную оценку освоенных компетенций, полученных знаний, умений и навыков в соответствии с международными стандартами.

Выпускники имеют возможность подтвердить свою квалификацию в соответствии с требованиями международных стандартов WorldSkills без прохождения дополнительных аттестационных испытаний.

Выпускники имеют возможность подтвердить свою квалификацию по отдельным профессиональным модулям, востребованными работодателями и получить предложение о трудоустройстве на этапе выпуска.

Выпускникам одновременно с получением диплома о среднем профессиональном образовании получить документ, подтверждающий квалификацию, признаваемый предприятиями, осуществляющими деятельность в соответствии со стандартами WorldSkills.

Техникуму возможность объективно оценить содержание и качество образовательных программ, материально-техническую базу, уровень преподавательского состава.

Техникуму определить направления деятельности для точек роста и дальнейшего развития.

Социальным партнерам (работодателям) возможность осуществить подбор лучших молодых специалистов.

Социальным партнерам и Техникуму определить направления в сотрудничестве и совместного взаимодействия для возможности получения обучающимися высокопрофессионального качественного обучения по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Демонстрационный экзамен может проводиться в форме демонстрации освоенных профессиональных компетенций и включать выполнение кейс-задания в форме сквозной практической задачи, моделирующей профессиональную деятельность обучающегося по контролируемому виду профессиональной деятельности.

Целью проведения демонстрационного экзамена (ДЭ) является определение соответствия результатов освоения образовательных программ среднего профессионального образования (далее - СПО) требованиям стандартов WorldSkills по компетенции Программные решения для бизнеса, осваиваемой в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Задания для ДЭ разрабатываются на основе актуальных заданий

Национального чемпионата WSR, утверждаются Национальным экспертом.

Задания ДЭ включают все модули заданий Национального чемпионата WSR

Оценку выполнения задания по каждой компетенции проводит комиссия в количестве не менее 5 (пяти) - при наличии объективных и субъективных критериев оценки.

Выполненные конкурсные задания оцениваются в соответствии с регламентами начисления баллов, принятыми в WSR на основании требований к компетенции, определяемых Техническим описанием компетенции и Государственным стандартом. Все баллы и оценки регистрируются в Автоматизированной системе подведения итогов (CIS).

Оценочные материалы для проведения текущего контроля разрабатываются с учетом вариативной части образовательной программы. Текущий контроль кроме оценки теоретических знаний, включает оценку результатов выполнения заданий для практических занятий, внеаудиторной самостоятельной работы, а также оценку результатов выполнения курсовой работы (проекта).

Демонстрационный экзамен может проводиться в форме демонстрации освоенных профессиональных компетенций и включать выполнение практического задания на рабочем месте специалиста по гостеприимству. Демонстрационный экзамен может проводиться в два этапа: - 1 этап - тестирование (в письменной форме или компьютерное) для оценки уровня знаний, положительный результат выполнения 1 этапа является допуском ко второму этапу;

- 1 этап - выполнению практического задания на рабочем месте. Проведение двух этапов может осуществляться в два дня по графику.

Для проведения второго этапа для независимой оценки сформированности профессиональных компетенций приглашаются эксперты из числа работодателей (профессиональных сообществ). Председатель экзаменационной комиссии – работодатель, социальный партнер. При проведении демонстрационного экзамена по ПМ по стандартам WSR оценка компетенций проводится экспертами WSR, задания разрабатываются экспертным сообществом и утверждаются национальным экспертом. Оценка проводится с использованием системы CIS.

Каждый Эксперт закрепляется за определенным участником и проставляет 100% баллов в соответствии с таблицей критериев оценки.

В конце каждого дня баллы передаются в АСУС (Автоматизированная система управления соревнованиями). В Инфраструктурном листе перечислено все оборудование, материалы и устройства, которые предоставляет Организатор конкурса. С Инфраструктурным листом можно ознакомиться на веб-сайте организации: <http://www.worldskills.ru> В Инфраструктурном листе указаны наименования и количество материалов и единиц оборудования, запрошенные Экспертами для следующего конкурса. Организатор конкурса обновляет Инфраструктурный лист, указывая необходимое количество, тип, марку/модель предметов. Предметы, предоставляемые Организатором конкурса, указаны в отдельной колонке. В ходе каждого конкурса, Эксперты рассматривают и уточняют Инфраструктурный лист для подготовки к следующему конкурсу. Эксперты дают Техническому директору рекомендации по расширению площадей или изменению списков оборудования.

В ходе каждого конкурса, Технический директор WSR проверяет Инфраструктурный лист, использовавшийся на предыдущем конкурсе. В Инфраструктурный лист не входят предметы, которые участники и/или Эксперты WSR должны приносить с собой, а также предметы, которые участникам приносить запрещается. Эти предметы перечислены ниже.

Каждый участник должен быть правильно одет для работы на фронт-офисе:

Мужчины: темный костюм, рубашка с длинными рукавами, галстук, ремень, носки темные, начищенные темные туфли, идентификационная информация участника на груди. Короткие и чистые ногти, короткие волосы, побритый, чистый и аккуратный.

Женщины: темный костюм (брюки или юбка), рубашка с длинными рукавами, шарф, прозрачные колготки или чулки, темные начищенные туфли, идентификационная информация участника на груди.

Ногти короткие и ухоженные, короткие волосы (до подбородка) или собранные в пучок, светлый макияж, серьги маленькие, без колец (кроме обручального кольца) и ожерелий, чистые и аккуратные. Все необходимые материалы и оборудование будут выданы организацией на конкурсе. Участникам не нужно приносить ничего, кроме униформы. Запрещено:

- сотовые телефоны
- планшеты с соответствующей гарнитурой.

6.1. Требование к квалификации и объем работ

WSE использует международные стандарты WorldSkills (WSSS) для тех соревнований, которые идут наряду с двумя международными соревнованиями. Там где навыки и умение является эксклюзивным для конкурса EuroSkills, WorldSkills Европа разработала собственные стандартные требования (WSESS), используя те же принципы и рамки которые были использованы для развития WSSS. В качестве упоминания о документе использование слов "Стандартные требования" будут относиться как к WSSS и WSESS.

По стандартам требования определяют знания, понимание и конкретные навыки, которые лежат в основе лучшей международной практики в области технического и профессионального исполнения. Они должны отражать общее глобальное понимание того, что связано с этими рабочими ролями или профессиями, представленными для индустрии и бизнеса. Каждое соревнование призвано показать лучшую международную практику, как описано в Стандартах требования, настолько насколько это возможно.

Стандартные требования являются руководством по обучению и подготовке к участию в этом конкурсе. В конкурсе мастерства оценка знаний и понимания состоит из оценки выступления. Отдельные тесты на знание и понимание не предусматриваются. Стандартные требования делятся на два раздела. Каждый раздел означает процентное содержание от общей оценки для обозначения его весомости в рамках. Сумма всех процентных оценок равняется 100. Схема оценивания и контроль за проектом, согласно размещению оценок в стандартных требованиях в той или иной степени, применима на практике. Погрешность в пять процентов, разрешается при условии, что это не повлияет на взвешивание результатов.

7. Порядок подачи и рассмотрения апелляций

7.1. По результатам ГИА выпускник, участвовавший в ГИА, имеет право подать в апелляционную комиссию письменное апелляционное заявление о нарушении, по его мнению, установленного порядка проведения ГИА и (или) несогласии с ее результатами (далее – апелляция). Порядок подачи и рассмотрения апелляций указан в Порядке работы апелляционной комиссии по образовательным программам среднего профессионального образования в Академии.

7.2. Апелляция подается лично выпускником или родителем (законным представителем) несовершеннолетнего выпускника в апелляционную комиссию. Апелляция о нарушении установленного порядка проведения ГИА подается непосредственно в день проведения ГИА. Апелляция о несогласии с результатами ГИА подается не позднее следующего рабочего дня после объявления результатов ГИА.

7.3. Апелляция рассматривается не позднее 3 рабочих дней с момента ее поступления.

7.3.1. Состав апелляционной комиссии утверждается приказом одновременно с утверждением состава ГЭК.

7.3.2. В состав апелляционной комиссии входят председатель и не менее 5 членов. Состав апелляционной комиссии формируется из числа лиц, относящихся к педагогическим работкам Академии и не входящих в состав ГЭК в этом году. Из числа членов апелляционной комиссии избирается секретарь.

7.3.3. Председателем апелляционной комиссии является ректор либо лицо, исполняющее обязанности ректора.

7.3.4. На заседание апелляционной комиссии приглашается председатель соответствующей ГЭК. Выпускник и/или один родитель (законный представитель несовершеннолетнего выпускника) могут присутствовать при рассмотрении апелляции. Указанные лица должны иметь при себе документы, удостоверяющие личность.

7.4. Решение апелляционной комиссии доводится до сведения выпускника, подавшего апелляцию, в течение 3 рабочих дней со дня заседания апелляционной комиссии. Факт ознакомления выпускника, подавшего апелляцию, с решением апелляционной комиссии удостоверяется подписью выпускника.

7.5. При рассмотрении апелляции о нарушении порядка проведения ГИА апелляционная комиссия устанавливает достоверность изложенных сведений и принимает одно из следующих решений:

– об отклонении апелляции, если изложенные в ней сведения о нарушении порядка проведения ГИА не подтвердились и (или) не повлияли на результат ГИА;

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

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

апелляционной комиссии. Выпускнику предоставляется возможность пройти ГИА в течение 3-х дней со дня удовлетворения апелляции.

7.7. Для рассмотрения апелляции о несогласии с результатами ГИА, полученными при защите ВКР, секретарь ГЭК не позднее следующего рабочего дня с момента поступления апелляции направляет в апелляционную комиссию протокол заседания ГЭК, заключение председателя ГЭК о соблюдении процедурных вопросов, а также ВКР.

При рассмотрении апелляции о несогласии с результатами ГИА апелляционная комиссия выносит одно из следующих решений:

- об отклонении апелляции и сохранении результата ГИА;
- об удовлетворении апелляции и выставлении иного результата ГИА.

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

7.9. Решение апелляционной комиссии является окончательным и пересмотру не подлежит.

7.10. Решение апелляционной комиссии оформляется протоколом, который подписывается председателем, членами комиссии и секретарем апелляционной комиссии. Протоколы заседаний апелляционных комиссий сшиваются в книги, сдаются в Отдел по организации итоговой аттестации для учета и проверки, хранятся в архиве Академии.

8. Фонд оценочных средств для проведения государственной итоговой аттестации

8.1. Паспорт оценочных средств для ГИА

8.1.1. Особенности образовательной программы

Фонды оценочных средств разработаны для специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование в соответствии с ФГОС СПО по данной специальности, утвержденному приказом Минобрнауки России от 14.05.2014 N 525 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование".

Выпускник, освоивший образовательную программу, должен обладать следующими профессиональными компетенциями (далее - ПК), соответствующими основным видам деятельности, предусмотренных ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

ВД 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 Ревьюирование программных продуктов

ПК 3.1. Осуществлять ревьюирование программного кода в соответствии с технической документацией.

ПК 3.2. Выполнять процесс измерения характеристик компонент программного продукта для определения соответствия заданным критериям.

ПК 3.3. Производить исследование созданного программного кода с использованием специализированных программных средств с целью выявления ошибок и отклонения от алгоритма.

ПК 3.4. Проводить сравнительный анализ программных продуктов и средств разработки, с целью выявления наилучшего решения согласно критериям, определенным техническим заданием.

ВД Проектирование и разработка информационных систем.

ПК 5.1. Собирать исходные данные для разработки проектной документации на информационную систему.

ПК 5.2. Разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика.

ПК 5.3. Разрабатывать подсистемы безопасности информационной системы в соответствии с техническим заданием.

ПК 5.4. Производить разработку модулей информационной системы в соответствии с техническим заданием.

ПК 5.5. Осуществлять тестирование информационной системы на этапе опытной эксплуатации с фиксацией выявленных ошибок кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы.

ПК 5.6. Разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию информационной системы.

ПК 5.7. Производить оценку информационной системы для выявления возможности ее модернизации.

ВД Сопровождение информационных систем.

ПК 6.1. Разрабатывать техническое задание на сопровождение информационной системы.

ПК 6.2. Выполнять исправление ошибок в программном коде информационной системы.

ПК 6.3. Разрабатывать обучающую документацию для пользователей информационной системы.

ПК 6.4. Оценивать качество и надежность функционирования информационной системы в соответствии с критериями технического задания.

ПК 6.5. Осуществлять техническое сопровождение, обновление и восстановление данных информационной системы в соответствии с техническим заданием

ВД Соадминистрирование баз данных и серверов.

ПК 7.1. Выявлять технические проблемы, возникающие в процессе эксплуатации баз данных и серверов.

ПК 7.2. Осуществлять администрирование отдельных компонент серверов

ПК 7.3. Формировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов.

ПК 7.4. Осуществлять администрирование баз данных в рамках своей компетенции.

ПК 7.5. Проводить аудит систем безопасности баз данных и серверов с использованием регламентов по защите информации.

8.1.2. Перечень результатов, демонстрируемых на защите выпускной квалификационной работы

Оцениваемые основные виды деятельности и компетенции по ним	Описание выполняемых в ходе процедур ГИА заданий (соответствие тематики выпускной квалификационной работы содержанию одного или нескольких профессиональных модулей)
<p>ВД 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</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Автоматизация управленческого учета видеосалонов (на примере конкретной организации); 2. Автоматизация учета лизинговых операций (на примере конкретной организации); 3. Автоматизация биллинговых процессов (на примере конкретной организации); 4. Автоматизация процесса контроля обслуживания дорожно-строительной техники (на примере конкретной организации); 5. Автоматизация продажи авиабилетов (на примере конкретной организации); 6. Автоматизация продажи железнодорожных билетов (на примере конкретной организации); 7. Автоматизация учета обращений пользователей (на примере конкретной организации); 8. Автоматизация учета повременной оплаты труда (на примере конкретной организации); 9. Автоматизация учета сдельной оплаты труда (на примере конкретной организации);
<p>ВД Ревьюирование программных продуктов ПК 3.1. Осуществлять ревьюирование программного кода в соответствии с технической документацией. ПК 3.2. Выполнять процесс измерения характеристик компонент программного продукта для определения соответствия заданным критериям. ПК 3.3. Производить исследование созданного программного кода с использованием специализированных программных средств с целью выявления ошибок и отклонения от алгоритма. ПК 3.4. Проводить сравнительный анализ программных продуктов и средств разработки, с целью выявления</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Автоматизация статистического учета (на примере конкретной организации); 2. Автоматизация оперативно-технического учета (на примере конкретной организации); 3. Автоматизация учета основных средств (на примере конкретной организации); 4. Автоматизация расчетов с поставщиками и подрядчиками (на примере конкретной организации); 5. Автоматизация документооборота (на примере конкретной организации); 6. Автоматизация расчетов с клиентами (на примере конкретной организации); 7. Автоматизация контроля исполнения документов (на примере конкретной организации); 8. Автоматизация аналитического учета (на примере конкретной организации); 9. Автоматизация учета расхода топлива и электроэнергии на производство (на примере конкретной организации);

<p>наилучшего решения согласно критериям, определенным техническим заданием.</p>	<p>10. Автоматизация учета капитальных вложений (на примере конкретной организации);</p>
<p>ВД Проектирование и разработка информационных систем. ПК 5.1. Собирать исходные данные для разработки проектной документации на информационную систему. ПК 5.2. Разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика. ПК 5.3. Разрабатывать подсистемы безопасности информационной системы в соответствии с техническим заданием. ПК 5.4. Производить разработку модулей информационной системы в соответствии с техническим заданием. ПК 5.5. Осуществлять тестирование информационной системы на этапе опытной эксплуатации с фиксацией выявленных ошибок кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы. ПК 5.6. Разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию информационной системы. ПК 5.7. Производить оценку информационной системы для выявления возможности ее модернизации.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Проектирование информационной системы документооборота проектной деятельности 2. Разработка автоматизированной информационной системы справочной службы 3. Автоматизация планирования продаж отдела в (на примере организации) 4. Информационная система медицинская регистратура 5. Разработка ИС расчета кредитоспособности физического лица 6. Автоматизация информационной системы по управлению ремонтом оборудования 7. Автоматизация расчета заработной платы локомотивных бригад (на примере конкретной организации); 8. Автоматизация интегрированной обработки маршрута машиниста (на примере конкретной организации); 9. Автоматизация интегрированной обработки дорожной ведомости (на примере конкретной организации); 10. Автоматизация материально-технического учета (на примере конкретной организации);
<p>ВД Сопровождение информационных систем. ПК 6.1. Разрабатывать техническое задание на сопровождение информационной системы. ПК 6.2. Выполнять исправление ошибок в программном коде информационной системы. ПК 6.3. Разрабатывать обучающую документацию для пользователей информационной системы. ПК 6.4. Оценивать качество и надежность функционирования информационной системы в соответствии с критериями технического задания. ПК 6.5. Осуществлять техническое сопровождение, обновление и восстановление данных информационной системы в соответствии с техническим заданием</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Проектирование автоматизированного рабочего места бухгалтера и реализация с использованием ИС: предприятие 8.3. 2. Разработка комплекса программ статистической обработки данных для предприятия 3. Автоматизация учета инвестиций и ценных бумаг (на примере конкретной организации); 4. Автоматизация учета арендованных средств (на примере конкретной организации); 5. Автоматизация учета затрат на производство (на примере конкретной организации); 6. Автоматизация аналитического учета затрат на производство (на примере конкретной организации); 7. Автоматизация учета расхода материалов на производство (на примере конкретной организации); 8. Автоматизация учета выпуска готовой продукции (на примере конкретной организации).
<p>ВД Сопровожение баз данных и серверов. ПК 7.1. Выявлять технические проблемы, возникающие в процессе эксплуатации баз данных и серверов.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Разработка программного обеспечения для отдела материально-технического снабжения 2. Разработка информационной системы инвентаризации учебных кабинетов колледжа 3. Разработка информационной системы по Web-

ПК 7.2. Осуществлять администрирование отдельных компонент серверов	Осуществлять отдельные	технологиям
ПК 7.3. Формировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов.	требования к локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов.	4.Автоматизация учета аккордно-премиальной оплаты труда (на примере конкретной организации);
ПК 7.4. Осуществлять администрирование баз данных в рамках своей компетенции.	Осуществлять администрирование баз данных в рамках своей компетенции.	
ПК 7.5. Проводить аудит систем безопасности баз данных и серверов с использованием регламентов по защите информации.	Проводить аудит систем безопасности баз данных и серверов с использованием регламентов по защите информации.	

7.1. ПОРЯДОК ОЦЕНКИ РЕЗУЛЬТАТОВ ЗАЩИТЫ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ

7.1.1. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ-ВОПРОСЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ УРОВНЯ ОСВОЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Оценивание качества защиты ВКР, выполненной в рамках компетентностно-ориентированной программы среднего профессионального образования предполагает следующий алгоритм действий:

Оценка общих (ОК) и профессиональных компетенций (ПК) может быть представлена формулой интеграла двух показателей:

Вид профессиональной деятельности = ПК * ОК, где:

ПК – обеспечивают выпускнику способность успешно действовать на профессиональном поприще;

ОК – обеспечивают успешность выпускника.

Код	Наименование результата обучения	Типовые контрольные задания-вопросы
Общие компетенции		
ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	1. Какие устройства необходимо приобрести и установить в исследуемой в ходе дипломного проектирования организации для перехода на IP-телефонию? 2. Какие изменения нужно внести в разработанную вами техническую архитектуру, чтобы обеспечить подключение к локальной сети, исследуемой в ходе дипломного проектирования организации беспроводных устройств? 3. Какие изменения нужно внести в разработанную вами техническую архитектуру, чтобы обеспечить резервный канал доступа к сети Интернет?
ОК 2.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации,	1. Какие теоретические знания были вами использованы в ходе дипломного

	необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	проектирования? 2. Охарактеризуйте профессиональные задачи, которые вы должны быть готовы решать, как техник по информационным системам. Аргументируйте ваш ответ. 3. Какие задачи были поставлены в ходе дипломного проектирования и какие способы их решения были вами выбраны?
ОК 3.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие	1. Какое решение вы примете в следующей ситуации: после увольнения системного администратора оказалось, что все учетные записи «Администратор» на всех серверах и всех ПК запаролены, а уволенный сотрудник отказывается сообщать пароль/пароли. 2. Какое решение вы примете в следующей ситуации: после увольнения системного администратора оказалось, что на BIOS всех ПК и серверов установлены пароли, а уволенный сотрудник отказывается их сообщать. 3. Какое решение вы примете в следующей ситуации: вы, от лица вашей организации, заказали сторонней компании разработку программного решения и произвели полную предоплату, однако заказ не был передан в установленные сроки, на обращения вам постоянно обещают «подождать еще немного»...
ОК 4.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	1. С помощью любой поисковой системы сети Интернет выполните поиск программных продуктов, позволяющих автоматизировать задачу, рассмотренную в ходе дипломного проектирования. 2. С помощью любой поисковой системы сети Интернет сформируйте поисковый запрос, который бы выводил названия компаний, занимающихся автоматизацией задачи, рассмотренной в ходе дипломного проектирования. 3. Проанализируйте ссылки, выданные по запросу литературных источников по предметной области, рассмотренной в ходе дипломного проектирования, и выберите среди них содержащие информацию о соответствующих научных исследованиях.
ОК 5.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста	1. Оцените перспективы и возможности использования облачных технологий и облачных сервисов, в том числе в исследуемой в ходе дипломного проектирования организации. 2. Какие основные информационно-аналитические источники и справочники были использованы в ходе дипломного проектирования? 3. Как осуществляется подключение локальной сети исследуемой в ходе

		дипломного проектирования организации к глобальной сети Интернет (используемые протоколы, оборудование, каналы связи, провайдер и так далее)?
ОК 6.	Проявлять патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей	<ol style="list-style-type: none"> 1. Определите состав проектной команды для разработки и продвижения web-сайта (не менее 5 ИТ-специалистов различного профиля). 2. Определите состав проектной команды для внедрения готовой корпоративной ИС (не менее 5 ИТ-специалистов различного профиля). 3. Какие методологии или методологию вы будете использовать, если поставлена задача разработки программного решения в короткие сроки, но с возможностью последующего развития функционала.
ОК 7.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях содействию сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	<ol style="list-style-type: none"> 1. Каковы ваши действия при возникновении стандартной/нестандартной ситуации, требующей принятия решения и ответственности? 2. Решение каких вопросов (с принятием ответственности за результаты решения) было делегировано вам в ходе дипломного проектирования? 3. В каких ситуациях, возникавших в ходе дипломного проектирования, вы брали на себя ответственность и как вы согласовывали свои действия и принятие ответственности с руководителем по выполнению ВКР и другими участниками проектной команды.
ОК 8.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности средствами физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	<ol style="list-style-type: none"> 1. В ходе дипломного проектирования как проявилась ваша квалификация техника по информационным системам, с какими задачами вы справились успешно, без привлечения дополнительных ресурсов? 2. В ходе дипломного проектирования как проявилась ваша квалификация техника по информационным системам, какие задачи вызвали у вас затруднение и для их решения потребовалось привлечение дополнительных ресурсов? 3. Какие вы видите пути и средства повышения вашей квалификации?
ОК 9.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности информационные технологии в профессиональной деятельности	<ol style="list-style-type: none"> 1.Какие, по вашему мнению, риски и возможности связаны с развитием сети Интернет? 2.Как информационные технологии влияют на процесс развития науки и общества? 3.Как и какие информационные технологии оказывают влияние на уровень и условия жизни?

ОК-10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке	<p>1.Оцените перспективы и возможности использования облачных технологий и облачных сервисов, в том числе в исследуемой в ходе дипломного проектирования организации</p> <p>2.Какие методологии или методологию вы будете использовать, если поставлена задача разработки программного решения в короткие сроки, но с возможностью последующего развития функционала</p> <p>3.Какое решение вы примете в следующей ситуации: после увольнения системного администратора оказалось, что на BIOS всех ПК и серверов установлены пароли, а уволенный сотрудник отказывается их сообщать</p>
ОК-11	Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере	<p>1.Какие устройства необходимо приобрести и установить в исследуемой в ходе дипломного проектирования организации для перехода на IP-телефонию?</p> <p>2.Охарактеризуйте профессиональные задачи, которые вы должны быть готовы решать, как техник по информационным системам. Аргументируйте ваш ответ.</p> <p>3.С помощью любой поисковой системы сети Интернет выполните поиск программных продуктов, позволяющих автоматизировать задачу, рассмотренную в ходе дипломного проектирования.</p>
Профессиональные компетенции		
ПК 2.1.	Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент.	<p>1. Что входит в перечень и содержание проектной документации на модификацию информационной системы?</p> <p>2. Каков перечень подготовленной вами проектной и отчетной документации? Где вы брали исходные данные для составления документации?</p> <p>3. На основе данных, полученных в ходе дипломного проектирования, выберите модель жизненного цикла, приведите обоснования и перечень основных этапов жизненного цикла.</p>
ПК 2.2.	Выполнять интеграцию модулей в программное обеспечение.	<p>1. Что входит в перечень и содержание документации на модификацию модулей информационной системы?</p> <p>2. Каким образом документируются изменения в процессе модификации отдельных модулей информационной системы, в частности, выполненные вами в ходе дипломного проектирования?</p> <p>3. Обоснуйте соответствие производимых вами модификаций отдельных модулей информационной системы данному вам заданию.</p>

ПК 2.3.	Выполнять отладку программного модуля с использованием специализированных программных средств	<ol style="list-style-type: none"> 1. Какую информацию вам необходимо получить от системного администратора для подключения рабочего места к локальной сети организации? 2. С кем, как и по каким вопросам вы взаимодействовали при выполнении работ в ходе дипломного проектирования? 3. Разработайте план резервирования электропитания в серверной комнате, предварительно определите, какую информацию от коллег, отвечающих за электроснабжение в организации, вам нужно для этого получить.
ПК 2.4.	Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения	<ol style="list-style-type: none"> 1. Какие средства и методы тестирования информационной системы вы использовали на этапе опытной эксплуатации? 2. Определите показатели дефектогенности, дефектоскопичности и дефектабельности для информационной системы, исследуемой в ходе дипломного проектирования. 3. Какие средства и методы тестирования использовались или следует использовать для информационной системы, исследуемой в ходе дипломного проектирования.
ПК 2.5.	Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования	<ol style="list-style-type: none"> 1. Что входит в перечень и содержание документации по эксплуатации информационной системы? 2. Определите эксплуатационные требования к информационной системе, исследуемой в ходе дипломного проектирования. 3. Обоснуйте соответствие/ несоответствие разработанных или использованных вами в ходе дипломного проектирования документов/ фрагментов документов общим требованиям к документации по эксплуатации информационной системы, а также локальным требованиям организации.
ПК 3.1	Осуществлять ревьюирование программного кода в соответствии с технической документацией.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Перечислите и опишите основные показатели и критерии качества и экономической эффективности информационной системы. 2. Рассчитайте срок окупаемости информационной системы, если затраты на разработку составили 200 тысяч рублей, решение задачи в базовом варианте обходилось в 400 тысяч рублей в год, а в разработанном – 100 тысяч рублей в год. 3. За счет чего и как планируется повышение экономической эффективности информационной системы, исследуемой в ходе дипломного проектирования?
ПК 3.2.	Выполнять процесс измерения характеристик компонент	<ol style="list-style-type: none"> 1. Каковы будут ваши действия в процессе инсталляции и настройки информационной

	программного продукта для определения соответствия заданным критериям	системы? 2. Каково ваше участие в установке и настройке информационных систем (ИС) в процессе дипломного проектирования? 3. Выполните установку предложенного программного обеспечения, например, антивирусной программы, на ПК.
ПК 3.3.	Производить исследование созданного программного кода с использованием специализированных программных средств с целью выявления ошибок и отклонения от алгоритма	1. Какие вам известны методики обучения пользователей информационной системы? 2. Как происходит обучение пользователей информационной системы в исследуемой в ходе дипломного проектирования организации? Какие у вас есть предложения по совершенствованию этого процесса? 3. Пользователь позвонил в службу технической поддержки в связи с проблемой при печати документов (файл отправляется на печать, но печати не происходит). Что необходимо выяснить у пользователя прежде, чем приступить к решению его проблемы. Какие существуют подходы и возможности решения данной проблемы.
ПК 3.4.	Проводить сравнительный анализ программных продуктов и средств разработки, с целью выявления наилучшего решения согласно критериям, определенным техническим заданием	1. Назовите способы и средства проверки и восстановления данных на магнитных носителях. 2. В операционной системе Windows 7 и выше настройте автоматическое обновление. 3. На основе разработанной программной архитектуры и прилагающегося описания определите программное обеспечение, которое целесообразно заменить на более актуальное, и предложите соответствующее решение.
ПК 5.1.	Собирать исходные данные для разработки проектной документации на информационную систему	1. Какие используются принципы и правила организации и разграничения доступа пользователей к информационной системе? 2. В операционной системе Windows 7 и выше настройте 3 уровня доступа к 3 разным папкам – полный, изменение, чтение. 3. В операционной системе Windows 7 и выше создайте учетную запись нового пользователя, включите его в соответствующую группу, наделите его соответствующими полномочиями и установите требования и ограничения на логин и пароль пользователя.
ПК 5.2.	Разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика	1. Каков состав и содержание технического задания согласно ГОСТ 34.602-89, а также других положений ГОСТ 34.602-89? 2. Какие нормативные документы по разработке технического задания и как используются в исследуемой в ходе дипломного проектирования организации?

		<p>Каково ваше участие в разработке технического задания?</p> <p>3. Сформулируйте основные положения технического задания на разработку информационной системы, исследуемой в ходе дипломного проектирования?</p>
ПК 5.3.	Разрабатывать подсистемы безопасности информационной системы в соответствии с техническим заданием	<p>1. Расскажите об одном или нескольких выбранных языках программирования, его/их синтаксисе и возможностях выбранного средства разработки.</p> <p>2. Каково ваше участие в написании программного кода разработки информационной системы, исследуемой в ходе дипломного проектирования?</p> <p>3. Обоснуйте выбор средства разработки информационной системы, исследуемой в ходе дипломного проектирования.</p>
ПК 5.4.	Производить разработку модулей информационной системы в соответствии с техническим заданием	<p>1. Какие средства и методики тестирования приложений используются при их разработке? В каких случаях используется динамическое и/или статическое тестирование?</p> <p>2. Какие средства и методики тестирования разрабатываемых приложений используются в исследуемой в ходе дипломного проектирования организации? Чем, по вашему мнению, необходимо их дополнить?</p> <p>3. Каково ваше участие в тестировании информационной системы, исследуемой в ходе дипломного проектирования на этапе разработки?</p>
ПК 5.5.	Осуществлять тестирование информационной системы на этапе опытной эксплуатации с фиксацией выявленных ошибок кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы	<p>1. Перечислите основные виды отчетной документации по проектированию информационных систем.</p> <p>2. Какая отчетная документация по проектированию информационных систем используется в организации, исследуемой в ходе дипломного проектирования? Чем, по вашему мнению, необходимо ее дополнить?</p> <p>3. Каково ваше участие в подготовке отчетной документации по проектированию информационной системы, исследуемой в ходе дипломного проектирования?</p>
ПК 5.6	Разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию информационной системы.	<p>1. Какие существуют виды программных документов согласно ГОСТ 19.101-77? Каково содержание и назначение каждого из программных документов?</p> <p>2. Какие стандарты и иные нормативные документы используются в организации, исследуемой в ходе дипломного проектирования? Чем, по вашему мнению, необходимо их дополнить?</p> <p>3. Каково ваше участие в подготовке программной документации информационной системы, исследуемой в ходе дипломного проектирования?</p>

ПК 5.7.	Производить оценку информационной системы для выявления возможности ее модернизации	<ol style="list-style-type: none"> 1. Опишите основные критерии оценки качества и надежности функционирования информационной системы. 2. Рассчитайте коэффициент готовности компьютерной сети, если среднее время наработки на отказ составляет 200 часов, а среднее время ремонта 5 часов. 3. За счет чего и как планируется повышение надежности информационной системы, исследуемой в ходе дипломного проектирования?
ПК 6.1	Разрабатывать техническое задание на сопровождение информационной системы	<ol style="list-style-type: none"> 1. Какие средства и методы тестирования использовались или следует использовать для информационной системы, исследуемой в ходе дипломного проектирования. 2. Что входит в перечень и содержание документации по эксплуатации информационной системы?
ПК 6.2	Выполнять исправление ошибок в программном коде информационной системы	<ol style="list-style-type: none"> 1. Каковы будут ваши действия в процессе инсталляции и настройки информационной системы? 2. Какие вам известны методики обучения пользователей информационной системы? 3. Назовите способы и средства проверки и восстановления данных на магнитных носителях.
ПК 6.3.	Разрабатывать обучающую документацию для пользователей информационной системы	<ol style="list-style-type: none"> 1. Что входит в перечень и содержание проектной документации на модификацию информационной системы? 2. Каков перечень подготовленной вами проектной и отчетной документации? Где вы брали исходные данные для составления документации? 3. На основе данных, полученных в ходе дипломного проектирования, выберите модель жизненного цикла, приведите обоснования и перечень основных этапов жизненного цикла.
ПК 6.4.	Оценивать качество и надежность функционирования информационной системы в соответствии с критериями технического задания	<ol style="list-style-type: none"> 1. Перечислите и опишите основные показатели и критерии качества и экономической эффективности информационной системы. 2. Обоснуйте соответствие/ несоответствие разработанных или использованных вами в ходе дипломного проектирования документов/ фрагментов документов общим требованиям к документации по эксплуатации информационной системы, а также локальным требованиям организации. 3. Охарактеризуйте профессиональные задачи, которые вы должны быть готовы решать, как техник по информационным системам. Аргументируйте ваш ответ.

ПК 6.5.	Осуществлять техническое сопровождение, обновление и восстановление данных информационной системы в соответствии с техническим заданием	<p>1. Какие средства и методы тестирования использовались или следует использовать для информационной системы, исследуемой в ходе дипломного проектирования.</p> <p>2. Каков перечень подготовленной вами проектной и отчетной документации? Где вы брали исходные данные для составления документации?</p> <p>3. Охарактеризуйте профессиональные задачи, которые вы должны быть готовы решать, как техник по информационным системам. Аргументируйте ваш ответ.</p>
ПК 7.1.	Выявлять технические проблемы, возникающие в процессе эксплуатации баз данных и серверов	<p>1. На основе разработанной программной архитектуры и прилагающегося описания определите программное обеспечение, которое целесообразно заменить на более актуальное, и предложите соответствующее решение.</p> <p>2. Какие средства и методы тестирования использовались или следует использовать для информационной системы, исследуемой в ходе дипломного проектирования.</p> <p>3. Каков перечень подготовленной вами проектной и отчетной документации? Где вы брали исходные данные для составления документации?</p>
ПК 7.2.	Осуществлять администрирование отдельных компонент серверов	<p>1. Какие используются принципы и правила организации и разграничения доступа пользователей к информационной системе?</p> <p>2. За счет чего и как планируется повышение экономической эффективности информационной системы, исследуемой в ходе дипломного проектирования?</p>
ПК 7.3.	Формировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов	<p>1. Что входит в перечень и содержание проектной документации на модификацию информационной системы?</p> <p>2. Какую информацию вам необходимо получить от системного администратора для подключения рабочего места к локальной сети организации?</p> <p>3. Каким образом документируются изменения в процессе модификации отдельных модулей информационной системы, в частности, выполненные вами в ходе дипломного проектирования?</p>
ПК 7.4.	Осуществлять администрирование баз данных в рамках своей компетенции	<p>1. Какие средства и методики тестирования разрабатываемых приложений используются в исследуемой в ходе дипломного проектирования организации?</p> <p>2. Каким образом документируются изменения в процессе модификации отдельных модулей информационной системы, в частности, выполненные вами в ходе дипломного проектирования?</p>

ПК 7.5.	Проводить аудит систем безопасности баз данных и серверов с использованием регламентов по защите информации	<p>1. Какие средства и методы тестирования информационной системы вы использовали на этапе опытной эксплуатации?</p> <p>2. Определите показатели дефектогенности, дефектоскопичности и дефектабельности для информационной системы, исследуемой в ходе дипломного проектирования.</p> <p>3. Какие средства и методы тестирования использовались или следует использовать для информационной системы, исследуемой в ходе дипломного проектирования.</p>
---------	---	--

7.1.2. Критерии и оценки результатов защиты выпускной квалификационной работы

Для оценки ВКР используется четырех балльная система («отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»).

Оценка ВКР формируется ГЭК, исходя из уровня качества подготовленного дипломного проекта, отзыва руководителя, уровня знаний и умений выпускника, продемонстрированных при защите ВКР.

Члены ГЭК индивидуально оценивают работу студента, определяя после защиты коллегиальную оценку.

Критерии оценки ВКР и ее защиты учитывают качественный уровень следующих параметров:

Параметр	Уровень оценивания			
	«Отлично» (max 10 баллов)	«Хорошо» (max 8 баллов)	«Удовлетворительно» (max 6 баллов)	«Неудовлетворительно» (max 4 балла)
1. Соответствие темы и плана работы утвержденной тематике, требованиям ФГОС, заданию кафедры, целям и задачам, сформулированным во введении	Полное соответствие темы и плана работы утвержденной тематике, требованиям ФГОС, заданию кафедры, целям и задачам, сформулированным во введении	Достаточное соответствие темы и плана работы утвержденной тематике, требованиям ФГОС, заданию кафедры, целям и задачам, сформулированным во введении	Частичное соответствие темы и плана работы утвержденной тематике, требованиям ФГОС, заданию кафедры, целям и задачам, сформулированным во введении	Несоответствие темы и плана работы утвержденной тематике, требованиям ФГОС, заданию кафедры, целям и задачам, сформулированным во введении
2. Глубина изученности темы. Теоретический кругозор выпускника, умение логично вести исследование, выразить авторское	Высокая степень изученности темы. Выпускник продемонстрировал широкий теоретический	Достаточная степень изученности темы. Выпускник продемонстрировал умение логично вести	Степень изученности темы низкая. Выпускник продемонстрировал умение логично вести исследование,	Тема изучена поверхностно. Выпускник не продемонстрировал умение логично вести исследование, выразить

<p>мнение, обосновывать тенденции развития проблем в современных условиях и направленность их изучения</p>	<p>кругозор, умение логично вести исследование, выражать авторское мнение, обосновывать тенденции развития проблем в современных условиях и направленность их изучения</p>	<p>исследование, выражать авторское мнение, обосновывать тенденции развития проблем в современных условиях и направленность их изучения</p>	<p>выражать авторское мнение. Тенденции развития проблем в современных условиях и направленность их изучения не обоснованы</p>	<p>авторское мнение, обосновывать тенденции развития проблем в современных условиях и направленность их изучения</p>
<p>3. Владение нормативно-правовой базой. Степень логической структурированности и работы, взаимосвязей ее частей</p>	<p>Полное владение нормативно-правовой базой. Высокая степень логической структурированности работы, взаимосвязей ее частей</p>	<p>Неполное владение нормативно-правовой базой. Логическое структурирование работы, взаимосвязей ее частей имеет небольшие погрешности</p>	<p>Нормативно-правовая база не освещена или приведены устаревшие данные. Логическое структурирование работы, взаимосвязей ее частей имеет небольшие погрешности</p>	<p>Нормативно-правовая база не освещена или приведены устаревшие данные. Логическое структурирование работы отсутствует</p>
<p>4. Полнота привлеченного практического материала, уровень проведенной аналитической работы, комплексность использования инструментов, методов анализа и информационных технологий</p>	<p>Практический материал привлечен в полном объеме. Аналитическая работа проведена на высоком уровне. Продемонстрирована комплексность использования инструментов, методов анализа и информационных технологий</p>	<p>Практический материал привлечен не в полном объеме. Аналитическая работа проведена на хорошем уровне. Продемонстрирована комплексность использования инструментов, методов анализа и информационных технологий</p>	<p>Практический материал привлечен в малом объеме. Аналитическая работа проведена на слабом уровне. Продемонстрирована комплексность использования инструментов, методов анализа и информационных технологий</p>	<p>Практический материал привлечен в малом объеме. Аналитическая работа не проведена. Отсутствует комплексность использования инструментов, методов анализа и информационных технологий</p>
<p>5. Достоверность выводов и обоснованность выдвигаемых предложений, их практическая значимость для объекта исследования</p>	<p>Выводы достоверны. Выдвигаемые предложения обоснованы и значимы для объекта исследования</p>	<p>Выводы достоверны. Выдвигаемые предложения обоснованы, но малозначимы для объекта исследования</p>	<p>Выводы достоверны. Выдвигаемые предложения не обоснованы и малозначимы для объекта исследования</p>	<p>Выводы не достоверны. Выдвигаемые предложения не обоснованы и малозначимы для объекта исследования</p>

6. Грамотность оформления ВКР, ее соответствие установленным стандартам	ВКР оформлена в соответствии с установленными стандартами.	Имеются некоторые недочеты в оформлении работы.	Представленная работа имеет отклонения и не во всем соответствует установленным требованиям.	Представленная работа имеет множество нарушений установленных требований.
7. Степень структурированности и логичности доклада, обоснование актуальности исследуемых проблем, их практического значения. Широкое применение и умелое использование компьютерных технологий в ВКР и при ее презентации в устном докладе	Высокая степень структурированности и логичности доклада, обоснования актуальности исследуемых проблем, их практического значения. Широкое применение и умелое использование компьютерных технологий в ВКР и при ее презентации в устном докладе	Средняя степень структурированности и логичности доклада, обоснования актуальности исследуемых проблем, их практического значения. Широкое применение и умелое использование компьютерных технологий в ВКР и при ее презентации в устном докладе	Низкая степень структурированности и логичности доклада, обоснования актуальности исследуемых проблем, их практического значения. Достаточное применение и умелое использование компьютерных технологий в ВКР и при ее презентации в устном докладе	Доклад не структурирован, отсутствует обоснование актуальности исследуемых проблем, их практического значения. Недостаточное применение компьютерных технологий в ВКР и при ее презентации в устном докладе
8. Уровень оценок и замечаний руководителя по написанию ВКР	Оценка руководителя – «отлично». Замечаний нет	Оценка руководителя - «хорошо». Замечания устранены в процессе работы	Оценка руководителя - «удовлетворительно». Замечания устранены частично	Оценка руководителя - «удовлетворительно». Замечания не устранены
9. Полнота и обоснованность заключения при защите ВКР, аргументация материалов доклада, корректность и убедительность ответов	Полное и обоснованное заключение при защите ВКР, материал доклада аргументирован. На дополнительные вопросы получены убедительные ответы	Полное и обоснованное заключение при защите ВКР, материал доклада аргументирован. На дополнительные вопросы получены ответы по существу, но допущены незначительные неточности	Заключение при защите ВКР не обосновано, материал доклада не аргументирован. На дополнительные вопросы ответы получены частично	Заключение при защите ВКР не обосновано, материал доклада не аргументирован. На дополнительные вопросы ответы не получены или даны неверно
10. Полнота и обоснованность ответов на контрольные задания-вопросы,	На контрольные задания-вопросы даны грамотные и	На контрольные задания-вопросы даны ответы по	На контрольные задания-вопросы даны неполные	На контрольные задания-вопросы ответы не получены или даны неверно.

необходимые для оценки уровня освоения компетенций	содержательны е ответы. По мнению ГЭК обучающийся уверенно демонстрирует готовность и способность к самостоятельн ой профессиональ ной деятельности не только в стандартных, но и во внештатных ситуациях	существу, но допущены незначительны е неточности. По мнению ГЭК: обучающийся выполняет все виды профессиональ ной деятельности в стандартных ситуациях уверенно, добросовестно, эффективно	ответы. По мнению ГЭК: при выполнении профессиональ ной деятельности обучающийся нуждается во внешнем сопровождени и и контроле	По мнению ГЭК: обучающийся имеет фрагментарные знания и не готов к самостоятельной профессиональн ой деятельности
Итого	100			

Баллы по 100-балльной шкале, полученные обучающимися по образовательной программе среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование на защите выпускной квалификационной работы, переводятся в систему оценивания:

Шкала оценки		
Баллы	Оценка ECTS:	Итоговая оценка:
100-90	A (excellent)	5 (отлично)
89-80	B (very good)	4 (хорошо)
79-70	C (good)	4 (хорошо)
69-50	D (satisfact.)	3 (удовлетворительно)
менее 50	E (unsatisfact.)	2 (неудовлетворительно)

ТЕМАТИКА ВЫПУСКНЫХ КВАЛИФИКАЦИОННЫХ РАБОТ

<p>Оцениваемые основные виды деятельности и компетенции по ним</p>	<p>Описание выполняемых в ходе процедур ГИА заданий (соответствие тематики выпускной квалификационной работы содержанию одного или нескольких профессиональных модулей)</p>
<p><i>ВД Осуществление интеграции программных модулей.</i> 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</p>	<p>10. Автоматизация управленческого учета видеосалонов (на примере конкретной организации); 11. Автоматизация учета лизинговых операций (на примере конкретной организации); 12. Автоматизация биллинговых процессов (на примере конкретной организации); 13. Автоматизация процесса контроля обслуживания дорожно-строительной техники (на примере конкретной организации); 14. Автоматизация продажи авиабилетов (на примере конкретной организации); 15. Автоматизация продажи железнодорожных билетов (на примере конкретной организации); 16. Автоматизация учета обращений пользователей (на примере конкретной организации); 17. Автоматизация учета повременной оплаты труда (на примере конкретной организации); 18. Автоматизация учета сдельной оплаты труда (на примере конкретной организации);</p>
<p><i>ВД Ревьюирование программных продуктов</i> ПК 3.1. Осуществлять ревьюирование программного кода в соответствии с технической документацией. ПК 3.2. Выполнять процесс измерения характеристик компонент программного продукта для определения соответствия заданным критериям. ПК 3.3. Производить исследование созданного программного кода с использованием специализированных программных средств с целью выявления ошибок и отклонения от алгоритма. ПК 3.4. Проводить сравнительный анализ программных продуктов и средств разработки, с целью выявления наилучшего решения согласно критериям, определенным техническим заданием.</p>	<p>11. Автоматизация статистического учета (на примере конкретной организации); 12. Автоматизация оперативно-технического учета (на примере конкретной организации); 13. Автоматизация учета основных средств (на примере конкретной организации); 14. Автоматизация расчетов с поставщиками и подрядчиками (на примере конкретной организации); 15. Автоматизация документооборота (на примере конкретной организации); 16. Автоматизация расчетов с клиентами (на примере конкретной организации); 17. Автоматизация контроля исполнения документов (на примере конкретной организации); 18. Автоматизация аналитического учета (на примере конкретной организации); 19. Автоматизация учета расхода топлива и электроэнергии на производство (на примере конкретной организации); 20. Автоматизация учета капитальных вложений (на примере конкретной организации);</p>
<p><i>ВД Проектирование и разработка информационных систем.</i> ПК 5.1. Собирать исходные данные для разработки проектной документации на</p>	<p>10. Проектирование информационной системы документооборота проектной деятельности 11. Разработка автоматизированной информационной системы справочной службы</p>

<p>информационную систему. ПК 5.2. Разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика. ПК 5.3. Разрабатывать подсистемы безопасности информационной системы в соответствии с техническим заданием. ПК 5.4. Производить разработку модулей информационной системы в соответствии с техническим заданием. ПК 5.5. Осуществлять тестирование информационной системы на этапе опытной эксплуатации с фиксацией выявленных ошибок кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы. ПК 5.6. Разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию информационной системы. ПК 5.7. Производить оценку информационной системы для выявления возможности ее модернизации.</p>	<p>12. Автоматизация планирования продаж отдела в (на примере организации) 13. Информационная система медицинская регистратура разработка ИС расчета кредитоспособности физического лица 14. Автоматизация информационной системы по управлению ремонтом оборудования 15. Автоматизация расчета заработной платы локомотивных бригад (на примере конкретной организации); 16. Автоматизация интегрированной обработки маршрута машиниста (на примере конкретной организации); 17. Автоматизация интегрированной обработки дорожной ведомости (на примере конкретной организации); 18. Автоматизация материально-технического учета (на примере конкретной организации);</p>
<p><i>ВД Сопровождение информационных систем.</i> ПК 6.1. Разрабатывать техническое задание на сопровождение информационной системы. ПК 6.2. Выполнять исправление ошибок в программном коде информационной системы. ПК 6.3. Разрабатывать обучающую документацию для пользователей информационной системы. ПК 6.4. Оценивать качество и надежность функционирования информационной системы в соответствии с критериями технического задания. ПК 6.5. Осуществлять техническое сопровождение, обновление и восстановление данных информационной системы в соответствии с техническим заданием</p>	<p>1. Проектирование автоматизированного рабочего места бухгалтера и реализация с использованием 1С: предприятие 8.3. 2. Разработка комплекса программ статистической обработки данных для предприятия 3. Автоматизация учета инвестиций и ценных бумаг (на примере конкретной организации); 4. Автоматизация учета арендованных средств (на примере конкретной организации); 5. Автоматизация учета затрат на производство (на примере конкретной организации); 6. Автоматизация аналитического учета затрат на производство (на примере конкретной организации); 7. Автоматизация учета расхода материалов на производство (на примере конкретной организации); 8. Автоматизация учета выпуска готовой продукции (на примере конкретной организации).</p>
<p><i>ВД Соадминистрирование баз данных и серверов.</i> ПК 7.1. Выявлять технические проблемы, возникающие в процессе эксплуатации баз данных и серверов. ПК 7.2. Осуществлять администрирование отдельных компонент серверов ПК 7.3. Формировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для работы</p>	<p>1. Разработка программного обеспечения для отдела материально-технического снабжения 2. Разработка информационной системы инвентаризации учебных кабинетов колледжа 3. Разработка информационной системы по Web-технологиям 4. Автоматизация учета аккордно-премиальной оплаты труда (на примере конкретной организации);</p>

баз данных и серверов.

ПК 7.4. Осуществлять администрирование баз данных в рамках своей компетенции.

ПК 7.5. Проводить аудит систем безопасности баз данных и серверов с использованием регламентов по защите информации.

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

Директору колледжа
Академии

от студента (ки) группы _____
специальности _____

(Ф.И.О. полностью)

(Контактный телефон)

Заявление

Прошу Вас утвердить мне тему выпускной квалификационной работы №

_____/_____/_____
(Подпись) / (Ф.И.О.)

« ___ » _____ 201__ г.

Заполняет Заведующий кафедрой

СОГЛАСОВАНО

Назначить Руководителем _____

Заведующий кафедрой _____
(Название кафедры)

_____/_____/_____
(Подпись) / (Ф.И.О.)

« ___ » _____ 201__ г.

ЧУ ВО «Московская академия
предпринимательства»

УТВЕРЖДАЮ
Директор колледжа
Академии

« _____ » _____ 201_ г.

График выполнения*

выпускной квалификационной работы (дипломного проекта) обучающегося

1. Тема выпускной квалификационной работы (дипломного проекта): _____

2. Руководитель _____

3. План-график выполнения ВКР (дипломного проекта)

Этапы выполнения ВКР	Содержание этапа	Срок выполнения	Отметка Руководителя о выполнении (дата, подпись)
<i>Предпроектный</i>	Первая встреча обучающегося с Руководителем - получение задания		
	Разработка плана ВКР (дипломного проекта) и направление его на согласование Руководителю		
	Согласование с Руководителем плана ВКР (дипломного проекта), решение с ним других вопросов, связанных с подготовкой к написанию ВКР (дипломного проекта)		
<i>Проектный</i>	Подготовка обучающимся первой редакции ВКР (дипломного проекта) и передача ее Руководителю		
	Проверка Руководителем первой редакции ВКР (дипломного проекта) и передача обучающемуся замечаний в письменном виде		
	Внесение обучающимся завершающих изменений в работу в соответствии с замечаниями и рекомендациями Руководителя в промежуточном отзыве		
	Проверка и получение в деканате Протокола проверки ВКР (дипломного проекта) в системе «РУКОНТекст»		
	Переплет ВКР (дипломного проекта), <u>передача ее Руководителю для получения Отзыва и получение подписи у заведующего кафедрой</u>		
	Получение от Руководителя Отзыва на ВКР (дипломный проект)		
<i>Заключительный</i>	Сдача полностью оформленной ВКР (дипломного проекта) в деканат		
	Защита ВКР (дипломного проекта)		

Руководитель: _____ / _____ /

Обучающийся: _____ / _____ /

* График вкладывается в выпускную квалификационную работу (дипломный проект).

« ____ » _____ 201_ г.

ТИПОВОЕ ЗАДАНИЕ

на выпускную квалификационную работу (дипломный проект) обучающемуся

1. Тема выпускной квалификационной работы – дипломного проекта:

2. Структура ВКР – дипломного проекта.

Введение

Глава 1. Аналитическая часть

1.1. Техничко-экономическая характеристика предметной области и предприятия. Анализ деятельности «КАК ЕСТЬ»

1.1.1. Характеристика предприятия и его деятельности

1.1.2. Организационная структура управления предприятием

1.1.3. Программная и техническая архитектура ИС предприятия

1.2. Характеристика комплекса задач, задачи и обоснование необходимости автоматизации

1.2.1. Выбор комплекса задач автоматизации и характеристика существующих бизнес процессов

1.2.2. Определение места проектируемой задачи в комплексе задач и ее описание

1.2.3. Обоснование необходимости использования вычислительной техники для решения задачи

1.2.4. Анализ системы обеспечения информационной безопасности и защиты информации

1.3. Анализ существующих разработок и выбор стратегии автоматизации «КАК ДОЛЖНО БЫТЬ»

1.3.1. Анализ существующих разработок для автоматизации задачи

1.3.2. Выбор и обоснование стратегии автоматизации задачи

1.3.3. Выбор и обоснование способа приобретения ИС для автоматизации задачи

Глава 2. Проектная часть

2.1. Обоснование проектных решений

2.1.1. Обоснование проектных решений по информационному обеспечению

2.1.2. Обоснование проектных решений по программному обеспечению

2.1.3. Обоснование проектных решений по техническому обеспечению

2.2. Разработка проекта автоматизации

2.2.1. Этапы жизненного цикла проекта автоматизации

2.2.2. Характеристика нормативно-справочной, входной и оперативной информации

2.2.3. Характеристика результатной информации

2.3. Программное обеспечение задачи

2.3.1. Общие положения (дерево функций и сценарий диалога)

2.3.2. Характеристика базы данных

2.3.3. Структурная схема пакета (дерево вызова программных модулей)

2.3.4. Описание программных модулей

2.4. Контрольный пример реализации проекта и его описание

Глава 3. Обоснование экономической эффективности проекта

- 3.1 Выбор и обоснование методики расчёта экономической эффективности
- 3.2 Расчёт показателей экономической эффективности проекта

Заключение

Список использованной литературы

Приложения

3. Основные вопросы, подлежащие разработке.

Введение. Во «Введении» необходимо обосновать актуальность выбранной темы дипломной работы, сформулировать ее цель и задачи. Сформулировать объект, предмет, научную и информационную базу работы. Перечень задач целесообразно отразить по главам, т.е. указать какие задачи будут решаться в рамках каждой главы.

В главе 1 необходимо представить обоснование актуальности выбора автоматизируемой задачи, проектных решений по информационному, программному и аппаратному обеспечению, дать ее развернутое описание, отразить взаимосвязь с другими задачами, изложить используемую стратегию автоматизации и способ приобретения информационной системы.

В разделе 1.1. необходимо привести краткое описание компании и таблицу показателей ее деятельности, рисунок организационной структуры и его описание, рисунки программной и технической архитектуры, а также их описание [10].

В разделе 1.2 следует обосновать актуальность выбора автоматизируемой задачи, для этого необходимо провести анализ организационной, программной и технической архитектуры с целью определения перечня задач, которые необходимо автоматизировать и выбора наиболее приоритетной из них. С целью определения информационных потоков выбранной задачи необходимо привести соответствующие IDEF диаграммы. Далее необходимо привести рисунок, отражающий документооборот автоматизируемой задачи, таблицу прагматических характеристик соответствующих документов (периодичность, время на обработку и так далее) и определить комплекс программно-аппаратных средств, обеспечивающих информационную безопасность и защиту информации в рамках решаемой задачи [1,2,3,6,7].

В разделе 1.3 необходимо провести анализ готовых программных решений автоматизируемой задачи (в виде сравнительной таблицы наиболее интересных решений), определить стратегию автоматизации и способ приобретения информационной системы [3, 6, 10].

В главе 2 необходимо представить проектные решения в соответствии с выбранной стратегией автоматизации и разработки информационной системы и моделью жизненного цикла: начиная с анализа и выбора стратегии внедрения и заканчивая примером ее опытной эксплуатации.

В разделе 2.1 необходимо провести анализ и обосновать выбор средств, используемых для автоматизации задачи [1,2,3,6,9]: технического обеспечения (компьютеры и периферия, сетевое оборудование, офисная техника, дополнительные устройства), программного обеспечения (операционная система, СУБД, среда разработки, другое прикладное ПО), информационного обеспечения (классификаторы, справочники, документы, информационные базы).

В разделе 2.2 необходимо провести выбор стандарта и модели жизненного цикла, соответствующих автоматизируемой задаче, а также стратегии внедрения проектируемой информационной системы. После этого следует нормативно-справочной, входной, оперативной информации и результатной информации [3,4,5,6,7,8,11]: документы, файлы, экранные формы, алгоритмы расчета результатных показателей и так далее.

Раздел 2.3 отражает процесс проектирования программного обеспечения задачи [3, 6, 2, 9, 10,11] и должен содержать:

- рисунки дерева функций и сценария диалога, а также их описание;
- рисунок ER – модели (обязательно указание ключевых полей и связей между

таблицами), описание структуры записей каждой таблицы;

- рисунок дерева вызова программных модулей, а также таблицу с перечнем и назначением модулей;
- блок-схема основного/расчетного модуля, описание блок-схем алгоритмов основных расчетных модулей.

В разделе 2.4 следует представить экранные формы, демонстрирующие работу системы (не менее 7) и их описание.

В главе 3 приводится методика расчета показателей экономической эффективности [10] и расчеты, сделанные в соответствии с изложенной методикой. Расчетные данные следует представить в виде таблиц и диаграмм, отражающие сравнение базового и предлагаемого вариантов.

Заключение.

В «Заключении» необходимо подвести итоги дипломного проектирования, кратко описать основные проектные решения. Раскрыть содержание основных выводов, сделанных дипломником, представить краткую характеристику результатов, полученных в ходе решения поставленных во «Введении» задач и, тем самым, ответить на основной вопрос работы: о степени достижимости поставленной в дипломной работе цели.

Список использованной литературы.

В «Список использованной литературы» приводятся только те информационные источники, которые автор лично использовал при написании данной дипломной работы. Причем ссылки на данную литературу и информационные источники обязательны по всему тексту работы. Заимствованные чужие тексты в обязательном порядке заключаются в кавычки, как принадлежащие другому автору. Сноски приводятся постранично нарастающим итогом от №1 до № N. Сноски, используемые дипломником, должны быть отражены в списке использованной литературы в конце работы.

Приложение обязательно должно содержать фрагмент листинга программного кода (распечатка на исходном языке программирования отлаженных основных расчетных модулей - около 400 операторов языка высокого уровня или адаптированных программных средств, использованных в работе), также могут быть приведены:

- схемы или таблицы из основной части дипломной работы;
- результаты выполнения контрольного примера;
- диаграммы потоков данных, демонстрирующие существующую технологию решения задач («КАК ЕСТЬ»);
- диаграммы потоков данных, демонстрирующие предлагаемую технологию решения задач («КАК ДОЛЖНО БЫТЬ»);
- схемы документооборота;
- примеры классификаторов;
- формы первичных и результатных документов;
- распечатки меню, экранных форм ввода, получаемых отчетов в разработанной системе;
- а также другие материалы ВКР, кроме текстов договоров с клиентами и иных "шаблонных документов" (в тех случаях, когда для их существенных реквизитов проектируется форма, а по результатам ввода и сохранения в информационную базу имеется возможность распечатки документа "по шаблону").

В одном приложении нельзя размещать различные по смыслу таблицы или рисунки. Не допускается дублирование в приложении материала, размещенного в основной части дипломного проекта.

С детальным рассмотрением содержания каждого пункта, а также примерами схем и таблиц необходимо ознакомиться в «Методических указаниях по дипломному проектированию для специальности «Информационные системы и программирование» При подготовке ВКР необходимо пользоваться дополнительными литературными источниками (2016-2018 года издания), а также основной литературой, список которой приведен ниже.

