

Министерство образования и науки Российской Федерации  
филиал федерального государственного бюджетного образовательного  
учреждения высшего образования  
«Владимирский государственный университет имени  
Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых»  
в г. Гусь-Хрустальный

«УТВЕРЖДАЮ»



ПРОГРАММА

ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

для специальности среднего профессионального образования

09.02.04 «Информационные системы (по отраслям)»

2016 г.

Рабочая программа **ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ** разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования **09.02.04 «Информационные системы (по отраслям)»**

**Разработчик:** филиал ВлГУ в г.Гусь-Хрустальный

**Разработчики:** Тюринова Р.М., заместитель директора по УМР филиала ВлГУ в г.Гусь-Хрустальный

**Утверждена:** Учебно-методическим советом филиала федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Владимирский государственный университет имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых» в г. Гусь-Хрустальный

Протокол № \_\_\_\_\_ от «31» августа 2016г.

Председатель УМС \_\_\_\_\_ Веселовская Р.В.



## Содержание

№	Наименование раздела	Стр.
1	Паспорт программы государственной итоговой аттестации	3
1.1	Область применения программы	3
2	Перечень компетенций, которыми должны овладеть обучающиеся, в результате, освоения программы подготовки специалистов среднего звена среднего профессионального образования	3
3	Выпускная квалификационная работа	12
3.1	Структура выпускной квалификационной работы	12
3.2	Тематика выпускных квалификационных работ	17
3.3	Защита выпускной квалификационной работы	18
3.4	Подача апелляции	19
3.5	Информационное обеспечение обучения	20

# 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

## 1.1. Область применения программы

Программа государственной итоговой аттестации является частью программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) в соответствии с ФГОС по специальности СПО 09.02.04 Информационные системы (по отраслям), позволяет выявить теоретическую подготовку выпускника к решению профессиональных задач.

## 1.2. Количество часов на государственную итоговую аттестацию:

Подготовка к государственной итоговой аттестации	4 недели
Г осударственная итоговая аттестация	2 недели

## 2. Перечень компетенций, которыми должны овладеть обучающиеся в результате освоения программы подготовки специалистов среднего звена по специальности среднего профессионального образования

Выпускник по специальности 09.02.04 Информационные системы (по отраслям) с квалификацией техник по информационным системам в соответствии с целями программы подготовки специалистов среднего звена и задачами профессиональной деятельности в результате освоения данной ППССЗ должен обладать следующими компетенциями:

Код компетенции	Результаты освоения ППССЗ Содержание компетенций (в соответствии с ФГОС СПО)	Перечень планируемых результатов обучения
<b>Общие компетенции</b>		
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	Знать социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес. Уметь понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	Знать методы решения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество. Уметь организовывать собственную деятельность, определять методы решения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3.	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	Знать методы решения исключительных ситуаций. Уметь демонстрировать способность принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК 4.	Осуществлять поиск и использование информации,	Знать способы и методы поиска



	необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	информации для выполнения профессиональных задач. Уметь находить и использовать информацию для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5.	Использовать информационно -коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	Знать основы информационных коммуникационных технологий в профессиональной деятельности. Уметь демонстрировать навыки использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности.
ОК 6.	Работать в коллективе и в команде, эффективно	Знать методики работы в команде и общаться с коллегами, руководством, потребителями, коллективе. Уметь работать в коллективе и команде, взаимодействовать с коллегами и социальными партнёрами, взаимодействовать с обучающимися,
ОК 7.	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.	Знать проявление ответственности за работу подчиненных, результат выполнения заданий. Уметь брать на себя ответственность за работу подчиненных, за результат выполнения заданий.
ОК 8.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	Знать методики и технологии повышения личностного и квалификационного уровня. Уметь самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 9.	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	Знать основные направления развития профессиональной деятельности. Уметь самостоятельно определять задачи профессионального проявления интереса к инновациям в области профессиональной деятельности.
<b>Профессиональные компетенции</b>		
ПК 1.1	Собирать данные для анализа использования и функционирования информационной системы, участвовать в составлении отчетной документации, принимать участие в разработке проектной документации на модификацию информационной системы.	Знать - основные понятия системного анализа; - методологию анализа данных; - технологию сбора данных для информационной системы. Уметь - проводить анализ предметной области. Иметь практический опыт - обеспечения сбора данных для анализа использования и функционирования информационной системы и участия в разработке проектной и отчетной документации.
ПК 1.2	Взаимодействовать со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности.	Знать - цели автоматизации организации; - задачи и функции информационных систем; - типы организационных структур;

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- реинжиниринг бизнес-процессов;</li> <li>- основные модели построения информационных систем, их структуру, особенности и области применения;</li> <li>- особенности программных средств используемых в разработке информационных систем;</li> <li>методы и средства проектирования информационных систем.</li> </ul> <p><b>Уметь</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- принимать решение о расширении функциональности информационной системы, ее реинжиниринге;</li> <li>- использовать методы и критерии оценивания предметной области и методы определения стратегии развития бизнес-процессов организации;</li> <li>- строить архитектурную схему организации;</li> <li>- осуществлять выбор модели построения информационной системы и программных средств.</li> </ul> <p><b>Иметь практический опыт -</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>взаимодействия со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности.</li> </ul>
ПК 1.3	Производить модификацию отдельных модулей информационной системы в соответствии с рабочим заданием, документировать произведенные изменения.	<p><b>Знать</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- задачи и функции информационных систем;</li> <li>- типы организационных структур;</li> <li>- реинжиниринг бизнес-процессов;</li> <li>- основные модели построения информационных систем, их структуру, особенности и области применения;</li> <li>- особенности программных средств используемых в разработке информационных систем;</li> <li>- методы и средства проектирования информационных систем.</li> </ul> <p><b>Уметь</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- принимать решение о расширении функциональности информационной системы, о прекращении эксплуатации информационной системы или ее реинжиниринге;</li> <li>- идентифицировать технические проблемы, возникающие в процессе эксплуатации системы;</li> <li>- производить документирование на этапе сопровождения;</li> <li>- осуществлять сохранение и восстановление базы данных информационной системы;</li> <li>- манипулировать данными с использованием языка запросов баз данных, определять ограничения целостности данных;</li> <li>- выделять жизненные циклы проектирования компьютерных систем;</li> <li>- строить архитектурную схему организации;</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществлять выбор модели построения информационной системы и программных средств.</li> </ul> <p><b>Иметь практический опыт</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- модификации отдельных модулей информационной системы;</li> <li>- сохранения и восстановления базы данных информационной системы;</li> <li>- определения состава оборудования и программных средств разработки информационной системы.</li> </ul>
ПК 1.4	Участвовать в экспериментальном тестировании информационной системы на этапе опытной эксплуатации, фиксировать выявленные ошибки кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы.	<p><b>Знать</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- типы тестирования.</li> </ul> <p><b>Уметь</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- идентифицировать технические проблемы, возникающие в процессе эксплуатации системы;</li> <li>- использовать методы и критерии оценивания предметной области и методы определения стратегии развития бизнес-процессов организации.</li> </ul> <p><b>Иметь практический опыт</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- участия в экспериментальном тестировании информационной системы на этапе опытной эксплуатации и нахождения ошибок кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы.</li> </ul>
ПК 1.5	Разрабатывать фрагменты документации по эксплуатации информационной системы.	<p><b>Знать</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные задачи сопровождения информационной системы;</li> <li>- терминологию и методы резервного копирования;</li> <li>- отказы системы;</li> <li>- восстановление информации в информационной системе;</li> <li>- цели автоматизации организации;</li> <li>- задачи и функции информационных систем;</li> <li>- типы организационных структур;</li> <li>- реинжиниринг бизнес-процессов;</li> <li>- основные модели построения информационных систем, их структуру, особенности и области применения;</li> <li>- национальную и международную систему стандартизации и сертификации и систему обеспечения качества продукции, методы контроля качества.</li> </ul> <p><b>Уметь</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- оформлять программную и техническую документацию с использованием стандартов оформления программной документации;</li> <li>- применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов;</li> <li>- применять основные правила и документы системы сертификации Российской Федерации.</li> </ul> <p><b>Иметь практический опыт</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- разработки фрагментов документации по эксплуатации информационной системы.</li> </ul>



ПК 1.6	Участвовать в оценке качества и экономической эффективности информационной системы.	<p><b>Знать</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- характеристики и атрибуты качества;</li> <li>- методы обеспечения и контроля качества.</li> </ul> <p><b>Уметь</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов;</li> <li>- применять основные правила и документы системы сертификации Российской Федерации.</li> </ul> <p><b>Иметь практический опыт</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- участия в оценке качества и экономической эффективности информационной системы.</li> </ul>
ПК 1.7	Производить инсталляцию и настройку информационной системы в рамках своей компетенции, документировать результаты работ.	<p><b>Знать</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные задачи сопровождения информационной системы.</li> </ul> <p><b>Уметь</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществлять сопровождение информационной системы, настройку для пользователя согласно технической документации;</li> <li>- поддерживать документацию в актуальном состоянии.</li> </ul> <p><b>Иметь практический опыт</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- инсталляции, настройки и сопровождения одной из информационных систем.</li> </ul>
ПК 1.8	Консультировать пользователей информационной системы и разрабатывать фрагменты методики обучения пользователей информационной системы.	<p><b>Знать</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные задачи сопровождения информационной системы;</li> <li>- задачи и функции информационных систем;</li> <li>- реинжиниринг бизнес-процессов;</li> <li>- национальную и международную систему стандартизации и сертификации и систему обеспечения качества продукции, методы контроля качества.</li> </ul> <p><b>Уметь</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- поддерживать документацию в актуальном состоянии;</li> <li>- использовать методы и критерии оценивания предметной области и методы определения стратегии развития бизнес-процессов организации;</li> <li>- разрабатывать инструкции для пользователей информационной системы.</li> </ul> <p><b>Иметь практический опыт</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использования инструментальных средств программирования информационной системы;</li> <li>- разработки фрагментов методики обучения пользователей информационной системы.</li> </ul>
ПК 1.9	Выполнять регламенты по обновлению, техническому сопровождению и восстановлению данных информационной системы, работать с технической документацией.	<p><b>Знать</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- регламенты по обновлению и техническому сопровождению обслуживаемой информационной системы.</li> </ul> <p><b>Уметь</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- поддерживать документацию в</li> </ul>



		<p>актуальном состоянии;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- принимать решение о расширении функциональности информационной системы, о прекращении эксплуатации информационной системы или ее реинжиниринге;</li> <li>- идентифицировать технические проблемы, возникающие в процессе эксплуатации системы;</li> <li>- производить документирование на этапе сопровождения;</li> <li>- осуществлять сохранение и восстановление базы данных информационной системы;</li> <li>- составлять планы резервного копирования, определять интервал резервного копирования;</li> <li>- манипулировать данными с использованием языка запросов баз данных, определять ограничения целостности данных.</li> </ul> <p>Иметь практический опыт - выполнения регламентов по обновлению, техническому сопровождению и восстановлению данных информационной системы.</p>
ПК 1.10	Обеспечивать организацию доступа пользователей информационной системы в рамках своей компетенции.	<p>Знать</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- принципы организации разноуровневого доступа в информационных системах, политику безопасности в современных информационных системах.</li> </ul> <p>Уметь</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- организовывать разноуровневый доступ пользователей информационной системы в рамках своей компетенции.</li> </ul> <p>Иметь практический опыт</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- организации доступа пользователей к информационной системе в рамках компетенции конкретного пользователя.</li> </ul>
ПК 2.1	Участвовать в разработке технического задания.	<p>Знать</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные виды и процедуры обработки информации,</li> <li>- основные процессы управления проектом разработки.</li> </ul> <p>Уметь</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществлять математическую и информационную постановку задач по обработке информации.</li> </ul> <p>Иметь практический опыт</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- участия в разработке технического задания;</li> <li>- формирования отчетной документации по результатам работ; использования стандартов при оформлении программной документации.</li> </ul>
ПК 2.2	Программировать в соответствии с требованиями технического задания	<p>Знать</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные виды и процедуры обработки информации, модели и методы решения задач обработки информации (генерация отчетов, поддержка принятия решений, анализ данных, искусственный</li> </ul>

		<p>интеллект, обработка изображений);</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сервисно ориентированные архитектуры, CRM-системы, ERP- системы;</li> <li>- объектно-ориентированное программирование;</li> <li>- спецификации языка, создание графического пользовательского интерфейса (GUI), файловый ввод-вывод, создание сетевого сервера и сетевого клиента;</li> <li>- платформы для создания, исполнения и управления информационной системой;</li> <li>- основные процессы управления проектом разработки.</li> </ul> <p>Уметь</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- по обработке информации, использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений;</li> <li>- уметь решать прикладные вопросы интеллектуальных систем с использованием статических экспертных систем, экспертных систем реального времени;</li> <li>- использовать языки структурного, объектно-ориентированного программирования и языка сценариев для создания независимых программ, разрабатывать графический интерфейс приложения;</li> <li>- создавать проект по разработке приложения и формулировать его задачи, выполнять управление проектом с использованием инструментальных средств.</li> </ul> <p>Иметь практический опыт</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использования инструментальных средств обработки информации;</li> <li>- программирования в соответствии с требованиями технического задания; <ul style="list-style-type: none"> <li>- управления процессом разработки приложений с использованием инструментальных средств.</li> </ul> </li> </ul>
ПК 2.3.	Применять методики тестирования разрабатываемых приложений	<p>Знать</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- платформы для создания, исполнения и управления информационной системой;</li> <li>- основные процессы управления проектом разработки.</li> </ul> <p>Уметь</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнять управление проектом с использованием инструментальных средств.</li> </ul> <p>Иметь практический опыт</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применения методики тестирования разрабатываемых приложений.</li> </ul>
ПК 2.4	Формировать отчетную документацию по результатам работы.	<p>Знать</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные виды и процедуры обработки информации, модели и методы решения задач обработки информации (генерация отчетов, поддержка принятия решений, анализ данных, искусственный интеллект, обработка изображений);</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- сервисно ориентированные архитектуры, CRM-системы, ERP- системы;</li> <li>- платформы для создания, исполнения и управления информационной системой;</li> <li>- основные процессы управления проектом разработки.</li> </ul> <p><b>Уметь</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- уметь решать прикладные вопросы интеллектуальных систем с использованием статических экспертных систем, экспертных систем реального времени;</li> <li>- создавать проект по разработке приложения и формулировать его задачи, выполнять управление проектом с использованием инструментальных средств.</li> </ul> <p><b>Иметь практический опыт</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использования инструментальных средств обработки информации;</li> <li>- формирования отчетной документации по результатам работ.</li> </ul>
ПК 2.5	Оформлять программную документацию в соответствии с принятыми стандартами.	<p><b>Знать</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные виды и процедуры обработки информации, модели и методы решения задач обработки информации (генерация отчетов, поддержка принятия решений, анализ данных, искусственный интеллект, обработка изображений);</li> <li>- платформы для создания, исполнения и управления информационной системой;</li> <li>- основные процессы управления проектом разработки.</li> </ul> <p><b>Уметь</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- уметь решать прикладные вопросы интеллектуальных систем с использованием статических экспертных систем, экспертных систем реального времени;</li> <li>- создавать проект по разработке приложения и формулировать его задачи, выполнять управление проектом с использованием инструментальных средств.</li> </ul> <p><b>Иметь практический опыт</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использования инструментальных средств обработки информации;</li> <li>- использования стандартов при оформлении программной документации.</li> </ul>
ПК 2.6	Использовать критерии оценки качества и надежности функционирования информационной системы.	<p><b>Знать</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- платформы для создания, исполнения и управления информационной системой;</li> <li>- основные процессы управления проектом разработки.</li> </ul> <p><b>Уметь</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- уметь решать прикладные вопросы интеллектуальных систем с использованием статических экспертных систем, экспертных систем реального времени.</li> </ul> <p><b>Иметь практический опыт</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использования инструментальных</li> </ul>

		средств обработки информации; - использования критериев оценки качества и надежности функционирования информационной системы.
--	--	--



Задачей выпускной квалификационной работы является установление соответствия уровня профессиональной подготовки выпускников требованиям ФГОС СПО и оценивается сформированность компетенций, которыми должны овладеть обучающиеся в результате освоения программы подготовки специалистов среднего звена.

Коды компетенций по ФГОС	Компетенции <i>(В результате освоения программы ППССЗ у выпускника должны быть сформированы общие и профессиональные компетенции)</i>
<b>Общие</b>	
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3.	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК 4.	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6.	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7.	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.
ОК 8.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 9.	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.
<b>Профессиональные</b>	
ПК 1.1	Собирать данные для анализа использования и функционирования информационной системы, участвовать в составлении отчетной документации, принимать участие в разработке проектной документации на модификацию информационной системы.
ПК 1.2.	Взаимодействовать со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности.
ПК 1.3.	Производить модификацию отдельных модулей информационной системы в соответствии с рабочим заданием, документировать произведенные изменения.
ПК 1.4.	Участвовать в экспериментальном тестировании информационной системы на этапе опытной эксплуатации,

	фиксировать выявленные ошибки кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы.
ПК 1.5.	Разрабатывать фрагменты документации по эксплуатации информационной системы.
ПК 1.6.	Участвовать в оценке качества и экономической эффективности информационной системы.
ПК 1.7.	Производить инсталляцию и настройку информационной системы в рамках своей компетенции, документировать результаты работ.
ПК 1.8.	Консультировать пользователей информационной системы и разрабатывать фрагменты методики обучения пользователей информационной системы.
ПК 1.9.	Выполнять регламенты по обновлению, техническому сопровождению и восстановлению данных информационной системы, работать с технической документацией.
ПК 1.10.	Обеспечивать организацию доступа информационной системы в рамках своей компетенции.
ПК 2.1.	Участвовать в разработке технического задания.
ПК 2.2.	Программировать в соответствии с требованиями технического задания.
ПК 2.3.	Применять приложений.
ПК 2.4.	Формировать отчетную документацию по результатам работ.
ПК 2.5.	Оформлять программную документацию в соответствии с принятыми стандартами.
ПК 2.6.	Использовать критерии оценки качества и надежности функционирования информационной системы.

### **3. ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА**

Государственная итоговая аттестация (ГИА) выпускников специальности 09.02.04 Информационные системы (по отраслям) в соответствии с учебным планом представляет собой защиту выпускной квалификационной работы. Выпускная квалификационная работа выполняется в форме дипломного проекта.

Выполнение дипломного проекта способствует систематизации и закреплению знаний выпускника по специальности при решении конкретных задач, выясняет уровень подготовки выпускника к самостоятельной работе.

#### **3.1 Структура выпускной квалификационной работы**

В состав дипломного проекта входит пояснительная записка и файлы с компонентами программного продукта на CD, DVD, Flash-накопителях. Объем пояснительной записки - не менее 40 страниц печатного текста. Пояснительная записка должна быть переплетена и подписана дипломником с указанием даты



окончания работы над проектом.

В пояснительной записке к дипломному проекту должна быть четко выдержана структура:

**Титульный лист** является первой страницей, оформляется на типовом бланке.

**Задание на дипломный проект** является второй страницей и оформляется на бланке установленной формы с указанием даты выдачи задания, сроков выполнения и даты сдачи законченной работы.

**Отзыв руководителя** оформляется на типовом бланке.

**Рецензия** оформляется на типовом бланке.

**Содержание** дипломного проекта включает названия глав и параграфов с указанием страниц, с которых они начинаются. Пункты содержания соответствуют заголовкам глав и параграфов в тексте работы, представление их в тексте в другой редакции не допускается.

**Введение** должно содержать общие сведения о работе, ее краткую характеристику. В нем необходимо отразить актуальность выбранной темы, цель и задачи, решаемые в работе, используемые методики и средства разработки, практическую значимость полученных результатов.

Целью проекта может быть: улучшение каких-то характеристик бизнес процессов за счёт построения (разработки) информационной системы или реализации автономной задачи (в т. ч., например, на основе бизнес-реинжиниринга предметных технологий).

Во введении необходимо также перечислить вопросы, которые будут рассмотрены в проекте, выделив вопросы, которые предполагается решить практически. Объем введения 2-3 страницы.

**Основная часть** содержит несколько глав, каждая из которых может делиться на необходимое количество разделов.

Содержание глав основной части должно точно соответствовать теме дипломного проекта и полностью его раскрывать. Главы целесообразно завершать краткими выводами.

Необходимо соблюдать логическую связь между главами и последовательное развитие основной идеи на протяжении всей работы. Объем основной части, как правило, составляет 20 страниц компьютерного текста.

### **Глава 1. Анализ предметной области.**

Целью анализа предметной области является рассмотрение существующего состояния предметной области, характеристики объекта использования АИС и системы управления.

Определение и обоснование функциональных задач пользователей, предложений по устранению выявленных недостатков, внедрению новых подходов, новых технологий и т.д. В качестве предметной области выступает типовое (целевое, условное) предприятие, фирма, объединение, государственное учреждение и так далее, или отдельный вид деятельности в нём.

Раздел пишется на основании результатов преддипломной практики, обзора литературы и информации в сети Internet с соответствующими ссылками на источники.

### **Глава 2. Анализ аналогов и прототипов АИС данной предметной области.**

В данной главе приводятся описания аналогов и прототипов создаваемого программного изделия, выявленных при освоении литературных источников и знаний по аналогичным разработкам. В процессе анализа должны быть выявлены и обоснованы на качественном уровне принципиальные отличия предлагаемого программного изделия от существующих аналогов и прототипов, например:

- возможность расчета показателей, необходимых для управления объектом из-за сложности вычислений или большого объема информации;
- трудоемкость обработки информации;
- оперативность, влияющая на качество управления объектом;
- достоверность результатов решения задачи;
- усовершенствование организации сбора и регистрации исходной информации;
- усовершенствование процессов сбора, передачи, обработки, хранения, защиты целостности и секретности информации и процессов выдачи результатов расчетов конечному пользователю и т. д.

Одним из аналогов является существующая система обработки информации.

Проведенный в данной главе анализ исследуемой проблемы является базой для разработки конкретных предложений в третьей главе.

### **Глава 3. Проектирование АИС.**

#### **Раздел 3.1. Проектирование информационной системы.**

В данном разделе необходимо представить проектные решения в соответствии с проведенным анализом разрабатываемой АИС в виде ER - модели, описание структуры записей каждой таблицы. Описываются физические основы работы информационной системы и технологии её взаимодействия с внешними ИС и пользователями моделируемой ИС. Необходимо отобразить входные, оперативные и результатные документы, файлы и экранные формы.

Описываются связи и информационные потоки между объектами системы, составляется перечень необходимой документации.

Разработка и оформление графических схем, диаграмм и спецификаций моделей баз данных может быть выполнено с помощью существующих пакетов и средств проектирования баз данных.

#### **Раздел 3.2. Реализация физической модели.**

В данном разделе следует привести иерархию функций управления и обработки данных, которые призван автоматизировать разрабатываемый программный продукт. При этом можно выделить и детализировать два подмножества функций: реализующих служебные функции (например, проверки пароля, ведения календаря, архивации баз данных и др.) и реализующих основные функции управления и обработки данных: ввода первичной информации, обработки, ведения справочников, ответов на запросы и др. Описываются используемые методы и/или способы реализации ER - модели на компьютере.

#### **Раздел 3.3. Организация безопасности АИС.**

В этом разделе описывается способ защиты от несанкционированного доступа, примененный при создании данной информационной системы. Способы реализации разноуровневого доступа к информации политики безопасности предприятия (организации).



### **Раздел 3.4. Тестирование и проверка работоспособности.**

Описывается процесс установки и тестирования автоматизированной информационной системы на рабочем месте. Контрольный пример включает описание:

- тестовых данных, которые необходимы для проверки работоспособности основных функций реализованного проекта (данные для заполнения справочников, данные для заполнения файлов оперативной информации). Приведенные тестовые данные должны быть введены в соответствующие поля форм ввода и могут быть показаны (экранные формы с тестовыми данными);

- процесса обработки тестовых данных (различные сообщения и другие элементы диалога, который возникает в процессе обработки);

- результатов обработки тестовых данных (рассчитанные показатели, сформированные ведомости, отчеты и т.п.).

Результаты можно представить в виде таблицы, схем или текста.

### **Глава 4. Аппаратные и программные средства для функционирования АИС.**

Описывается конфигурация системы, обосновывается рациональный выбор необходимого аппаратного и программного обеспечения для реализации АИС. Производится оценка требований к вычислительным ресурсам, необходимым для функционирования системы, например, требования надежности, эффективности, понятности пользователю, защиты информации, модифицируемости, мобильности, масштабируемости, минимизации затрат на сопровождение и поддержку и т.д..

### **Глава 5. Инструкции пользователя и администратора системы.**

Описываются действия оператора и пользователя или администратора системы при работе с созданной информационной системой. Данная инструкция должна рассматривать все возможные варианты работы с этой системой, в том числе и исправление ошибок, либо действия в сбойных ситуациях.

### **Глава 6. Анализ эффективности АИС.**

Проводится обоснование экономической эффективности, например необходимость или целесообразность привлечения значительных средств на приобретение техники и разработку проекта, например, характеризуется увеличением прибыли, привлечением большего числа клиентов, снижением уровня брака в производстве, уменьшением количества рекламаций, получаемых от клиентов, снижением затрат на сырье и материалы, уменьшением сумм штрафов, неустоек и т. д.. Определяется очередность перевода комплексов задач на автоматизированное решение и выбор экономически наиболее выгодного варианта информационной системы.

**В заключении** необходимо обосновать принятые проектные решения, указать практическую значимость (сокращение трудозатрат, время обработки информации), отобразить основные новации.

В заключении кратко и логически последовательно излагаются теоретические и практические выводы и предложения, они должны вытекать из содержания работы и носить обобщающий характер. Из текста заключения должно быть ясно, что цель и задачи дипломного проекта полностью выполнены. Последовательность изложения выводов должна соответствовать порядку представления материалов в тексте работы.



Заключение представляет собой связный, четкий, компактный текст. Заключение завершается оценкой перспектив исследуемой проблемы в целом.

Объем заключения занимает 1 - 3 страницы.

Материалы дипломного проекта должны излагаться четко, ясно, последовательно, соблюдая логичность перехода от одной главы к другой и от одного параграфа к другому. Законченную мысль в тексте необходимо выделять в самостоятельный абзац, применяя для этого «красную строку».

Следует использовать принятую научную терминологию, избегать повторений общеизвестных положений, имеющих в учебниках и учебных пособиях. Уточнять необходимо только понятия малоизвестные или противоречивые, делая ссылку на авторов, высказывающих разные мнения по одному и тому же вопросу.

Особое внимание должно быть уделено языку и стилю написания пояснительной записки, свидетельствующей об общем уровне подготовки будущего специалиста, его профессиональной культуре.

Стиль написания - безличный монолог, т.е. изложение, ведется от второго лица, множественного числа. Не употребляется форма первого и второго лица местоимений единственного числа.

Во всем дипломном проекте должно быть достигнуто единообразие терминов, обозначений и условных сокращений.

**Список источников** (библиографический список) содержит не менее 10 наименований литературных источников, интернет-ссылок, оформляется в соответствии с принятым стандартом (ГОСТ 7.1-2003).

В список включаются только те источники, которые использовались при подготовке дипломного проекта и на которые имеются ссылки в основной части работы.

**Приложение** содержит файлы со всеми компонентами информационной системы и вспомогательный материал, не включенный в основную часть пояснительной записки (таблицы, схемы, заполненные формы отчетности, инструкции, распечатки, фрагменты нормативных документов и т.д.).

Указанный материал включается в приложение с целью сокращения объема основной части, страницы его не входят в подсчет общего объема работы.

Конкретный состав приложений, их объем, включая иллюстрационный материал, определяются по согласованию с руководителем дипломного проекта. Объем приложений не ограничивается и не учитывается при определении общего объема работы.

Связь приложений с текстом осуществляется с помощью ссылок со словами «смотри», которое сокращается и заключается в круглые скобки, например: (см. Приложение №).

**Пояснительная записка** дипломного проекта должна быть выполнена машинописным способом с помощью компьютера на одной стороне листа белой бумаги формата А4 (210\*297 мм) через полтора межстрочных интервала. Шрифт - Times New Roman, 14. Размер полей составляет: левое - 30 мм; правое - 10 мм; верхнее - 20 мм, нижнее - 20 мм. Вписывать в текст отдельные слова, условные знаки допускается только черного цвета, причем плотность вписанного текста должна соответствовать плотности основного текста. Опечатки или графические неточности

допускается исправлять путем применения специальных корректирующих средств, с последующим внесением исправлений черными чернилами. На странице не должно быть более двух исправлений.

Необходимые сноски и подстрочные примечания помещаются в нижней части соответствующей страницы и заканчиваются до границы нижнего поля.

Номера страниц проставляются в правом нижнем углу листа, соблюдая сквозную нумерацию по всему тексту работы. Точка в номере страницы не ставится. Титульный лист и задание на дипломное проектирование включаются в общую нумерацию страниц, но номер страницы на них не проставляется. Нумерация начинается с 3-ей страницы - «Содержание».

Каждая новая глава и другие структурные элементы работы - введение, заключение, список источников, приложения, кроме параграфов, входящих в состав глав, начинаются с новой страницы. Фразы, начинающиеся с «красной строки», выделяют абзацным отступом, равным 15мм (5 печатных знаков).

Расстояние между заголовком главы и последующим текстом должно быть равно трем межстрочным интервалам (т.е. следует пропустить одну строку).

Защита квалификационной работы проводится публично на заседании государственной экзаменационной комиссии. Выпускник должен представить комиссии пояснительную записку дипломной работы, диск с разработанным программным продуктом, выступление в форме доклада длительностью 7-10 минут при сопровождении презентацией. На собеседование по докладу отводится 5 минут. При оценке защиты курсового проекта учитывается умение чётко и логично излагать свои представления, вести аргументированную дискуссию, предоставлять место полученных результатов в ходе исследования и практической реализации избранной проблемы.

### **Критерии оценки выпускных квалификационных работ**

- обоснованность выбора и актуальность темы исследования;
- уровень осмысления теоретических вопросов обобщения собранного материала обоснованность и четкость сформулированных выводов;
- чёткость структуры работы и логичность изложения материала;
- методическая обоснованность исследования;
- применение навыков самостоятельной экспериментально-исследовательской работы;
- корректность работы представленного программного продукта:
- объем и уровень анализа научной литературы по исследуемой проблеме;
- владение научным стилем изложения, орфографическая и пунктуационная грамотность;
- соответствие формы представления дипломной работы всем требованиям, предъявляемых к оформлению данных работ;
- содержание отзывов руководителя и рецензента;
- качество устного доклада;
- глубина и точность ответов, на вопросы, замечания и рекомендации во время защиты работы.



### 3.2 Тематика выпускных квалификационных работ

1. Разработка системы учета товара для магазина автозапчастей ИП
2. Разработка конвертера таблиц из документа MS Word в базу данных MS Access и в электронные таблицы MS Excel
3. Разработка программного модуля загрузки документов в файлохранилище
4. Разработка информационной системы по ведению личных финансов пользователей
5. Разработка модуля по учету компьютеров и оргтехники в информационной системе «1С: Предприятие 7.7»
6. Разработка и внедрение автоматизированной системы отдела по охране труда
7. Разработка системы автоматизации грузоперевозок в организации
8. Разработка структуры и процессов администрирования локальной компьютерной сети филиала
9. Автоматизация рабочего места классного руководителя
10. Разработка информационной системы «Календарь садовода»
11. Разработка информационной системы по ведению Портфолио студентов
12. Разработка автоматизированной системы учета заказов на предприятии
13. Создание системы электронной кулинарной книги
14. Разработка АИС по учету товарооборота на предприятии
15. Автоматизация складского учета на предприятии на основе системы «1С: Предприятие»
16. Автоматизация рабочего места специалиста по кадрам на предприятиях
17. Разработка интернет-магазина для торгового предприятия
18. Разработка приложения для системы управления сайтом ЮФ КемГУ
19. Проектирование и разработка информационной системы по ведению Портфолио сотрудников на основе системы «1С: Предприятие»
20. Разработка информационной системы по сопровождению и формированию отчетности на предприятиях
21. Автоматизация риэлторской деятельности на предприятии
22. Разработка автоматизированного рабочего места диспетчера такси
23. Разработка программного средства для оценки экономической эффективности информационной системы
24. Разработка информационной системы «Автоинспекция»
25. Разработка информационной системы «Клуб кинолога»
26. Разработка информационной системы «Книжный магазин»



### 3.3. Защита выпускной квалификационной работы

Государственная итоговая аттестация включает подготовку и защиту выпускной квалификационной работы (дипломного проекта). Обязательное требование - соответствие тематики выпускной квалификационной работы содержанию одного или нескольких профессиональных модулей.

Выпускная квалификационная работа оценивается по четырех бальной системе («отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»).

«отлично»	1. Студент своевременно отчитывался по всем этапам выполнения дипломного проекта 2. Текстовое описание дипломного проекта составлено в полном объеме и аккуратно. 3. Во время защиты студент показал свободное владение темой проекта, знание используемых терминов. Для защиты студент использовал презентацию. 4. Программный продукт работает корректно. Правильно составлена схема данных. Разработаны необходимые объекты и компоненты информационной системы.
«хорошо»	1. Студент своевременно отчитывался по всем этапам выполнения дипломного проекта 2. Текстовое описание дипломного проекта составлено не в полном объеме. 3. Во время защиты студент показал свободное владение темой проекта, знание используемых терминов. Для защиты студент использовал презентацию. 4. Программный продукт работает корректно. Правильно составлена схема данных. Разработаны необходимые объекты и компоненты информационной системы..
«удовлетворительно»	1. Студент несвоевременно отчитывался по всем этапам выполнения дипломного проекта 2. Текстовое описание дипломного проекта составлено не в полном объеме и не достаточно аккуратно. 3. Во время защиты студент показал слабые знания по теме проекта. Для защиты студент не использовал презентацию или презентация выполнена на слабом уровне. 4. Программный продукт работает корректно. Составлена схема данных. Разработаны не все объекты и компоненты информационной системы.
«неудовлетворительно»	Студент не выполнил дипломный проект.

### 3.4. Подача апелляций

Выпускник имеет право подать апелляцию о несогласии с выставленными баллами (отметками) государственной итоговой аттестации в течение 10 минут после официального объявления результатов и ознакомления с ними.

По результатам рассмотрения апелляции о несогласии с выставленными

баллами (отметками) по квалификационной работе государственная экзаменационная комиссия предоставляет право выпускнику ознакомиться с выставленными отметками всех членов комиссии по всем критериям оценивания.

После ознакомления выпускником протоколов и аргументации членов государственной экзаменационной комиссии по выставленным баллам отметка может быть изменена или оставлена прежней.

### 3.5. Информационное обеспечение обучения

#### Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы.

##### Основная литература:

1. Гагарина, Л. Г. Разработка и эксплуатация автоматизированных систем [Текст] : учебное пособие / Л. Г. Гагарина, Д. В. Киселев, Е. Л. Федотова ; ред. Л. Г. Гагарина. - М. : ФОРУМ: ИНФРА-М, 2014. - 384 с
2. Шаньгин В.Ф. Информационная безопасность компьютерных систем и сетей: учеб. пособие. - М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2012. - 416 с.
3. Грибов В.Д., Грузинов В.П., Кузьменко В.А. Экономика организации: Учебник для студ. сред. проф. учеб. заведений . - М.: Кнорус, 2013. - 408 с.
4. Борисов Е.Ф. Экономика. 6-е изд., пер. и доп. Учебник и практикум. [Электронный ресурс]. - М.: Издательство Юрайт, 2012 [www.biblio-online.ru](http://www.biblio-online.ru)
5. Голицына, О. Л. Информационные технологии [Текст] / О. Л. Голицына, Н. В. Максимов, Т. Л. Партыка, И. И. Попов. - 2-е изд., переаб. и доп. - М. : ФОРУМ: ИНФРА-М, 2013. - 608 с.
6. Волкова В.Н. Теория информационных процессов и систем: Учебник и практикум. [Электронный ресурс]. - М.:Издательство Юрайт, 2014 [www.biblio-online.ru](http://www.biblio-online.ru)
7. Балашов А.И., Рогова Е.М., Тихонова М.В., Ткаченко Е.А. Управление проектами: Учебник для \_\_\_\_\_ ресурс]. - М.:Издательство Юрайт, 2014 [www.biblio-online.ru](http://www.biblio-online.ru)
8. Зуб А.Т. Управление проектами: Учебник и практикум. [Электронный ресурс]. - М.:Издательство Юрайт, 2014 [www.biblio-online.ru](http://www.biblio-online.ru)

##### Дополнительная литература:

1. Кауфман В.Ш. Языки программирования. Концепции и принципы. [Электронный ресурс] - М.: «ДМК Пресс», 2010. - 464 с. <http://e.lanbook.com>
2. Постников В.М. Основы эксплуатации автоматизированных систем обработки информации и управления. Гриф УМО. - М.: МГТУ им. Н.Э. Баумана (Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана), 2013. - 177 с. <http://e.lanbook.com/>
3. Советов Б.Я., Яковлев С.А. Моделирование систем. 7-е изд. Учебник. [Электронный ресурс]. - М.:Издательство Юрайт, 2014 [www.biblio-online.ru](http://www.biblio-online.ru)
4. Советов Б.Я., Яковлев С.А. Моделирование систем. Практикум. 4-е изд., пер. и доп. Учебное пособие для бакалавров. [Электронный ресурс]. - М.:Издательство Юрайт, 2013 [www.biblio-online.ru](http://www.biblio-online.ru)
5. Зеленьяк О.П. Практикум программирования на Turbo Pascal. Задачи, алгоритмы и решения. [Электронный ресурс] - М.: «ДМК Пресс», 2009. - 320 с. <http://elanbook.com/>
6. Каледин В.О. Концепции языков программирования. Учебное пособие. - Новокузнецк.: НФИ КемГУ, 2012 - 141 с. <http://elanbook.com/>
7. Шаньгин В.Ф. Защита компьютерной информации. [Электронный ресурс] -



- М.: «ДМК Пресс», 2010. - 544 с. <http://elanbook.com/>
8. Сергеев И.В., Веретенникова И.И. Экономика организации (предприятия). 6-е изд.: пер. и доп. Учебник и практикум. [Электронный ресурс]. - М.: Издательство Юрайт, 2014 [www.biblio-online.ru](http://www.biblio-online.ru)
  9. Руководство к Своду знаний по управлению проектами (Руководство РМВОК®). Четвертое издание. (Русский перевод.) - Project Management Institute. - 2008. - 463 с.
  10. Заренков В.А. Управление проектами: Учеб. Пособие. - 2-е изд. - М.: Изд-во АСВ; СПб.: СпбГАСУ, 2010. - 312с., [Электронный ресурс] [http://www.lenspecsmu.ru/files/2646/Upravlenie\\_proektami\\_VA\\_Zarenkov.pdf/](http://www.lenspecsmu.ru/files/2646/Upravlenie_proektami_VA_Zarenkov.pdf) (дата обращения 31.08.2014)
  11. Лекции по управлению программными проектами С. Архипенков, [Электронный ресурс] [http://citforum.ru/SE/project/arkhipenkov\\_lectures/](http://citforum.ru/SE/project/arkhipenkov_lectures/) (дата обращения 31.08.2014)
  12. Бобровский С. Delphi 7: Учебный курс. - СПб. Литер, 2008.
  13. Бучек Г. ASP.NET: Учебный курс. - СПб.: Питер, 2009.
  14. Вендров А.М. CASE-технологии. Современные методы и средства проектирования информационных систем. - М.: Финансы и статистика, 2005.
  15. Вендров А.М. Проектирование программного обеспечения экономических информационных систем.- М.: Финансы и статистика, 2006.
  16. Глушаков СВ., Жакин И.А., Хачиров Т.С. Программирование Web-страниц: Учебный курс. - Харьков: Фолио, 2009.
  17. Мишенин А.И. Теория экономических информационных систем. - М.: Финансы и статистика, 2006.
  18. Петров В. Н. Информационные системы. - СПб.: Питер, 2008.
  19. Петюшкин А.В. HTML в Web-дизайне. - СПб.: БХВ-Петербург, 2008.
  20. Пономарев О.П. Разработка и эксплуатация автоматизированных информационных систем (SCADA - система Bridge View). - Калининград: Институт "Калининградская высшая школа управления", 2006.
  21. Хомоненко А.Д., Цыганков В.М., Мальцев М.Г. Базы данных. - СПб.: КОРОНА принт, 2007.
  22. ГОСТ 34.601-90. Автоматизированные системы. Стадии создания.

### **Интернет-ресурсы:**

1. Грекул В. И. Проектирование информационных систем.  
<http://www.intuit.ru/department/se/devis/class/free/status/>
2. <http://www.php.spb.ru>
3. <http://www.javaportal.ru>

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС СПО для специальности 09.02.04 «Информационные системы (по отраслям)»

Рабочую программу составил: филиал ВлГУ в г.Гусь-Хрустальный

Старший преподаватель \_\_\_\_\_ Тюринова Р.М.



**Программа переутверждена:**

на \_\_\_\_\_ учебный год, протокол № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

Директор филиала ВлГУ \_\_\_\_\_ Р.В.Веселовская

**Программа переутверждена:**

на \_\_\_\_\_ учебный год, протокол № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

Директор филиала ВлГУ \_\_\_\_\_ Р.В.Веселовская

**Программа переутверждена:**

на \_\_\_\_\_ учебный год, протокол № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

Директор филиала ВлГУ \_\_\_\_\_ Р.В.Веселовская

**Программа переутверждена:**

на \_\_\_\_\_ учебный год, протокол № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

Директор филиала ВлГУ \_\_\_\_\_ Р.В.Веселовская