ГБПОУ Республики Марий Эл «ОМК им. И.К. Глушкова»

Методические указания

по выполнению выпускных квалификационных работ
для преподавателей и студентов специальности
09.02.05 «Прикладная информатика (по отраслям)»

Оршанка
2019

Составители:

Леонов И.И., преподаватель предметно цикловой комиссии физико-математических дисциплин

Летов Е.Г., преподаватель предметно цикловой комиссии физико-математических дисциплин

Технические редакторы: Леонова Н.И., Летова О.В.

Методические указания по выполнению выпускных квалификационных работ для преподавателей и студентов специальности 09.02.05 «Прикладная информатика (по отраслям)». – Оршанка, 2019

© ГБПОУ Республики Марий Эл «ОМК им. И.К. Глушкова»

СОДЕРЖАНИЕ

Введение **3**
1 Общие положения **3**
2 Организация разработки тематики и выполнения ВКР **7**
3 Структура и содержание выпускной квалификационной работы **9**
3.1 Структура ВКР 9
3.2 Введение 10
3.3 Теоретическая часть 13
3.4 Проектная часть 14
3.5 Выводы и заключения 15
3.6 Приложения 16
3.7 Дополнительные материалы 16
4 Основные требования к оформлению **17**
4.1 Титульный лист 3
4.2 Содержание 3
4.3 Нумерация страниц 13
4.4 Оформление заголовков 13
4.5 Оформление перечислений 14
4.6 Оформление формул 15
4.7 Оформление табличной информации 16
4.8 Оформление иллюстраций 17
4.9 Оформление ссылок 18
4.10 Оформление списка использованных источников 18
4.11 Оформление приложений 19
4.12 Требования к лингвистическому оформлению 20
5 Рецензирование выпускных квалификационных работ **22**
6 Защита выпускных квалификационных работ **23**
7 Порядок проведения защиты ВКР для выпускников из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья **24**
8 Порядок подачи и рассмотрения апелляций **25**
9 Хранение выпускных квалификационных работ **27**
ПРИЛОЖЕНИЕ 1. Форма задания на ВКР **29**
ПРИЛОЖЕНИЕ 2. Отзыв руководителя ВКР **30**
ПРИЛОЖЕНИЕ 3. Отзыв рецензента **32**
ПРИЛОЖЕНИЕ 4. Титульный лист **35**
ПРИЛОЖЕНИЕ 5. Пример введения **36**
ПРИЛОЖЕНИЕ 6. Список использованных источников **40**
ПРИЛОЖЕНИЕ 7. Подготовка к защите ВКР **44**

Введение

Выпускная квалификационная работа (далее ВКР) – это итоговая аттестационная, самостоятельная учебно-исследовательская работа студента, выполненная им на выпускном курсе, оформленная с соблюдением необходимых требований и представленная по окончании обучения к защите перед государственной экзаменационной комиссией (далее - ГЭК).

В соответствии с осваиваемой в колледже образовательной программой специалистов среднего звена по специальности 09.02.05 Прикладная информатика ВКР выполняется в виде дипломной работы (проекта). Этот вид испытаний позволяет наиболее полно проверить освоенность выпускником профессиональных компетенций, готовность выпускника к выполнению видов деятельности, предусмотренных ФГОС СПО.

Цель данных методических указаний – оказание помощи студентам и преподавателям (научным руководителям) по вопросам организации, планирования, структурирования, оформления, оценки данного вида государственной итоговой аттестации студентов по специальности 09.02.05 «Прикладная информатика (по отраслям)» в соответствии с ФГОС СПО (приказ Министерства образования и науки РФ от 13 августа 2014 г. N 1001).

В методических рекомендациях определены:

- общие требования к выпускной квалификационной работе (проекту), общие и профессиональные компетенции, которые студент должен продемонстрировать в процессе выполнения ВКР (проекта);
- изложены вопросы организации выполнения и защиты выпускной квалификационной работы (проекта);
- определена роль студента и руководителя ВКР, даны рекомендации относительно структуры работы, требований к ее оформлению.

Методические рекомендации сопровождаются приложениями. В приложении представлены образцы оформления частей ВКР (титульный лист, лист «Содержание», введение, список использованных источников и др).

Данные методические рекомендации помогут студентам при выполнении выпускной квалификационной работы по профессиональному модулю и преподавателям при руководстве данным видом учебно-исследовательской работы студентов.

1 Общие положения

1.1. В соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.05 «Прикладная информатика (по отраслям)» государственная итоговая аттестация включает

подготовку и защиту выпускной квалификационной работы (дипломная работа, дипломный проект).

1.2. Выпускная квалификационная работа (проект) – это итоговая аттестационная, самостоятельная учебно-исследовательская работа студента, выполненная им на выпускном курсе, оформленная с соблюдением необходимых требований и представленная по окончании обучения к защите перед государственной аттестационной комиссией. Защита выпускной квалификационной работы проводится с целью установления соответствия результатов освоения студентами образовательной программы требованиям Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.05 «Прикладная информатика (по отраслям)».

1.3. Выполнение выпускной квалификационной работы призвано способствовать систематизации, закреплению и совершенствованию полученных студентом теоретических знаний по специальности, учебно-исследовательских умений и навыков, навыков самостоятельной работы, общих и профессиональных компетенций по осуществлению основных видов профессиональной деятельности. ВКР выполняется в рамках одного или нескольких профессиональных модулей и демонстрирует владение студента соответствующими профессиональными и общими компетенциями:

ПМ.01 Обработка отраслевой информации:

- ПК 1.1. Обрабатывать статический информационный контент.
- ПК 1.2. Обрабатывать динамический информационный контент.
- ПК 1.3. Осуществлять подготовку оборудования к работе.
- ПК 1.4. Настраивать и работать с отраслевым оборудованием обработки информационного контента.
- ПК 1.5. Контролировать работу компьютерных, периферийных устройств и телекоммуникационных систем, обеспечивать их правильную эксплуатацию.

ПМ.02 Разработка, внедрение и адаптация программного обеспечения отраслевой направленности:

- ПК 2.1. Осуществлять сбор и анализ информации для определения потребностей клиента.
- ПК 2.2. Разрабатывать и публиковать программное обеспечение и информационные ресурсы отраслевой направленности со статическим и динамическим контентом на основе готовых спецификаций и стандартов.
- ПК 2.3. Проводить отладку и тестирование программного обеспечения отраслевой направленности.
- ПК 2.4. Проводить адаптацию отраслевого программного обеспечения.
- ПК 2.5. Разрабатывать и вести проектную и техническую документацию.

– ПК 2.6. Участвовать в измерении и контроле качества продуктов.

ПМ.03 Сопровождение и продвижение программного обеспечения отраслевой направленности:

– ПК 3.1. Разрешать проблемы совместимости программного обеспечения отраслевой направленности.
– ПК 3.2. Осуществлять продвижение и презентацию программного обеспечения отраслевой направленности.
– ПК 3.3. Проводить обслуживание, тестовые проверки, настройку программного обеспечения отраслевой направленности.
– ПК 3.4. Работать с системами управления взаимоотношениями с клиентами.

ПМ.04 Обеспечение проектной деятельности:

– ПК 4.1. Обеспечивать содержание проектных операций.
– ПК 4.2. Определять сроки и стоимость проектных операций
– ПК 4.3. Определять качество проектных операций.
– ПК 4.4. Определять ресурсы проектных операций.
– ПК 4.5. Определять риски проектных операций.

Общие компетенции:

– 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 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.

1.4. Выпускная квалификационная работа выполняется в форме дипломной работы или дипломного проекта по темам, имеющим профессиональную направленность, актуальность и практическую значимость и может выполняться по предложениям учреждений и организаций-работодателей. Обязательное требование – соответствие тематики выпускной квалификационной работы содержанию одного или нескольких профессиональных модулей.

1.5. Требования к содержанию, объему и структуре выпускной квалификационной работы определяются образовательным учреждением на основании порядка проведения государственной итоговой аттестации выпускников по программам СПО.

1.6. Для успешного и качественного выполнения ВКР студенту необходимо:

- уметь сформулировать проблемы, цель и задачи исследования;
- иметь глубокие знания в области дисциплин профессионального цикла (общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей) и руководствоваться ими при решении задач ВКР;
- владеть методами научного исследования в области профессиональной деятельности;
- уметь использовать современные средства вычислительной техники, в первую очередь персональные компьютеры, как в процессе выполнения исследований, так и оформления ВКР;
- свободно ориентироваться в цифровых образовательных ресурсах при подборе различных источников информации и уметь работать с научной, учебной, методической, периодической, справочной и энциклопедической литературой;
- квалифицированно оформлять графический и табличный материал, иллюстрирующий содержание ВКР;
- убедительно изложить основные результаты исследования и пути решения поставленных задач в ходе защиты ВКР.

1.7. Выпускные квалификационные работы выполняются в срок, регламентированный ФГОС СПО и рабочим учебным планом образовательной организации.

1.8. Выпускные квалификационные работы подлежат обязательному рецензированию.

1.9. Настоящие методические рекомендации составлены в соответствии со следующими нормативными документами:

- Статья 59 ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ.
- Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 09.02.05 «Прикладная информатика (по отраслям)» (приказ Министерства образования и науки РФ от 13 августа 2014 г. N 1001).
- Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования, утвержденного Министерством образования и науки РФ от 16 августа 2013 № 968.
- Порядком организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования, утвержденного Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации (Минобрнауки России) от 14 июня 2013 г. N 464.
- Методические рекомендации по организации выполнения и защиты выпускной квалификационной работы в образовательных организациях, реализующих образовательные программы среднего профессионального образования по программам подготовки специалистов среднего звена, ФИРО, 2015
- Устав колледжа

1.10. Требования к выпускным квалификационным работам, критерии их оценки доводятся до сведения студентов не позднее, чем за шесть месяцев до начала государственной итоговой аттестации.

2 Организация разработки тематики и выполнения ВКР

2.1. При разработке программы итоговой государственной аттестации определяется тематика выпускных квалификационных работ в соответствии с присваиваемой выпускникам квалификацией «Техник-программист».

2.2. Темы выпускных квалификационных работ разрабатываются преподавателями колледжа по возможности совместно со специалистами других учреждений и организаций (представителями потенциальных работодателей будущих выпускников), заинтересованных в разработке данных тем и рассматриваются соответствующими предметно-цикловыми комиссиями. Темы ВКР должны отвечать современным требованиям развития науки и образования, иметь практико-ориентированный характер. Перечень тем ВКР согласуется с представителями работодателей или их объединений по профилю подготовки выпускников в рамках профессиональных модулей.

Тема выпускной квалификационной работы может быть предложена студентом при условии обоснования им целесообразности ее разработки.

2.3. Для подготовки выпускной квалификационной работы студенту назначаются руководитель и, при необходимости, консультанты по отдельным частям (вопросам) выпускной квалификационной работы приказом директора колледжа в октябре последнего года обучения.

2.4. На все виды консультаций руководителю ВКР для каждого студента должно быть предусмотрено не более 20 академических часов сверх сетки часов учебного плана. Оплата работы консультантов по факту составляет не более 5 академических часов сверх сетки часов учебного плана.

2.5. Закрепление направлений исследований выпускных квалификационных работ (с указанием руководителей и срока выполнения) за студентами оформляется приказом директора колледжа не позднее 1 ноября, а утверждений тем ВКР — не позднее 1 марта последнего года обучения.

2.6. По выбранному направлению исследования руководитель выпускной квалификационной работы разрабатывает совместно со студентом индивидуальный план подготовки и выполнения выпускной квалификационной работы (Приложение 1). В процессе работы по выбранному направлению исследования происходит окончательная формулировка темы ВКР.

2.7. В случае выполнения ВКР проектного характера допускается выполнение выпускной квалификационной работы группой студентов. При этом индивидуальные планы разрабатываются руководителем совместно с каждым студентом.

2.8. Общее руководство и контроль за ходом выполнения выпускных квалификационных работ осуществляют заместители директора в соответствии с должностными обязанностями. Промежуточный контроль осуществляют председатели предметных (цикловых) комиссий.

2.9. Основными функциями руководителя выпускной квалификационной работы являются:

- разработка индивидуального задания на выпускную квалификационную работу;
- руководство разработкой индивидуального плана подготовки и выполнения выпускной квалификационной работы;
- консультирование по вопросам содержания и последовательности выполнения выпускной квалификационной работы (назначение и задачи, структура и объем работы, принципы разработки и оформления, примерное распределение времени на выполнение отдельных частей выпускной квалификационной работы);
- оказание помощи студенту в подборе необходимой литературы;
- контроль за ходом выполнения выпускной квалификационной работы;

- консультирование в процессе подготовки студентом презентации и доклада для защиты ВКР;
- подготовка письменного отзыва на выпускную квалификационную работу (Приложение 2).

К каждому руководителю может быть одновременно прикреплено не более 8 студентов.

2.10. Основными функциями консультанта выпускной квалификационной работы являются:

- руководство разработкой индивидуального плана подготовки и выполнения выпускной квалификационной работы в части содержания консультируемого вопроса;
- оказание помощи студенту в подборе необходимой литературы в части содержания консультируемого вопроса;
- контроль за ходом выполнения выпускной квалификационной работы в части содержания консультируемого вопроса.

2.11. На выполнение и завершение дипломной работы (проекта) в соответствии с учебным планом по специальности 09.02.05 «Прикладная информатика (по отраслям)» отводится 4 недели календарного времени; на защиту дипломной работы (проекта) – 2 недели.

2.12. По завершении студентом выпускной квалификационной работы руководитель подписывает ее и вместе с письменным отзывом передает заместителю директора, курирующему данное направление. Отзыв должен содержать развернутую характеристику всех частей выполненной работы и ее характерные особенности, достоинства и недостатки; оценку овладения студентом в ходе выполнения ВКР общими и профессиональными компетенциями; отношение студента к выполнению ВКР, проявленные (не проявленные) им способности, степень самостоятельности. Отзыв заканчивается мнением о соответствии выполненной работы дипломному заданию, установленным требованиям, оценкой и рекомендацией о допуске работы к защите.

3 Структура и содержание выпускной квалификационной работы

3.1 Структура ВКР

Содержание выпускной квалификационной работы включает в себя:

- титульный лист;
- содержание;
- введение;
- теоретическую часть;
- проектную часть;

- заключение – выводы и рекомендации относительно возможностей применения полученных результатов;
- список использованных источников;
- приложения.

В зависимости от конкретного содержания и особенностей тематики, а также по согласованию с руководителем в приложение могут включаться некоторые другие документационные источники, усиливающие обоснованность и иллюстрированность проектных решений, предложений и выводов, упрощающих восприятие результатов разработки.

3.2 Введение

Во-первых, во введении следует обосновать актуальность избранной темы выпускной квалификационной работы (проекта), раскрыть ее теоретическую и практическую значимость, сформулировать предмет (объект), основные цели и задачи работы (Приложение 5).

Во-вторых, во введении, а также в той части работы, где рассматривается теоретический аспект данной проблемы, автор должен дать, хотя бы кратко, обзор литературы, изданной по этой теме.

Введение должно подготовить читателя к восприятию основного текста работы. Оно состоит из обязательных элементов, которые необходимо правильно сформулировать. В первом предложении называется тема выпускной квалификационной работы (проекта).

Актуальность исследования (почему это следует изучать?) Актуальность исследования рассматривается с позиций социальной и практической значимости. В данном пункте необходимо описать выбранную предметную область и раскрыть суть исследуемой проблемы, в том числе, показать степень ее проработанности в различных трудах (экономистов, техников и др. в зависимости от предметной области). Здесь же можно перечислить источники информации, используемые для исследования. (Информационная база исследования может быть вынесена в первую главу).

Объект исследования (что будет исследоваться?). Объект выпускной квалификационной работы определяет чёткие границы полученных ранее знаний. Он выступает в качестве конкретной области исследования, сферы данных, не нарушая границы которой, автор раскрывает поставленную перед ним тему. В данном пункте дается определение явлению, на которое направлена исследовательская и проектная деятельность. Объектом может быть среда, процесс, структура, деятельность предприятия (организации).

Предмет исследования (что изучается?). Предмет исследования – это особая проблема, отдельные стороны объекта, его свойства и особенности, которые, не выходя за рамки исследуемого объекта, будут исследованы в работе (проекте).

Предмет исследования – конкретный аспект проблемы, занимаясь рассмотрением которого автором познаётся целостный объект, обозначаются и выделяются его характерные свойства. Предмет исследования зачастую очень близок с выбранной студентом темой выпускной квалификационной работы или полностью с ней совпадает. Как категории науки объект и предмет соотносятся как общее и частное.

Цель проектирования (какой результат будет получен?) Цель должна заключаться в решении исследуемой проблемы путем ее анализа и практической реализации.

Задачи проектирования (как идти к результату?), пути достижения цели. Определяются они исходя из целей работы. Формулировки задач необходимо делать как можно более тщательно, поскольку описание их решения должно составить содержание глав и параграфов работы. Как правило, формулируются 3-4 задачи.

Перечень рекомендуемых задач:

1) «На основе теоретического анализа литературы разработать...» (ключевые понятия, основные концепции).
2) «Определить...» (выделить основные условия, факторы, причины, влияющие на объект исследования).
3) «Раскрыть...» (выделить основные условия, факторы, причины, влияющие на предмет исследования).
4) «Разработать...» (средства, условия, формы, программы).
5) «Апробировать...» (что разработали) и дать рекомендации...

Этапы исследования (какие этапы были пройдены в процессе исследования?)

Это основные этапы работы и сроки ее выполнения, планируемые в логической последовательности. Можно использовать следующую схему:

I этап - подготовительный (анализ предметной области):

- осуществление научного анализа теоретических источников, то есть изучение, анализ и систематизация доступной информации по всем вопросам, которые рассматриваются в работе и определены ее планом,
- обоснование актуальности проблемы исследования,
- формирование научного аппарата исследования (объект, предмет, цель, общие задачи, гипотеза, методы, научная новизна, теоретическая и практическая значимость),
- определение базы исследования,
- проведение анализа предметной области,

– определение содержания практической части исследования (с учетом вида ВКР), подготовка необходимых материалов для ее осуществления

II этап - исполнительный:

– проведение работ по проектированию и прототипированию;
– выполнение разработки программного продукта или системы;
– тестирование программного продукта и анализ полученных результатов.

III этап - заключительный:

– формулирование выводов о соответствии полученных результатов целям работы;
– разработка рекомендаций соответствующим группам лиц;
– оформление материалов исследования в соответствии с современными требованиями к оформлению материалов выпускной квалификационной работы;
– рецензирование работы, подготовка текста выступления и его наглядного сопровождения для защиты ВКР;
– защита выпускной квалификационной работы.

Методы исследования (с помощью каких инструментов проводилось исследование?)

Это «инструмент» для решения поставленных задач. Их выбор зависит от цели, задачи исследования. Необходимо выбрать такой инструментарий, который обеспечил бы максимальный эффект и давал бы надежный результат. Причем следует учитывать, что для каждого этапа и части исследования, а также для каждого объекта, предмета, задач исследования чаще всего выбирают наиболее адекватные методы, чтобы, в конечном счете, они соответствовали современным принципам научного исследования; соответствовали логической структуре исследования; находились в гармоничной взаимосвязи с другими методами в единой методической схеме.

Методы исследования классифицируются на теоретические и эмпирические.

К теоретическим методам исследования относятся: мыслительные процедуры – анализ и синтез, классификация, типологизация, абстрагирование, обобщение, сравнение, систематизация, резюмирование, проектирование, прогнозирование, анализ понятийно-терминологической системы, построение мыслительного эксперимента и т.д.

К эмпирическим методам исследования можно отнести: наблюдение, обобщение опыта работы, анализ документации, эксперимент, тестирование, опрос, интервьюирование, регистрацию, моделирование.

Теоретическая значимость исследования (чего ради эта работа делалась?).

Теоретическая значимость работы – это раскрытие теоретического значения (применения) исследовательской работы, описание того, как могут применяться полученные результаты.

Обычно описание теоретической значимости исследования можно начать так: «Теоретическая значимость работы заключается в том, что результаты исследования могут быть использованы в ... для...".

Практическая значимость исследования (что нового, ценного дало исследование?).

Наличие сформулированных направлений реализации полученных выводов и предложений придает работе большую практическую значимость.

При написании можно использовать следующие фразы:

- результаты исследования позволят осуществить...;
- будут способствовать разработке...;
- позволят совершенствовать...

Структура работы - это завершающая часть введения (что в итоге в работе/проекте представлено).

В завершающей части в назывном порядке перечисляются структурные части работы/проекта, например: «Структура работы соответствует логике исследования и включает в себя введение, теоретическую часть, практическую часть, заключение, список литературы, 5 приложений».

Здесь допустимо дать развернутую структуру выпускной квалификационной работы (проекта) и кратко изложить содержание глав. (Чаще содержание глав ВКР излагается в заключении).

Таким образом, введение должно подготовить к восприятию основного текста работы.

3.3 Теоретическая часть

В теоретической части приводятся материалы по исследованию предметной области и самого предмета проектирования, по анализу вариантов решения поставленной задачи и выбору конкретного варианта на основе изучения и анализа литературных источников, а также общая схема системы и раскрываются ключевые идеи, лежащие в основе проектного решения. Излагая содержание публикаций других авторов, необходимо обязательно давать ссылки на них с указанием номеров страниц этих информационных источников.

Целесообразно дать развернутое описание предметной области, привести анализ и систематизацию общепринятых или известных методов и способов построения или реализации программного продукта рассматриваемого типа, дать

общее обоснование выбранного способа разработки, а также используемых в проекте методов и средств.

Эскизный проект программного продукта представляется структурой информационно - командной среды, видом основных интерфейсных экранов, формами документов и сообщений, структур записей баз данных системы, получаемых с помощью системы, общим описанием реализации ключевых для системы опций. Здесь же дается обоснование выбора стандартных составляющих решения, используемых инструментальных средств, описываются основные регламенты специалиста, работающего в системе.

Большое значение имеет правильная трактовка понятий, их точность и научность. Употребляемые термины должны быть общепринятыми, либо приводится ссылка на автора.

3.4 Проектная часть

Это центральный раздел выпускной квалификационной работы, в котором:

- раскрываются все аспекты проектируемого объекта,
- излагается технология изготовления технического или программного продукта;
- приводятся методики, расчеты, анализ экспериментальных данных в зависимости от темы проекта.

Проектная часть имеет практическую направленность и должна иметь сугубо прикладной характер. В ней необходимо рассмотреть разработку проекта, которая фактически представляет собой компиляцию информации, изложенной в техническом задании к выпускной квалификационной работе и включает в себя:

- назначение разработки, содержащее определение функциональных и эксплуатационных задач, которые должно решить разрабатываемый программный продукт;
- требования к функциональным характеристикам, включающим в себя описание состава выполняемых функций, требования к входной и выходной информации, а также к сервисным функциям программного продукта;
- требования к надежности и безопасности, содержащие требования к обеспечению надежного и устойчивого функционирования программного продукта, к контролю входной и выходной информации, ко времени восстановления после отказа и т.п.;
- требования к составу и параметрам технических средств, включающие указания на необходимый состав технических средств и их основных характеристик, а именно минимальные системные требования, необходимые для работы программного продукта;

– требования к информационной и программной совместимости, содержащие требования к информационным структурам, языкам программирования и программным средствам.

Далее описывается процесс построения функциональной модели проектируемого программного продукта, указывается анализ требований и определение спецификаций программного продукта, а также обоснование выбора технологии проектирования.

При проектировании необходимо описать функциональность и структуру, обосновать выбор платформы и средств реализации.

Далее следует описать проектирование дизайна программного продукта:

– указать программное обеспечение, использованного для разработки;
– привести технологию разработки элементов дизайна, проиллюстрированную скриншотами и исходными файлами (в приложениях).

Содержание проектной части работы может быть включать таблицы, схемы, диаграммы, рисунки, которые размещают по тексту работы. При разработке проекта с использованием языков программирования в этой части работы приводятся только некоторые (основные) программные модули или процедуры, описывается интерфейс разработанного проекта, технология работы. Полностью программный код приводится в приложении к выпускной квалификационной работе.

3.5 Выводы и заключения

В заключении могут суммироваться теоретические и практические выводы и предложения, которые были сделаны в результате работы над проектом, приводятся результаты разработок. Они должны быть краткими, четкими, дающими полное представление о содержании, значимости, обоснованности и эффективности проекта.

Задача этого раздела - подведение итогов всей работы. **Необходимо учесть**, что введение (в части актуальности, цели и задач исследования) и заключение (в части основных результатов исследования) являются основой для подготовки студентом доклада на защиту ВКР.

Работа завершается **списком использованных источников**, который включает:

– законодательные акты Российской Федерации и субъектов РФ (в частности, Республики Марий Эл);
– нормативно-правовые акты и методические материалы Российской Федерации и субъектов РФ;
– специальную научную и учебную литературу: монографии, учебники, учебные пособия, материалы периодической печати по теме исследования;

- данные сайтов сети Интернет.

В список использованных источников ВКР также может быть включены документы организационного характера (учредительная документация, приказы, внутренние положения, методики, инструкции и пр.).

Число позиций в списке использованных источников должно составлять **не менее 20** наименований. Ссылка на все использованные студентом источники по тексту выпускной квалификационной работы **обязательна**.

3.6 Приложения

Обязательной частью приложения является проектная и техническая документация, подтверждающая изложенные в основной части ВКР материалы:

- акт предпроектного обследования организации-заказчика
- технико-экономическое обоснование разработки проекта
- техническое задание на разработку (подписное и заверенное организацией заказчиком)
- результаты проведенного тестирования программного продукта
- свидетельство / акт о приеме программного продукта (подписное и заверенное организацией заказчиком)
- пользовательская документация:
  - руководство пользователя
  - руководство администратора (в зависимости от темы работы)
  - руководство системного администратора (в зависимости от темы работы)
  - руководство программиста

В приложении должны содержаться материалы, иллюстративного и вспомогательного характера, которые по техническим или каким-либо иным причинам не могут быть включены в основную часть, а также те материалы, которые имеют объем более одной страницы (листинги программ, рисунки, графические материалы, экранные формы приложений, таблицы).

3.7 Дополнительные материалы

К каждой выпускной квалификационной работе **обязательно** должен быть приложен электронный носитель (CD или DVD диск), где размещаются:

- разработанный программный продукт:
  - работоспособная версия программного продукта
  - исходные файлы / код продукта
- дополнительные материалы для демонстрации работы (базы данных с необходимой информацией и т.д.),
- электронная копия самой выпускной квалификационной работы

- электронная копия материалов для защиты выпускной квалификационной работы
- техническая документация на программный продукт в электронном виде
- файл **readme.doc** с краткой информацией о проекте, об авторе, возможностях программного продукта, требованиях к аппаратным и программным средствам для его запуска и особенностях процесса инсталляции.

Объем приложений не ограничивается и определяется только соображениями целесообразности и необходимости их представления. Ссылка на все приложения по тексту выпускной квалификационной работы **обязательна**.

4 Основные требования к оформлению

Четкое и логичное изложение вопросов выбранной темы - одно из требований, предъявляемых к проекту. Перед каждой главой должна быть поставлена совершенно конкретная цель. При этом нужно следить за тем, чтобы содержание главы точно соответствовало ее цели и названию.

Объем выпускной квалификационной работы не менее 30 страниц машинописного текста.

Наименование разделов	Объем в страницах
Титульный лист	1
Содержание	1
Введение	1-2
Теоретическая часть (1 глава)	10-15
Проектная часть (2 глава)	20-25
Заключение	1-2
Список использованных источников	20-25 источников
Итого	30-40
Приложения	по усмотрению автора

Текст рекомендуется компилировать, не допуская дословного переписывания из литературных источников. Не допускаются также произвольные сокращения. Изложение ведется от третьего лица.

Выпускная квалификационная работа должна быть оформлена следующим образом. Все листы работы и приложения следует аккуратно подшить или сброшюровать в папку или переплести.

Текст выпускной квалификационной работы должен быть выполнен **без переноса слов** на одной стороне стандартного листа белой бумаги формата А4 (210х297) соблюдением следующих параметров:

- отступа от края листа:

- левое – 30 мм,
- правое – 10 мм,
- верхнее – 20 мм,
- нижнее – 20 мм.

- текста
  - выравнивание текста – по ширине листа
  - шрифт – Times New Roman,
  - кегль – 12,
  - межстрочный интервал - 1,5,
  - цвет текста – черный.

Весь текст должен быть набран в редакторе MS Word, делиться на абзацы, начало которых пишется с красной строки, с отступом от общей линии строки на 1,25 см.

В работе не допускается использовать шрифты разной гарнитуры, размера, применение полужирного или курсивного начертания, подчеркивания для акцентирования внимания на определенных терминах, формулах, теоремах. Вне зависимости от способа печати качество напечатанного текста и оформления иллюстраций, таблиц, распечаток с ПЭВМ должно удовлетворять требованию их четкого воспроизведения. При выполнении отчета необходимо соблюдать равномерную плотность, контрастность и четкость изображения по всему отчету. В отчете должны быть четкие, не расплывшиеся линии, буквы, цифры и знаки. Листы отпечатков должны быть без дефектов.

При применении (в некоторых случаях) выравнивания по центру необходимо убрать красную строку (отступ) абзаца.

Опечатки, помарки, графические неточности, повреждение листов в работе не допускаются.

Между словами должно быть **не более одного пробела**. Не допускается выравнивание текста пробелами.

Стандартом не допускается наличие в тексте висячих строк. **Висячая строка** – это концевая (последняя) строка абзаца, стоящая последней на странице, или начальная строка абзаца, стоящая передней на странице. В начале или в конце страницы должны присутствовать не менее 2-х строк текста.

4.1 Титульный лист

Титульный лист является первой страницей работы, но номер на нем не проставляется (Приложение 4)

4.2 Содержание

Оглавление работы называется «СОДЕРЖАНИЕ». Это второй лист, но он тоже не нумеруется. «Содержание» - это путеводитель по работе, включающий наименования всех структурных частей работы:

– введение,
– разделы (главы), подразделы (параграфы) основной части,
– заключение,
– список использованных источников,
– приложение

с указанием номеров страниц, с которых они начинаются.

Наименования глав, пунктов и подпунктов не должны повторять названия всей работы, а также друг друга. Наименования следует формулировать в виде назывных предложений в единой научной стилистике.

Заголовки в содержании точно повторяют заголовки в тексте. Сокращать или давать их в другой формулировке, другой последовательности, чем в тексте, не допускается. Заголовки одинаковой степени рубрикации необходимо располагать друг под другом. Заголовок каждой последующей степени смещают на каждые 3-5 знаков вправо по отношению к заголовкам предыдущей ступени. Например:

1 АНАЛИЗ ПРЕДМЕТНОЙ ОБЛАСТИ ПРОЕКТИРОВАНИЯ
1.1. Технико-экономическое обоснование проектирования
1.1.1. …….
1.1.2. …….
1.2. Обзор средств проектирования
1.2.1. …….
1.2.2. …….

Содержание должно быть сформировано с использованием функции **автособираемое оглавление в текстовом редакторе MS Word**.

Все страницы работы, включая иллюстрации, список использованных источников и приложения, должны нумероваться по порядку от титульного листа и содержания до последней страницы без пропусков и добавлений.

4.3 Нумерация страниц

Страницы должны быть пронумерованы арабскими цифрами снизу в середине без точек и тире, соблюдая сквозную нумерацию по всему тексту работы. Титульная страница, а также содержание не нумеруется.

4.4 Оформление заголовков

Основную часть выпускной квалификационной работы следует делить на разделы (теоретический и практический) и подразделы. Подразделы, при необходимости, могут делиться на пункты. Каждый пункт должен содержать законченную информацию.

В тексте должны быть выделены заголовки каждой главы, пункта, подпункта.

Заголовки структурных частей выпускной квалификационной работы и заголовки разделов (глав) основной части следует выравнивать по левому краю без точки в конце. Заголовки основной части работы нумеруются, начиная с единицы. Заголовки печатаются прописными буквами с полужирным выделением («СОДЕРЖАНИЕ», «ВВЕДЕНИЕ», «ЗАКЛЮЧЕНИЕ», «СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ»).

Названия разделов должны иметь сквозную нумерацию в пределах всей работы. Заголовки нумеруются только арабскими цифрами и записываются с абзацного отступа, без точки в конце предложения, не подчеркивая. Между номером и названием должен быть один пробел. Если заголовок состоит из двух предложений, их разделяют точкой. В конце второго заголовка точку не ставят. Заголовки не подчёркивают. Переносы слов в заголовках не допускаются.

Заголовки должны отражать содержание разделов, подразделов. Любой заголовок должен быть по возможности кратким. Он не должен содержать лишних слов, так как краткий заголовок подразумевает широкое изложение содержательной части. Главными критериями являются - точность, ясность и краткость.

Каждую структурную часть (раздел) выпускной квалификационной работы необходимо начинать с новой страницы.

Подразделы должны иметь нумерацию в пределах каждого раздела. Номер подраздела состоит из номеров раздела и подраздела, разделенных точкой. В конце номера подраздела точка не ставится. Подразделы могут состоять из одного или нескольких пунктов. После номера пункта точку также не ставят.

Расстояния между заголовками структурных частей работы, разделов основной части и текстом должно быть в одну пустую строку. Пункты и подпункты разделов основной части следует печатать с абзаца, не пропуская строки.

4.5 Оформление перечислений

Внутри подразделов и пунктов могут быть приведены перечисления в виде нумерованных или маркированных список. Перед каждым перечислением следует ставить дефис или, при необходимости ссылки в тексте документа на одно из перечислений, строчную букву (за исключением букв ё, з, й, о, ч, ь, ы, ъ), после которой ставится скобка. Не рекомендуется использовать более одного перечисления в подразделе (пункте).

Для дальнейшей детализации перечислений необходимо использовать арабские цифры, после которых ставится скобка, а запись производится с дополнительного абзацного отступа (красной строки). Для основного текста абзаца перечисления (вторая и последующие строки абзаца) отступ не делается.

4.6 Оформление формул

Все формулы, в том числе отдельные переменные, упоминаемые в работе, должны быть набраны в редакторе формул Microsoft Equation. Допускается набор формул в текстовом режиме. Параметры Microsoft Equation должны быть следующими:

- стиль:
  - текста – Times New Roman, прямой;
  - функции – Times New Roman, прямой;
  - переменной – Times New Roman, наклонный,
  - греческих букв – Symbol, прямой;
  - символов – Symbol, прямой;
  - матрицы-вектора – Times New Roman, прямой, полужирный;
  - чисел – Times New Roman, прямой.
- размеры:
  - обычный – 12pt,
  - крупный индекс – 10pt,
  - мелкий индекс – 8pt,
  - крупный символ – 14pt,
  - мелкий символ – 12pt.

Не допускается преобразование формулы в формат рисунка.

Формулы, на которые в работе делаются ссылки, следует печатать с новой строки. При этом формулы нумеруются в порядке следования по тексту работы. Нумеровать следует только те формулы, на которые необходимы ссылки.

После каждой формулы должны стоять запятая или точка (нельзя ставить точку или запятую в редакторе формул) в соответствии с контекстом. Ссылка в тексте на формулу обозначается числом в круглых скобках: (1), (2), (3), которые ставятся табулированием на расстоянии 14 см от левого края страницы с помощью маркера на верхней линейке.

Пример оформления формулы:

$$(x+a)^n = \sum_{k=0}^{n} \binom{n}{k} x^k a^{n-k}, \qquad (1)$$

До и после формулы оставляются пустые строки. Размерность всех физических величин должна соответствовать Международной системе единиц измерений (СИ).

Пояснение значений, символов и числовых коэффициентов следует приводить непосредственно под формулой в той же последовательности, что и в формуле.

Значение каждого символа и числового коэффициента следует давать с новой строки, первую строку пояснения начинают со слова «где» без двоеточия.

Уравнения и формулы следует выделять из текста в отдельную строку. Выше и ниже каждой формулы или уравнения должно быть оставлено не менее одной свободной строки.

Если уравнение не умещается в одну строку, оно должно быть перенесено после знака равенства (=), или после знака «плюс» (+), или после других математических знаков с их обязательным повторением в новой строке.

4.7 Оформление табличной информации

Большое количество цифрового материала необходимо представлять в сравнении, динамике и оформлять в виде таблиц для лучшей наглядности и удобства сравнения показателей.

Таблицей называют часть текстовой информации, структурированную по тому или иному признаку и заключенную в ячейки, которые образуются от пересечения строк и столбцов. Каждая строка и каждый столбец имеют свое наименование, указывающее на суть своего содержания. Эти наименования формулируются кратко, но содержательно. Если в них используются сокращения, то их расшифровка приводится сразу под таблицей, либо в отдельной нижней строке таблицы.

Таблицы помещают в тексте работы **после ссылок** на них. Ссылаться на таблицу нужно в том месте текста, где формулируется положение, подтверждаемое или иллюстрируемое ею.

Таблицы, за исключением таблиц приложений, следует нумеровать арабскими цифрами сквозной нумерацией. Слово «**Таблица**» пишется полностью. Название таблицы следует помещать над таблицей с выравниванием по правому краю, без абзацного отступа в одну строку с ее номером через тире. Например: Таблица 2 – Сравнительные характеристики сетевого оборудования.

Точка в конце названия таблицы не ставится.

Таблица 1 – Сравнительные характеристики сетевого оборудования

Вид оборудования	Скорость передачи данных	Кол-во портов	Фирма-производитель	Стоимость

При переносе таблицы на следующую страницу название помещают только над первой частью, при этом нижнюю горизонтальную черту, ограничивающую первую часть таблицы, не проводят. Над другими частями также слева пишут слово «Продолжение» и указывают номер таблицы (например: Продолжение таблицы 1).

Заголовки столбцов и строк таблицы следует писать с прописной буквы в единственном числе, а подзаголовки столбцов – со строчной буквы, если они составляют одно предложение с заголовком, или с прописной буквы, если они имеют самостоятельное значение.

В конце заголовков и подзаголовков столбцов и строк точки не ставят.

Разделять заголовки и подзаголовки боковых столбцов диагональными линиями не допускается.

Заголовки столбцов, как правило, записывают параллельно строкам таблицы, но при необходимости допускается их перпендикулярное расположение.

Горизонтальные и вертикальные линии, разграничивающие строки таблицы, допускается не проводить, если их отсутствие не затрудняет пользование таблицей. Но головка таблицы должна быть отделена линией от остальной части таблицы.

Таблицы и схемы, расположенные на отдельных листах, входят в общую нумерацию страниц.

4.8 Оформление иллюстраций

Иллюстрацией называют ту часть текстовой информации, которая служит наглядным сопровождением информации, содержащейся в сплошном тексте или представленной выше в таблице. Обычно под иллюстрациями понимают графики (линейные, параболические и др.), диаграммы (столбчатые, круглые, радиальные гистограммы и т.д.) и схемы.

Пример оформления иллюстрации:

Рисунок 1 – Линейно-функциональная организационная структура

По ГОСТ 7.32-2001 на все рисунки в тексте должны быть даны ссылки. Рисунки должны располагаться непосредственно после текста, в котором они упоминаются впервые, или на следующей странице. Рисунки нумеруются арабскими цифрами, при этом нумерация сквозная.

Иллюстрации, представленные в тексте выпускной квалификационной работы, должны занимать **не более** половины страницы. Если иллюстрации превышают указанный объем, их следует включить в приложения.

Не допускается:

- разрывать иллюстрации и помещать на разных страницах, следующих друг за другом
- размещать иллюстрация и ее заголовок размещались на разных страницах.

Все иллюстрации (чертежи, рисунки, графики, схемы, диаграммы, фотоснимки) обозначаются словом «**Рисунок**» с порядковым номером, которое располагается под

иллюстрацией **в центре строки, без абзацного отступа**, через тире, например: Рисунок 1 – Организационная структура предприятия.

Заголовок иллюстрации выполняется строчными буквами (кроме первой заглавной), знак «№» и точка после номера иллюстрации и в конце заголовка иллюстрации **не ставятся**.

Иллюстрации, за исключением иллюстраций приложений, следует нумеровать арабскими цифрами сквозной нумерацией.

Ссылки на иллюстрации в тексте **обязательны**, при этом следует писать слово «рисунок» с указанием его номера. Так же все иллюстрации следует сопровождать комментариями, к примеру: «в соответствии с рисунком 2 ...» при сквозной нумерации.

4.9 Оформление ссылок

При написании выпускной квалификационной работы автор обязан давать библиографические ссылки на источник, оттуда он заимствует материал или отдельные результаты. Ссылка обеспечивает фактическую достоверность сведений о цитируемом документе, представляет необходимую информацию о нем, дает возможность отыскать его.

Указание источников может осуществляться 3-мя способами: в подстрочных примечаниях (подстрочные ссылки), указание источника непосредственно в тексте (внутритекстовые) и отсылки к списку использованных источников (затекстовые).

В настоящее время в научной литературе приняты **затекстовые ссылки**. Еще их называют внутритекстовые номерные. Это самый рациональный и удобный способ оформления ссылок, т. к. не громоздкий и простой. В такой ссылке на произведение, включенное в список источников, после упоминания о нем или после цитаты из него, в косых скобках проставляют номер, под которым оно значится в списке. Например: «А. Б. Евстигнеев [13] и Е. В. Гусев [27] считают ...»

- Если ссылаются на определенные страницы произведения, ссылку оформляют так: «В своей диссертации Ю. А. Барсов [20, с. 29] писал ...» При ссылке на многотомное издание указывают также и номер тома, например: [18, т. 1, с 75].
- Если ссылаются на несколько работ одного автора или на работы нескольких авторов, то в скобках указываются номера этих работ. Например: «Ряд авторов [23, 35, 40] считают...»

4.10 Оформление списка использованных источников

Изучение литературных источников рекомендуется начинать с учебников, учебных пособий, монографий, справочников по выбранной теме. Наряду с указанными литературными источниками могут быть использованы сборники научных трудов, сборники научных статей конференций различных вузов,

периодической печати, электронные учебники и ресурсы. При конспектировании следует сразу же делать ссылки на автора и источник информации (название, место и год издания, издательство, номер страницы).

Список использованных источников (пронумерованный) приводится в виде самостоятельного структурного элемента выпускной квалификационной работы. Его помещают после заключения.

Список использованных источников выравнивается **по ширине** листа с абзацным отступом от общей линии строки на 1,25 см и нумеруется арабскими цифрами. Точка или скобка после цифры **не ставится.**

Список использованных источников должен содержать сведения об источниках, использованных при выполнении работы. По тексту выпускной квалификационной работы должны быть сделаны ссылки на **все** использованные для ее написания источники с указанием их порядкового номера и номера страницы, с которой была использована информация (за исключением электронных версий источников), например [18, с. 57] или [2].

Ссылки в тексте на использованные источники должны нумероваться арабскими цифрами по порядку появления в списке и помещаться в квадратные скобки.

Список использованных источников составляется в следующем порядке:

- действующие официальные документы в порядке убывания юридической значимости: Конституция РФ, Гражданский кодекс РФ, Налоговый кодекс РФ, законы РФ, указы Президента РФ, постановления Правительства РФ, ведомственные нормативные акты. Документы одного уровня значимости перечисляются в календарном порядке. Список использованных источников **не должен** содержать официальных документов, утративших юридическую силу;
- брошюры, сборники статей, учебники, учебные пособия, журнальные, газетные и электронные публикации российских и зарубежных авторов в алфавитном порядке.

Каждый использованный источник имеет свое четко определенное ГОСТом описание. Библиографические сведения в списке использованных источников приводятся строго по правилам, которые определяются государственным стандартом ГОСТ Р 7.0.5-2008 «Библиографическая ссылка. Общие требования и правила составления».

4.11 Оформление приложений

Приложения следует оформлять как продолжение выпускной квалификационной работы. Каждое приложение должно начинаться с новой страницы и располагаться в порядке ссылок на него. Приложения имеют

самостоятельные номера и входят в сквозную нумерацию пояснительной записки. Все приложения помещаются после списка использованных источников и отделяются от него отдельной страницей, на которой пишется слово «Приложения».

4.12 Требования к лингвистическому оформлению

Выпускная квалификационная работа должна быть написана логически последовательно, литературным языком. Повторное употребление одного и того же слова, если это возможно, допустимо через 50 - 100 слов. Не должны употребляться как излишне пространные и сложно построенные предложения, так и чрезмерно краткие лаконичные фразы, слабо между собой связанные, допускающие двойные толкования и т. д.

При написании выпускной квалификационной работы **не рекомендуется** вести изложение от первого лица единственного числа: «я наблюдал», «я считаю», «по моему мнению» и т. д. Корректнее использовать местоимение «мы». Допускаются обороты с сохранением первого лица множественного числа, в которых исключается местоимение «мы», то есть фразы строятся с употреблением слов «наблюдаем», «устанавливаем», «имеем». Можно использовать выражения «на наш взгляд», «по нашему мнению», однако предпочтительнее выражать ту же мысль в безличной форме, например:

- *изучение опыта разработки свидетельствует о том, что -на основе выполненного анализа можно утверждать ...,*
- *проведенные исследования подтвердили...;*
- *представляется целесообразным отметить;*
- *установлено, что;*
- *делается вывод о...;*
- *следует подчеркнуть, выделить;*
- *можно сделать вывод о том, что;*
- *необходимо рассмотреть, изучить, дополнить;*
- *в работе рассматриваются, анализируются...*

При написании выпускной квалификационной работы необходимо пользоваться языком научного изложения. Здесь могут быть использованы следующие слова и выражения:

- для указания на последовательность развития мысли и временную соотнесенность:
  - *прежде всего, сначала, в первую очередь;*
  - *во-первых, во-вторых и т. д.;*
  - *затем, далее, в заключение, итак, наконец;*
  - *до сих пор, ранее, в предыдущих исследованиях, до настоящего времени;*

    - *в последние годы, десятилетия;*
- для сопоставления и противопоставления:
    - *однако, в то время как, тем не менее, но, вместе с тем;*
    - *как..., так и... ;*
    - *с одной стороны..., с другой стороны, не только..., но и;*
    - *по сравнению, в отличие, в противоположность;*
- для указания на следствие, причинность:
    - *таким образом, следовательно, итак, в связи с этим;*
    - *отсюда следует, понятно, ясно;*
    - *это позволяет сделать вывод, заключение;*
    - *свидетельствует, говорит, дает возможность;*
    - *в результате;*
- для дополнения и уточнения:
    - *помимо этого, кроме того, также и, наряду с, в частности;*
    - *главным образом, особенно, именно;*
- для иллюстрации сказанного:
    - *например, так;*
    - *проиллюстрируем сказанное следующим примером, приведем пример;*
    - *подтверждением выше сказанного является;*
- для ссылки на предыдущие высказывания, мнения, исследования и т.д.:
    - *было установлено, рассмотрено, выявлено, проанализировано;*
    - *как говорилось, отмечалось, подчеркивалось;*
    - *аналогичный, подобный, идентичный анализ, результат;*
    - *по мнению X, как отмечает X, согласно теории X;*
- для введения новой информации:
    - *рассмотрим следующие случаи, дополнительные примеры;*
    - *перейдем к рассмотрению, анализу, описанию;*
    - *остановимся более детально на...;*
    - *следующим вопросом является...;*
    - *еще одним важнейшим аспектом изучаемой проблемы является...;*
- для выражения логических связей между частями высказывания:
    - *как показал анализ, как было сказано выше;*
    - *на основании полученных данных;*
    - *проведенное исследование позволяет сделать вывод;*
    - *резюмируя сказанное;*
    - *дальнейшие перспективы исследования связаны с...*

Письменная речь требует использования в тексте большого числа развернутых предложений, включающих придаточные предложения, причастные и деепричастные

обороты. В связи с этим часто употребляются составные подчинительные союзы и клише:

- *поскольку, благодаря тому, что, в соответствии с;*
- *в связи, в результате;*
- *при условии, что, несмотря на;*
- *наряду с..., в течение, в ходе, по мере.*

Необходимо определить основные понятия по теме исследования, чтобы использование их в тексте выпускной квалификационной работы было однозначным. Это означает: то или иное понятие, которое разными учеными может трактоваться по-разному, должно во всем тексте данной работы от начала до конца иметь лишь одно, четко определенное автором выпускной квалификационной работы значение.

В выпускной квалификационной работе должно быть соблюдено единство стиля изложения, обеспечена орфографическая, синтаксическая и стилистическая грамотность в соответствии с нормами современного русского языка.

5 Рецензирование выпускных квалификационных работ

5.1. Выполненные выпускные квалификационные работы рецензируются специалистами из числа педагогических работников колледжа, а также учреждений и организаций, владеющих вопросами, связанными с их тематикой.

5.2. Рецензенты выпускных квалификационных работ назначаются приказом директора колледжа не позднее одного месяца до защиты ВКР.

5.3. Рецензия должна включать:

- заключение о соответствии содержания выпускной квалификационной работы заявленной теме;
- оценку качества выполнения каждого раздела выпускной квалификационной работы;
- оценку степени разработки поставленных вопросов, теоретической и практической значимости работы;
- степень овладения общими и профессиональными компетенциями, видом профессиональной деятельности;
- оценку выпускной квалификационной работы (Приложение 3).

На рецензирование одной выпускной квалификационной работы должно быть предусмотрено не менее 5 академических часов.

5.4. Содержание рецензии доводится до сведения студента не позднее, чем за три дня до защиты выпускной квалификационной работы.

5.5. Внесение изменений в выпускную квалификационную работу после получения рецензии не допускается.

5.6. Заместитель директора в соответствии с должностными обязанностями при наличии положительного отзыва руководителя и рецензии решает вопрос о допуске студента к защите и передает выпускную квалификационную работу в Государственную аттестационную комиссию не позднее, чем за пять дней до начала государственной итоговой аттестации.

6 Защита выпускных квалификационных работ

6.1 Защита выпускных квалификационных работ проводится на открытом заседании государственной экзаменационной комиссии.

6.2. На защиту выпускной квалификационной работы отводится до 30 минут на одного студента. Процедура защиты включает:

- доклад студента (до 15 минут): в докладе излагаются мотивы выбора темы выпускной квалификационной работы, ее актуальность, объект и предмет, цель и задачи исследования, дается характеристика теоретической и практической части исследования, используемых методов, полученных результатов и их практической ценности, демонстрируется наглядный материал.
- чтение отзыва и рецензии;
- вопросы членов комиссии;
- ответы студента.

Может быть предусмотрено выступление руководителя выпускной квалификационной работы, а также рецензента, если они присутствуют на заседании государственной аттестационной комиссии.

Доклад студента на защите ВКР оценивается по критериям:

- актуальность темы;
- содержательность, логика изложения;
- результативность исследования проблемы, выводы;
- ораторское мастерство;
- аргументированность ответов на вопросы, умение вести дискуссию;
- использование медиапрезентации (Приложение 7).

6.3. При определении итоговой оценки по защите выпускной квалификационной работы учитываются: доклад выпускника, оценка рецензента, отзыв руководителя, ответы на вопросы.

6.4. Результаты защиты ВКР определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» и объявляются в тот же день.

6.5. Ход заседания государственной экзаменационной комиссии протоколируется. В протоколе фиксируются: итоговая оценка выпускной квалификационной работы, вопросы и особые мнения членов комиссии.

Протоколы заседаний государственной экзаменационной комиссии подписываются председателем, заместителем председателя, ответственным секретарем и членами комиссии.

6.6. Студенты, выполнившие выпускную квалификационную работу, но получившие при защите оценку «неудовлетворительно», имеют право на повторную защиту. В этом случае государственная экзаменационная комиссия может признать целесообразным повторную защиту студентом той же темы выпускной квалификационной работы, либо вынести решение о закреплении за ним новой темы выпускной квалификационной работы и определить срок повторной защиты в порядке, установленном Положением о государственной итоговой аттестации по программам среднего профессионального образования, (или: но не ранее, чем через шесть месяцев).

6.7. Студенту, получившему оценку «неудовлетворительно» при защите выпускной квалификационной работы, выдается академическая справка установленного образца. Академическая справка обменивается на диплом в соответствии с решением государственной аттестационной комиссии после успешной защиты студентом выпускной квалификационной работы.

7 Порядок проведения защиты ВКР для выпускников из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья

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

7.2. Защита ВКР студентами с ОВЗ проводится на первом этаже учебного корпуса в одной аудитории совместно с выпускниками, не имеющими ограниченных возможностей здоровья, если это не создает трудностей для выпускников при прохождении государственной итоговой аттестации;

7.3. На защите ВКР студентами с ОВЗ в аудитории может присутствовать ассистент, оказывающий выпускникам необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей (занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, общаться с членами государственной экзаменационной комиссии):

7.4. Студент с ОВЗ на защите ВКР может пользоваться необходимыми техническими средствами с учетом их индивидуальных особенностей.

7.5. Дополнительно при проведении защиты ВКР обеспечивается соблюдение следующих требований в зависимости от категорий выпускников с ограниченными возможностями здоровья:

для слепых:

- требования к ВКР, критерии оценивания ВКР, и инструкция о порядке государственной итоговой аттестации оформляются рельефно-точечным шрифтом Брайля или в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением для слепых, или зачитываются ассистентом;
- выпускникам для прохождения защиты ВКР при необходимости предоставляется комплект письменных принадлежностей и бумага для письма рельефно-точечным шрифтом Брайля, компьютер со специализированным программным обеспечением для слепых;

для слабовидящих:

- обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;
- выпускникам при необходимости предоставляется увеличивающее устройство;
- требования к ВКР, критерии оценивания ВКР и инструкция о порядке государственной итоговой аттестации оформляются увеличенным шрифтом;

для глухих и слабослышащих с тяжелыми нарушениями речи:

- обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования

для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата (с тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей):

- письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту;
- по их желанию государственный экзамен может проводиться в устной форме.

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

8 Порядок подачи и рассмотрения апелляций

8.1. По результатам защиты ВКР выпускник, участвовавший в государственной итоговой аттестации, имеет право подать в апелляционную комиссию письменное апелляционное заявление о нарушении, по его мнению, установленного порядка проведения защиты ВКР и (или) несогласии с ее результатами (далее - апелляция).

8.2. Апелляция подается лично выпускником или родителями (законными представителями) несовершеннолетнего выпускника в апелляционную комиссию образовательной организации.

8.3. Апелляция о нарушении порядка проведения защиты ВКР подается непосредственно в день проведения защиты.

8.4. Апелляция о несогласии с результатами защиты ВКР выдается не позднее следующего рабочего дня после объявления результатов государственной итоговой аттестации.

8.5. Апелляция рассматривается апелляционной комиссией не позднее трех рабочих дней с момента ее поступления.

8.6. Состав апелляционной комиссии утверждается образовательной организацией одновременно с утверждением состава государственной экзаменационной комиссии.

8.7. Апелляционная комиссия формируется в количестве не менее пяти человек из числа преподавателей образовательной организации, имеющих высшую или первую квалификационную категорию, не входящих в данном учебном году в состав государственных экзаменационных комиссий. Председателем апелляционной комиссии является руководитель образовательной организации либо лицо, исполняющее обязанности руководителя на основании распорядительного акта образовательной организации.

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

- На заседание апелляционной комиссии приглашается председатель соответствующей государственной экзаменационной комиссии.
- Выпускник, подавший апелляцию, имеет право присутствовать при рассмотрении апелляции.
- С несовершеннолетним выпускником имеет право присутствовать один из родителей (законных представителей).
- Указанные лица должны иметь при себе документы, удостоверяющие личность.

8.9. Рассмотрение апелляции не является защитой выпускной квалификационной работы

8.10. При рассмотрении апелляции о нарушении порядка проведения защиты ВКР апелляционная комиссия устанавливает достоверность изложенных в ней сведений и выносит одно из решений:

- об отклонении апелляции, если изложенные в ней сведения о нарушениях порядка проведения защиты ВКР выпускника не подтвердились и/или не повлияли на результат государственной итоговой аттестации;

– об удовлетворении апелляции, если изложенные в ней сведения о допущенных нарушениях порядка проведения защиты ВКР выпускника подтвердились и повлияли на результат государственной итоговой аттестации.

В последнем случае результат проведения защиты ВКР подлежит аннулированию, в связи с чем протокол о рассмотрении апелляции не позднее следующего рабочего дня передается в ГЭК для реализации решения комиссии. Выпускнику предоставляется возможность пройти защиту ВКР в дополнительные сроки, установленные образовательной организацией.

8.11. Для рассмотрения апелляции о несогласии с результатами, полученными при защите выпускной квалификационной работы, секретарь государственной экзаменационной комиссии не позднее следующего рабочего дня с момента поступления апелляции направляет в апелляционную комиссию выпускную квалификационную работу, протокол заседания ГЭК и заключение председателя государственной экзаменационной комиссии о соблюдении процедурных вопросов при защите подавшего апелляцию выпускника.

8.12. В результате рассмотрения апелляции о несогласии с результатами защиты ВКР апелляционная комиссия принимает решение об отклонении апелляции и сохранении результата защиты либо об удовлетворении апелляции и выставлении иного результата защиты ВКР. Решение апелляционной комиссии не позднее следующего рабочего дня передается в ГЭК. Решение апелляционной комиссии является основанием для аннулирования ранее выставленных результатов Защиты ВКР выпускника и выставления новых.

8.13. Решение апелляционной комиссии принимается простым большинством голосов. При равном числе голосов голос председательствующего на заседании апелляционной комиссии является решающим.

Решение апелляционной комиссии доводится до сведения подавшего апелляцию выпускника (под роспись) в течение трех рабочих дней со дня заседания апелляционной комиссии.

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

8.15. Решение апелляционной комиссии оформляется протоколом, который подписывается председателем и секретарем апелляционной комиссии и хранится в архиве образовательной организации.

9 Хранение выпускных квалификационных работ

9.1. Выполненные студентами выпускные квалификационные работы хранятся в образовательной организации не менее трех лет. По истечении указанного срока вопрос о дальнейшем хранении выпускных квалификационных работ решается

организуемой по приказу директора колледжа комиссией, которая представляет предложения о списании выпускных квалификационных работ.

9.2. После защиты выпускная квалификационная работа остается в образовательной организации в полном объеме для последующего использования в учебном процессе. Списание выпускных квалификационных работ оформляется соответствующим актом. Лучшие выпускные квалификационные работы, представляющие учебно-методическую ценность, могут быть использованы в качестве учебных пособий в кабинетах образовательной организации.

9.3. Информационные и программные продукты деятельности по решению государственной аттестационной комиссии могут внедрены в эксплуатацию или использованы в качестве учебных пособий.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1. Форма задания на ВКР

ГБПОУ Республики Марий Эл «ОМК им. И.К. Глушкова»

ЗАДАНИЕ
на дипломную работу

Студенту _____
Тема дипломной работы _____
_____
_____

Утверждена приказом по ГБПОУ Республики Марий Эл «ОМК им. И.К. Глушкова» № ___ от _____20___г.

Руководитель дипломной работы _____
_____
Дата выдачи задания _____20___г.
Срок сдачи студентом законченной работы _____20___г.

КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН
выполнения дипломной работы (проекта)

Этапы выполнения	План выполнения	Фактическое выполнение	Подпись руководителя

Руководитель _____ _____
(дата, подпись) (ФИО)

Исполнитель _____ _____
(дата, подпись) (ФИО)

ПРИЛОЖЕНИЕ 2. Отзыв руководителя ВКР

ГБПОУ Республики Марий Эл «ОМК им. И.К. Глушкова»

ОТЗЫВ РУКОВОДИТЕЛЯ ДИЛОМНОЙ РАБОТЫ

Дипломная работа выполнена
Студентом (кой) _____

_____

Курс_____ Группа_____
Специальность _____
Тема дипломной работы _____

_____

_____

Руководитель _____

ОЦЕНКА ПОДГОТОВЛЕННОСТИ АВТОРА ДИПЛОМНОЙ РАБОТЫ

Требования к профессионально подготовке	Соответствует	В основном соответствует	Не соответствует
уметь применять приемы самоорганизации в научно-исследовательской деятельности, планировать НИР, проводить самоанализ и самоконтроль, регулировать свои действия в процессе исследовательской деятельности;			
уметь анализировать, систематизировать и обобщать информацию литературных источников по проблеме исследования;			
уметь обосновывать актуальность проблемы исследования, формулировать проблему и противоречие;			
уметь формулировать научный аппарат исследования;			
уметь использовать в работе методы научно-педагогического исследования;			
уметь использовать методы первичной статистической обработки результатов исследований;			
уметь использовать методы вторичной статистической обработки результатов исследований;			
уметь использовать компьютерную технику в режиме пользователя с программными оболочками, базами данных для решения технических задач;			
уметь использовать Интернет ресурсы в качестве источника информации;			
уметь оформлять результаты исследования: грамотность, стиль изложения, качество таблиц и рисунков, ссылки, титульный лист, содержание, список источников;			
уметь сотрудничать в процессе научно-исследовательской деятельности, осуществлять взаимопомощь, взаимоконтроль, обсуждать результаты			

Отмеченные достоинства

Отмеченные недостатки

Дополнительная информация для ГЭК

Заключение

Научный руководитель: _____
подпись

«_____» _____20___ г.

ПРИЛОЖЕНИЕ 3. Отзыв рецензента

ГБПОУ Республики Марий Эл «ОМК им. И.К. Глушкова»

ОТЗЫВ РЕЦЕНЗЕНТА О ДИПЛОМНОЙ РАБОТЕ

Дипломная работа выполнена
Студентом (кой) _____

_____

Курс_____ Группа_____
Специальность _____
Тема дипломной работы _____

_____

_____

Руководитель _____
(Фамилия, И.О., место работы, должность, ученое звание, степень)

ОЦЕНКА ДИПЛОМНОЙ РАБОТЫ

Показатель	Оценки					Обоснование оценки
	5	4	3	2	трудно оценить	
1. Содержание - *пропорциональность, соразмерность, логичность, грамотность, соответствие ему содержания работы.*						
2. Актуальность темы - *аргументированность, наличие противоречия, ясность, однозначность и точность проблемы исследования.*						
3. Научный аппарат исследования - *грамотность формулировки, взаимосоответствие, логичность*						
4. Теоретическая глава - *ясность, четкость, последовательность, обоснованность и грамотность изложения материала, самостоятельность выводов, наличие ссылок.*						
5. Практическая глава - *логичность и системность, корректность использования методов исследования, грамотность оформления иллюстраций, соответствие выводов результатам исследования, соответствие рекомендаций выводам.*						
6. Заключение - *логичность, соответствие общим задачам исследования*						
7. Список использованных источников - *грамотность библиографического описания, достаточность, наличие современных источников (Интернет).*						
8. Применение современного математического и программного обеспечения, компьютерных технологий в работе						
9. Объем и качество оформление квалификационной работы - *общий уровень грамотности, стиль изложения, качество иллюстраций, соответствие требованиям технических рекомендаций*						
10. Оригинальность и новизна полученных результатов исследования						
11. Научная значимость работы						

Отмеченные достоинства

Отмеченные недостатки

Дополнительная информация для ГЭК

Заключение

Рецензент: _____
подпись

«_____» _____20___ г.

Приложение к отзыву рецензента

Оцениваемые профессиональные компетенции (в зависимости от темы выпускной квалификационной работы)	
ПМ.01 Обработка отраслевой информации	
ПК 1.1.	Обрабатывать статический информационный контент.
ПК 1.2.	Обрабатывать динамический информационный контент.
ПК 1.3.	Осуществлять подготовку оборудования к работе.
ПК 1.4.	Настраивать и работать с отраслевым оборудованием обработки информационного контента.
ПК 1.5.	Контролировать работу компьютерных, периферийных устройств и телекоммуникационных систем, обеспечивать их правильную эксплуатацию.
ПМ.02 Разработка, внедрение и адаптация ПО отраслевой направленности	
ПК 2.1	Осуществлять сбор и анализ информации для определения потребностей клиента.
ПК 2.2	Разрабатывать и публиковать ПО и информационные ресурсы отраслевой направленности со статическим и динамическим контентом на основе готовых спецификаций и стандартов.
ПК 2.3	Проводить отладку и тестирование программного обеспечения отраслевой направленности.
ПК 2.4	Проводить адаптацию отраслевого программного обеспечения.
ПК 2.5	Разрабатывать и вести проектную и техническую документацию.
ПК 2.6	Участвовать в измерении и контроле качества продуктов.
ПМ.03 Сопровождение и продвижение ПО отраслевой направленности	
ПК 3.1.	Разрешать проблемы совместимости программного обеспечения отраслевой направленности.
ПК 3.2.	Осуществлять продвижение и презентацию программного обеспечения отраслевой направленности.
ПК 3.3.	Проводить обслуживание, тестовые проверки, настройку программного обеспечения отраслевой направленности.
ПК 3.4.	Работать с системами управления взаимоотношениями с клиентами.
ПМ.04 Обеспечение проектной деятельности	
ПК 4.1.	Обеспечивать содержание проектных операций.
ПК 4.2.	Определять сроки и стоимость проектных операций
ПК 4.3.	Определять качество проектных операций.
ПК 4.4.	Определять ресурсы проектных операций.
ПК 4.5.	Определять риски проектных операций.

ПРИЛОЖЕНИЕ 4. Титульный лист

Министерство образования и науки Республики Марий Эл

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение

Республики Марий Эл

«Оршанский многопрофильный колледж им. И.К. Глушкова»

ПМ 02 Разработка, внедрение и адаптация

программного обеспечения отраслевой направленности

Расширение функциональных возможностей сайта образовательной организации для соблюдения требований Российского законодательства

Дипломная работа

студента
Иванова
Ивана Ивановича
Курс – 3
Группы – «ПИН»
Специальность – 09.02.05
Прикладная информатика
(по отрасли «Образование»)
Научный руководитель:
Петров
Петр Петрович
преподаватель
физико-математических дисциплин,
первой категории

Дата: _____
Оценка: _____
Подпись: _____

Оршанка

2018 год

ПРИЛОЖЕНИЕ 5. Пример введения

ВВЕДЕНИЕ

В настоящее время, время информационных технологий, каждая современная организация создает свои информационные представительства в сети Интернет. Официальные сайты в Интернете имеют все: государственные учреждения, различные компании, школы. Проблема создания официального сайта образовательного учреждения возникает не на пустом месте. На данное решение влияет стремление быть конкурентоспособным, иметь привлекательный имидж и эффективную систему работы с информацией для обеспечения открытости и доступности, и как следствие оперативного предоставления необходимых сведений вышестоящим организациям и широкой общественности. Именно официальное интернет представительство становится основной точкой информирования абитуриентов и их родителей.

С 1 января 2011 года вступили в силу поправки к закону об образовании. Теперь закон требует, чтобы каждая образовательная организация имела свой официальный сайт, независимо от формы собственности и типа. Закон также требует, чтобы на сайте в обязательном порядке размещалась информация об образовательной организации.

Официальный сайт образовательного учреждения должен иметь особый стиль и содержание, создавать позитивный имидж, эффективно использовать возможности глобальной компьютерной сети, выполнять представительские функции в расчете на различные категории потенциальных посетителей и играть роль связующего звена между учреждением, педагогами, родителями, обучающимися и общественными организациями региона, страны. Другими словами, официальный сайт образовательной организации является инструментом распространения информации, который способствует взаимодействию всех участников образовательного процесса и отражает бренд образовательного учреждения.

В связи с этим, Российское законодательство предъявляет большое количество требований как к размещению, так и содержанию официального сайта.

Однако, ситуация по содержанию и соответствию сайтов образовательных организаций находится в не лучшем состоянии. Лишь малая часть из всех сайтов соответствует предъявляемым требованиям.

Согласно результатам поискового исследования на соответствие сайтов образовательных организаций приказу Рособрнадзора №785 от 29.05.2014 г. (Рис.1), показывают, что по состоянию на 1 июня 2017 года из 3294 проверенных сайтов образовательных организаций среднего профессионального образования, 43,8 % сайтов не имеют раздела «Сведения об образовательной организации» и не имеют 11 подразделов этого раздела, 34,7 % сайтов имеют раздел «Сведения об образовательной организации», который не имеет 11 подразделов, 15 % сайтов имеют 11 подразделов раздела «Сведения об образовательной организации», но не имеют раздел «Сведения об образовательной организации», и только лишь 6,5 % сайтов

имеют раздел «Сведения об образовательной организации» и 11 подразделов этого раздела, что составляет.

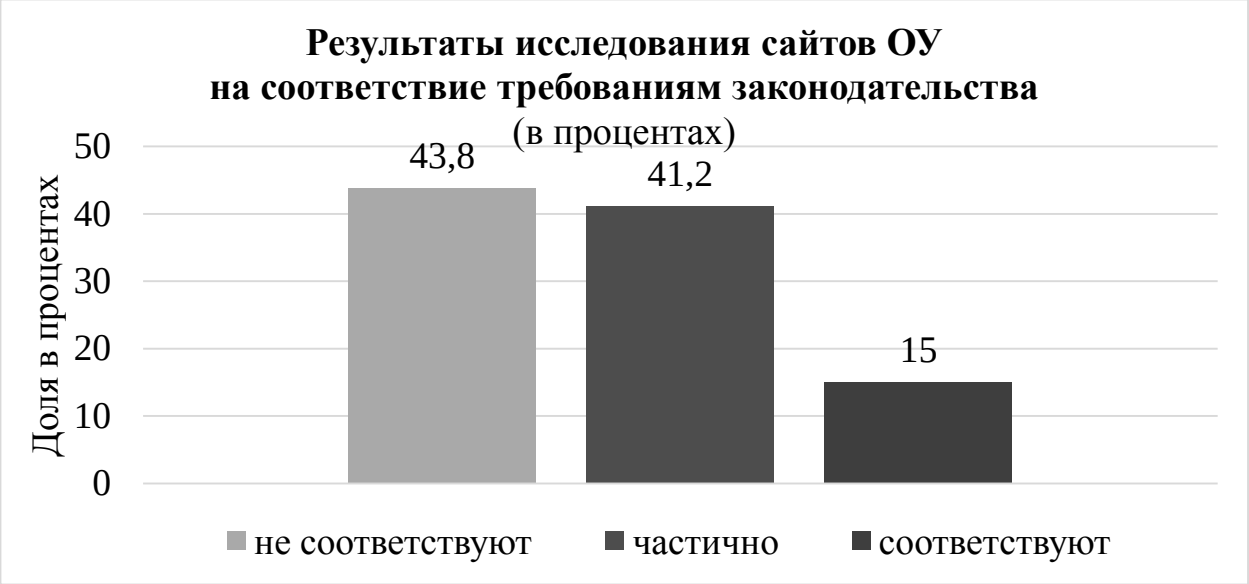

Рисунок 1- Результаты поискового исследования

Если взять более узкую область и рассмотреть состояние сайтов образовательных организаций республики Марий Эл на соответствие выше названному приказу, то можно получить следующие результаты: 80 % сайтов не имеют раздела «Сведения об образовательной организации» и не имеют 11 подразделов этого раздела, 8 % сайтов имеют раздел «Сведения об образовательной организации», который не имеет 11 подразделов, 4 % сайтов имеют 11 подразделов раздела «Сведения об образовательной организации», но не имеют раздел «Сведения об образовательной организации», и только лишь 8 % сайтов имеют раздел «Сведения об образовательной организации» и 11 подразделов этого раздела, что составляет.

Таким образом наиболее актуальной является тема обеспечения соответствия официального сайта образовательного учреждения требованиям Российского законодательства. Следует отметить, что большое число образовательных учреждений уже имеют представительство в сети Интернет в том или ином виде.

Объект исследования: информатизация деятельности образовательных организаций.

Предмет исследования: программный модуль поддержки официальных сайтов образовательных учреждений.

Цель исследования: разработка в рамках выполнения выпускной квалификационной работы программного модуля «Сведения об образовательной организации» для официального сайта образовательного учреждения под управлением CMS WordPress.

Задачи:

1) Изучение и систематизация доступной информации по особенностям организации официального сайта образовательной организации в ее частном рассмотрении по вопросам:

- требования Российского законодательства к сайту образовательной организации;
- система управления контентом WordPress: использование стандартных настроек для выполнения требования Российского законодательства;
- использование плагинов, как основа расширения функциональных возможностей сайта образовательной организации;

2) Разработка и реализация программного модуля «Сведения об образовательной организации»;
3) Формулировка выводов и разработка рекомендаций на основе материалов дипломного проекта;

Этапы исследования

Подготовительный – ноябрь – декабрь 2016 года

- определение темы исследования с учетом актуальной теоретико-практической проблематики в сфере информатизации образования;
- поиск, научный анализ теоретических источников и систематизация доступной информации по проблемам: а) информатизация деятельности организации; б) особенности организации официального сайта образовательной организации; в) требования Российского законодательства к сайту образовательной организации;
- определение возможной базы тестирования качества полученного результата исследования, разработка плана практической работы (разработка технического задания),

Исполнительный – январь – март 2017 года

- выполнение работ в соответствие с их видами и сроками, определенными техническим заданием на разработку программного продукта «Сведения об образовательной организации» - тестирование полученного программного продукта.

Заключительный – март – июнь 2017 года

- формулирование выводов о соответствии полученных результатов целям работы;
- разработка рекомендаций соответствующим группам лиц;
- оформление материалов исследования в соответствии с современными требованиями к оформлению материалов дипломного проекта;
- рецензирование работы, подготовка текста выступления и его наглядного сопровождения для защиты дипломного проекта;
- защита дипломного проекта;

Методы исследования

- теоретические: методы работы с теоретическими источниками (научный анализ теоретических источников), методы организации мыслительной деятельности (анализ, синтез, обобщение, конкретизация, абстракция, сравнение, дедукция, индукция), теоретическое моделирование;

- практические методы: практическая работа по созданию задуманного продукта, практическое моделирование;
- диагностические методы: тестирование программного продукта на предмет качества его свойств в реальных условиях возможного применения.

Теоретическая значимость работы заключается в создании нового текста, включающего в себя систематизированную информацию по проблемам:

а) информатизация деятельности организации;
б) требования Российского законодательства к сайту образовательной организации;
в) особенности организации официального сайта образовательной организации;

Практическая значимость работы заключается:

а) в разработке программного продукта «Сведения об образовательной организации», представляющая собой плагин, позволяющий расширить функциональные возможности CMS WordPress, в соответствии с законодательством;
б) в возможности практического применения нашего продукта в практике деятельности широкого круга образовательных организаций.

Структура работы

Дипломная работа состоит из Введения на 4 страницах, двух глав: 1 глава на 38 страницах, 2 глава на 8 страницах, заключения на 1 странице, списка использованных источников 2 и трех приложений. Работа содержит 28 рисунков и 3 таблицы.

ПРИЛОЖЕНИЕ 6. Список использованных источников

ПРИМЕРЫ БИБЛИОГРАФИЧЕСКИХ ЗАПИСЕЙ (межгосударственный стандарт ГОСТ 7.1–2003)

КНИГИ

ОДНОТОМНЫЕ ИЗДАНИЯ

Семенов, В. В. Философия: итог тысячелетий. Философская психология [Текст] / В. В. Семенов ; Рос. акад. наук, Пущин. науч. центр, Ин-т биофизики клетки, Акад. проблем сохранения жизни. – Пущино : ПНЦ РАН, 2000. – 64, [3] с. ; 22 см. – Рез.: англ. – Библиогр.: с. 60–65. – 200 экз. – ISBN 5-201-14433-0.

Бочаров, И. Н. Кипренский [Текст] / Иван Бочаров, Юлия Глушакова. – 2-е изд., знач. доп. – М. : Молодая гвардия, 2001. – 390 с., [24] л. ил. ; 21 см. – (Жизнь замечательных людей : ЖЗЛ : сер. биогр. : осн. в 1890 г. Ф. Павленковым и продолж. в 1933 г. М. Горьким ; вып. 1009 (809). – Библиогр.: с. 385–389. – 5000 экз. – ISBN 5-235-02408-7 (в пер.).

Ерина, Е. М. Обычаи поволжских немцев [Текст] = Sitten und Brauche der Wolgadeutchen / Екатерина Ерина, Валерия Салькова ; худож. Н. Стариков ; [Междунар. союз нем. культуры]. – 3-е изд., перераб. и доп. – М. : Готика, 2002. – 102 с. : ил. ; 20 см. – На обл. авт. не указаны. – Текст парал. рус., нем. – Библиогр.: с. 92–93. – 3000 экз. – ISBN 5-7834-0066-1.

Российская Федерация. Президент (2000 – ; В. В. Путин). Послание Президента Российской Федерации Федеральному Собранию Российской Федерации [Текст] : (о положении в стране и основных направлениях внутр. и внеш. политики государства). – М. : [б. и.], 2001. – 46, [1] с. ; 20 см. – 47000 экз.

Золотой ключик [Текст] : сказки рос. писателей : [для мл. и сред. шк. возраста] / составитель И. Полякова ; худож. В. Бритвин, Н. Дымова, С. Муравьев. – М. : Оникс, 2001. – 381, [2] с. : ил. ; 22 см. – (Золотая библиотека). – Содерж. авт.: А. Н. Толстой, Б. В. Заходер, А. М. Волков, Е. С. Велтистов, К. Булычев. – 10000 экз. – ISBN 5-249-00334-6 (в пер.).

История России [Текст] : учеб. пособие для студентов всех специальностей / В. Н. Быков [и др.] ; отв. ред В. Н. Сухов ; М-во образования Рос. Федерации, С.-Петерб. гос. лесотехн. акад. – 2-е изд., перераб. и доп. / при участии Т. А. Суховой. – СПб. : СПбЛТА, 2001. – 231 с. ; 21 см. – 10000 экз. – ISBN 5-230-10656-5.

ЗАКОНОДАТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Российская Федерация. Конституция (1993). Конституция Российской Федерации [Текст] : офиц. текст. – М. : Маркетинг, 2001. – 39, [1] с. ; 20 см. – 10000 экз. – ISBN 5-94462-025-0.

Российская Федерация. Законы. О воинской обязанности и военной службе [Текст] : федер. закон : [принят Гос. Думой 6 марта 1998 г. : одобр. Советом Федерации 12 марта 1998 г.]. – [4-е изд.]. – М. : Ось-89, [2001?]. – 46, [1] с. ; 21 см. – (Актуальный закон). – ISBN 5-86894-528-X.

ПРАВИЛА

Правила безопасности при обслуживании гидротехнических сооружений и гидромеханического оборудования энергоснабжающих организаций [Текст] : РД 153-34.0-03.205–2001: утв. М-вом энергетики Рос. Федерации 13.04.01 : ввод. в действие с 01.11.01. – М. : ЭНАС, 2001. – 158, [1] с. ; 22 см. – В надзаг.: …РАО «ЕЭС России». – 5000 экз. – ISBN 5-93196-091-0.

СТАНДАРТЫ

ГОСТ Р 517721–2001. Аппаратура радиоэлектронная бытовая. Входные и выходные параметры и типы соединений. Технические требования [Текст]. – Введ. 2002–01–01. – М. : Изд-во стандартов, 2001. – IV, 27 с. : ил. ; 29 см.

Сборник стандартов

Система стандартов безопасности труда : [сборник]. – М. : Изд-во стандартов, 2002. – 102, [1] с. : ил. ; 29 см. – (Межгосударственные стандарты). – Содерж.: 16 док. – 1231 экз.

Сборники без общего заглавия

Гиляровский, В. А. Москва и москвичи [Текст] ; Друзья и встречи ; Люди театра / В. А. Гиляровский ; вступ. ст. и примеч. А. Петрова ; худож. И. Лыков. – М. : ЭКСМО-пресс, 2001. – 638, [1] с. : ил. ; 21 см. –ISBN 5-04-008668-7 (в пер.).

Носов, Н. Н. Приключения Незнайки и его друзей [Текст] : сказоч. повести / Николай Носов. Остров Незнайки : повесть : [для детей] / Игорь Носов ; [к сб. в целом] худож. И. Панков. – М. : ЭКСМО-пресс, 2001. – 638, [1] с., [4] л. цв. ил. : ил. ; 21 см. – ISBN 5-04-008687-3 (в пер.).

МНОГОТОМНЫЕ ИЗДАНИЯ

Документ в целом

Гиппиус, З. Н. Сочинения [Текст] : в 2 т. / Зинаида Гиппиус ; [вступ. ст., подгот. текста и коммент. Т. Г. Юрченко ; Рос. акад. наук, Ин-т науч. информ. по обществ. наукам]. – М. : Лаком-книга : Габестро, 2001. – 2 т. ; 22 см. – (Золотая проза серебряного века). – На пер. только авт. и загл. сер. – 3500 экз. – ISBN 5-85647-056-7 (в пер.).

Отдельный том

Казьмин, В. Д. Детские болезни [Текст] / Владимир Казьмин. – М. : АСТ : Астрель, 2002. – 503, [1] с. : ил. ; 21 см. – (Справочник домашнего врача : в 3 ч. / Владимир Казьмин ; ч. 2). – 8000 экз. – ISBN 5-17-011143-6 (АСТ) (в пер.).

НЕОПУБЛИКОВАННЫЕ ДОКУМЕНТЫ

Отчеты о научно-исследовательской работе

Формирование генетической структуры стада [Текст] : отчет о НИР (промежуточ.) : 42-44 / Всерос. науч.-исслед. ин-т животноводства ; рук. Попов В. А. ; исполн.: Алешин Г. П. [и др.]. – М., 2001. – 75 с. – Библиогр.: с. 72–74. – № ГР 01840051145. – Инв. № 04534333943.

или

Формирование генетической структуры стада [Текст] : отчет о НИР (промежуточ.) : 42-44 / Всерос. науч.-исслед. ин-т животноводства ; рук. Попов В. А. – М., 2001. – 75 с. – Исполн.: Алешин Г. П., Ковалева И. В., Латышев Н. К., Рыбакова Е. И., Стриженко А. А. – Библиогр.: с. 72–74. – № ГР 01840051145. – Инв. № 04534333943.

Диссертации

Белозеров, И. В. Религиозная политика Золотой Орды на Руси в XIII–XIV вв. [Текст] : дис. … канд. ист. наук : 07.00.02 : защищена 22.01.02 : утв. 15.07.02 / Белозеров Иван Валентинович. – М., 2002. – 215 с. – Библиогр.: с. 202–213. – 04200201565.

СЕРИАЛЬНЫЕ И ДРУГИЕ ПРОДОЛЖАЮЩИЕСЯ РЕСУРСЫ

Журнал

Актуальные проблемы современной науки [Текст]: информ.-аналит. журн. / учредитель ООО «Компания «Спутник +». – 2001, июнь – . – М. : Спутник +, 2001– . – Двухмес. – ISSN 1680-2721.2001, № 1–3. – 2000 экз.

АУДИОИЗДАНИЯ

Гладков, Г. А. Как львенок и черепаха пели песню и другие сказки про Африку [Звукозапись] / Геннадий Гладков ; исп.: Г. Вицин, В. Ливанов, О. Анофриев [и др.]. – М. : Экстрафон, 2002. – 1 мк.

ВИДЕОИЗДАНИЯ

От заката до рассвета [Видеозапись] / реж. Роберт Родригес ; в ролях: К. Тарантино, Х. Кейтель, Дж. Клуни ; Paramount Films. – М. : Премьер-видеофильм, 2002. – 1 вк. – Фильм вышел на экраны в 1999 г.

ЭЛЕКТРОННЫЕ РЕСУРСЫ

Энциклопедия отечественного классического искусства [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.cwer.ru/node/21051/

СОСТАВНЫЕ ЧАСТИ ДОКУМЕНТОВ

Статья из книги или другого разового издания

Двинянинова, Г. С. Комплимент : Коммуникативный статус или стратегия в дискурсе [Текст] / Г. С. Двинянинова // Социальная власть языка : сб. науч. тр. / Воронеж. межрегион. ин-т обществ. наук, Воронеж. гос. ун-т, Фак. романо-герман. истории. – Воронеж, 2001. – С. 101–106. – Библиогр.: с. 105–106.

Статья из сериального издания

Михайлов, С. А Езда по-европейски [Текст] : система платных дорог в России находится в начал. стадии развития / Сергей Михайлов // Независимая газ. – 2002. – 17 июня.

Статья из раздела, главы

Малый, А. И. Введение в законодательство Европейского сообщества [Текст] / Ал. Малый // Институты Европейского союза : учеб. пособие / Ал. Малый, Дж. Кемпбелл, М. О’Нейл. – Архангельск, 2002. – Разд. 1. – С. 7–26.

ПРИЛОЖЕНИЕ 7. Подготовка к защите ВКР

Для защиты выпускной квалификационной работы студент готовит выступление (доклад), схемы, таблицы, графики и другой иллюстрированный материал для использования во время защиты.

Для доклада основных положений ВКР, обоснования выводов и предложений студенту предоставляется 5-10 минут. В докладе отмечается следующее:

1. Актуальность работы.
2. Объект, предмет и цель работы.
3. Задачи проектирования
4. Основные аналитические результаты предпроектного исследования предметной области (модели, диаграммы, таблицы, рисунки).
5. Демонстрация результатов разработки программного продукта.
6. Выводы о достижении поставленной цели.

Окончание доклада следует завершить словами «Спасибо за внимание» или «Благодарю за внимание».

Наилучшим способом представления доклада является компьютерная презентация, выполненная в MS PowerPoint. Основными принципами составления компьютерной презентации являются лаконичность, ясность, уместность, сдержанность, наглядность (подчеркивание ключевых моментов), запоминаемость (разумное использование анимационных эффектов).

Желательно сопровождать выступление презентацией с использованием не более **12-14 слайдов**, в том числе заголовочного и итогового.

При разработке программных (информационных) продуктов необходимо продемонстрировать их работу. После доклада студент обязан ответить на заданные вопросы по предмету защиты.