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

Выполнение и оформление курсовой работы

по специальности
09.02.05 «Прикладная информатика (по отраслям)»

Методические указания

Оршанка
2021

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.

Выполнение и оформление курсовой работы по специальности 09.02.05 «Прикладная информатика (по отраслям)». Методические указания. – Оршанка, 2019

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

СОДЕРЖАНИЕ

1 Общие положения ... 3

2 Организация разработки тематики и выполнения курсового проекта ... 4

3 Структура и содержание курсового проекта ... 6

3.1 Содержание ... 6

3.2 Введение ... 7

3.3 Теоретическая часть. ... 9

3.4 Проектная часть. ... 9

3.5 Выводы и заключения. ... 10

3.6 Приложения ... 12

3.7 Дополнительные материалы ... 12

4 Основные требования к оформлению курсового проекта ... 13

4.1 Титульный лист ... 13

4.2 Содержание ... 13

4.3 Нумерация страниц ... 14

4.4 Оформление заголовков ... 14

4.5 Оформление перечислений ... 15

4.6 Оформление формул ... 15

4.7 Оформление табличной информации ... 16

4.8 Оформление иллюстраций ... 18

4.9 Оформление ссылок ... 19

4.10 Оформление списка использованных источников ... 19

4.11 Оформление приложений ... 20

4.12 Требования к лингвистическому оформлению курсового проекта ... 20

5 Защита курсового проекта ... 23

5.1 Подготовка курсового проекта к защите. ... 23

5.2 Критерии оценки курсового проекта. ... 24

ПРИЛОЖЕНИЕ 1. Титульный лист ... 25

ПРИЛОЖЕНИЕ 2. Пример введения ... 26

ПРИЛОЖЕНИЕ 3. Список использованных источников ... 28

ПРИЛОЖЕНИЕ 4. Схема оценивания ... 37

ПРИЛОЖЕНИЕ 5. Требования к оформлению слайд-презентации ... 40

1 Общие положения

Согласно ФГОС СПО выполнение курсового проекта (работы) рассматривается как вид учебной деятельности по дисциплине (дисциплинам) профессионального учебного цикла и (или) профессиональному модулю (модулям) профессионального учебного цикла и реализуется в пределах времени, отведенного на ее (их) изучение.

Курсовой проект выполняется студентами III курса специальности 09.02.05 «Прикладная информатика (по отраслям)» по профессиональному модулю ПМ.02 «Разработка, внедрение и адаптация программного обеспечения отраслевой направленности».

Курсовой проект – это самостоятельное исследование одной из актуальных проблем по соответствующему профессиональному модулю.

Целью выполнения курсового проекта является закрепление и углубление теоретических знаний, полученных при изучении учебных дисциплин и профессиональных модулей, формирование у студентов профессиональных компетенций и навыков самостоятельного решения профессиональных задач.

В процессе выполнения курсового проекта решаются следующие задачи:

- систематизация и конкретизация теоретических знаний по соответствующим учебным дисциплинам и профессиональным модулям;
- приобретение навыков ведения самостоятельной исследовательской работы, включая поиск и анализ необходимой информации;
- формирование системного мышления через определение целей и постановку задач работы и навыков ведения научно-исследовательской работы;
- самостоятельное исследование актуальных вопросов;
- развитие у обучающихся умения аргументировано излагать мысли при анализе теоретических проблем и практических примеров, формулировать выводы и предложения.

В процессе выполнения курсового проекта обучающийся должен

иметь практический опыт:

- сбора и анализа информации касательно предметной области, и формирования требований (концепции) решения;
- построения модели бизнес-процессов в организации;
- проектирования моделей;
- разработки пользовательских интерфейсов;
- разработки программных продуктов отраслевой направленности;
- отладки и тестирования программных продуктов отраслевой направленности;

– внедрения и адаптации программных продуктов отраслевой направленности;
– разработки и ведения проектной и технической документации;
– измерения и контроля характеристик программных продуктов;

умение:

– разрабатывать алгоритмы управления и обработки информации;
– разрабатывать структуры аппаратных и программных модулей;
– количественно оценивать производительность и надежность объектов проектирования;
– обеспечить информационную безопасность.

знание:

– методов системного анализа и описания предметной области и объектов проектирования;
– методов и средств разработки алгоритмов и программ;
– приемов структурного и объектно-ориентированного программирования;
– системных программных средств, операционных систем и оболочек;
– моделей представления знаний и формализации задач при разработке интеллектуальных компонентов автоматизированных систем (в зависимости от тематики работы);
– основных инструментальных средств разработки (в зависимости от тематики работы);
– инструментальных средств компьютерной графики и графического диалога (в зависимости от тематики работы);

2 Организация разработки тематики и выполнения курсового проекта

Темы курсовых проектов разрабатываются преподавателями и рассматриваются предметно-цикловой комиссией. Тема курсового проекта может быть предложена самим студентом при условии обоснования им целесообразности ее разработки. Изменения темы курсового проекта могут быть внесены только после согласования с руководителем.

Темой курсового проекта может стать задание на актуальную разработку информационной системы или программного продукта для целей организации-заказчика или другого пользователя в направлениях делового сотрудничества. При выполнении такого рода тем студент обязан не просто следовать требованиям заказчика, а проявить способности к улучшению представлений и установок по рационализации информационного производства и обслуживания в организации.

По утвержденным темам руководитель курсового проекта разрабатывает индивидуальные задания для каждого студента.

Руководитель осуществляет руководство и контроль выполнения курсовой работы. В период выполнения курсового проекта руководитель выполняет следующие функции:

- согласовывает со студентом тему проекта;
- оказывает студенту помощь в составлении плана работы;
- рекомендует научную литературу, справочные, статистические материалы и др. источники информации по выбранной теме;
- проводит регулярные консультации (согласно учебному плану);
- осуществляет контроль за ходом выполнения курсового проекта;
- оценивает содержание курсового проекта.

В рамках курсового проекта необходимо:

- провести предпроектное исследование предметной области (организации заказчика):
  - выполнить анализ и моделирование существующих информационных и бизнес-процессов;
  - произвести анализ недостатков (проблем, узких мест) существующей организации информационных и бизнес-процессов;
  - сформировать предложения по автоматизации (информатизации) информационных и бизнес-процессов (решения задач, комплекса задач, подсистем) с учетом:
    - анализа успешных ИТ–проектов в рассматриваемой области;
    - анализа рынка программного обеспечения и ИТ–технологий
    - выбора технологии проектирования ИС
- произвести расчет показателей для технико-экономического обоснования разработки информационной системы или программного продукта;
- выполнить комплекс работ по проектированию информационной системы или программного продукта:
  - определить архитектуру информационной системы или программного продукта,
  - определить функций программной системы,
  - определить внешние условий функционирования и интерфейсы,
  - выполнить распределение функций между пользователями и системой,
  - определить требования к программным и информационным компонентам;
- разработать структуру программного продукта, отражающую тематическую направленность задачи и осуществить ее информационное наполнение;

- разработать алгоритм, позволяющий реализовать механизм формирования решения для конкретной прикладной задачи;
- разработать пользовательский интерфейс, адекватно осуществляющий функции при решении поставленной задачи (в зависимости от тематики работы);
- осуществить практическую (программную) реализацию задачи средствами одного из языков программирования (в зависимости от тематики работы);
- разработать и представить техническую документацию, включающую описание содержания, сути, методологии и средств решения задачи, а также информацию, необходимую для эксплуатации программного продукта.

В отдельных случаях допускается выполнение проекта группой студентов. При этом индивидуальные задания выдаются каждому студенту.

Разработка алгоритма, позволяющего решить поставленную прикладную задачу, является основой курсового проекта.

Задания на курсовой проект сопровождаются консультацией, в ходе которой разъясняются назначение, задачи, структура и объем проекта, принципы разработки и оформления, примерное распределение времени на выполнение отдельных частей.

По завершению работы над курсовым проектом студент допускается к защите.

3 Структура и содержание курсового проекта

3.1 Содержание

Содержание курсового проекта включает в себя:

- титульный лист;
- содержание;
- введение;
- теоретическую часть;
- проектную часть;
- выводы и рекомендации относительно возможностей применения полученных результатов;
- список использованных источников;
- приложения.

В зависимости от конкретного содержания и особенностей проектов, 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 курсовой работы/проекта, раскрыть ее теоретическую и практическую значимость, сформулировать цели и задачи работы (Приложение 2).

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 курсовой работы.

Актуальность исследования (почему это следует изучать?) Актуальность курсовой работы должна раскрывать необходимость исследования предложенной темы. Это ответ на вопрос: «Почему следует заниматься изучением темы?» Актуальность можно формулировать с помощью следующих фраз:

- «Изучаемая тема актуальна по причине ...»,
- «Тема представляет теоретический и практический интересы, потому что...»,
- «На актуальность темы указывают такие факторы, как ...»,
- «Актуальность курсовой работы заключается в ...»,
- «Актуальность темы курсовой работы обусловлена ...».

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

Задачи исследования (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...

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».

Таким образом, введение должно подготовить к восприятию основного текста работы. Краткие комментарии по формулированию элементов введения представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Формулирование элементов введения

Элемент введения	**Комментарий к формулировке**
Вводная часть о предметной области проектирования	*Какие данные содержит информационная система?* Дать определение явлению или проблеме, на которое направлена проектная деятельность.
Актуальность темы	*Почему это следует изучать?* Раскрыть суть исследуемой проблемы и показать степень ее проработанности
Цель проектирования	*Какой результат будет получен?* Должна заключаться в разработке модели программного продукта и его практической реализации
Задачи работы	*Как идти к результату?* Определяются исходя из целей работы и в развитие поставленных целей. Формулировки задач необходимо делать как можно более тщательно, поскольку описание их решения должно составить содержание глав и параграфов работы. Рекомендуется сформулировать 3 - 4 задачи.
Практическая значимость проектирования	*Что нового, ценного дало проектирование?* Наличие реализации поставленных задач придает работе большую практическую значимость.
Структура работы (завершающая часть введения)	*Что в итоге в работе/проекте представлено.* Кратко изложить перечень и/или содержание глав работы/проекта.

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 (см. п. 4.9 Оформление ссылок).

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 курсового проекта, в котором:

- раскрываются все аспекты проектируемого объекта,
- излагается технология изготовления технического, программного или информационного 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 курсовому проектированию 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, результаты тестирования разработанного программного продукта или информационной системы. Полностью программный код приводится в приложении к курсовому проекту.

3.5 Выводы и заключения.

Заключение – это последняя часть любого проекта, содержащее суждения, истина которых подтверждается на протяжении написания всей работы. В заключении курсовой работы прописываются результаты проделанных действий, итоговые умозаключения.

Заключение подводит итог любой выполненной работы. В нём содержатся аргументированные выводы по теме исследования. Начинается оно с обоснования актуальности, продолжается аргументированием цели, достижение которой стало результатом проекта, и заканчивается перечнем решённых задач, обозначенных во введении, которые удалось выполнить.

Заключение тесно переплетено с основной частью и введением, не разделяется от них по стилю и содержанию. Переход к нему является гармоничным продолжением работы, отражающим её результат в краткой форме.

Во многих работах заключение начинается со слов «итак…», «подводя итоги…», «на основании проведённых исследований…». Далее указываются задачи, которые удалось решить в ходе проделанной работы. Также необходимо рассказать, что не удалось исследовать и раскрыть, какие проблемы при этом возникали, что тормозило процесс исследования.

Описав решённые проблемы, выполненные задачи и достигнутые цели, необходимо переключить внимание на результаты опытно-практической работы, содержащиеся во второй главе курсовой. Автору нужно обосновать их значимость, доказать необходимость внедрения на практике предложенных им действий, аргументировать личное мнение на происходящие процессы, явления, пути решения возникающих проблем.

В конце заключения нужно составить планы на будущее в изучении темы проекта, предложить способы модернизации и усовершенствования.

Курсовой проект завершается **списком использованных источников**, (см. п. 4.10 Оформление списка 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 курсового проекта 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 15** наименований. Ссылка на все использованные студентом источники по тексту курсового проекта **обязательна**.

3.6 Приложения

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

- акт предпроектного обследования организации-заказчика;
- технико-экономическое обоснование разработки проекта;
- техническое задание на разработку (подписное и заверенное организацией заказчиком);
- результаты анализа предметной области в виде моделей и диаграмм в различных нотациях;
- спецификация функциональных и нефункциональных требований к информационной системе;
- прототипы интерфейса пользователя;
- 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 каждому курсовому проекту **обязательно** должен быть приложен электронный носитель (CD или DVD диск), где размещаются:

- разработанный программный продукт:
  - работоспособная версия программного продукта
  - исходные файлы
- дополнительные материалы для демонстрации его работы (базы данных с необходимой информацией и т.д.),
- электронная копия самого курсового проекта
- техническая документация на программный продукт в электронном виде

– файл **readme.doc** с краткой информацией о проекте, об авторе, об инсталляции программного продукта, его возможностях и требованиях к аппаратным и программным средствам для его запуска.

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

4 Основные требования к оформлению курсового проекта

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.

Минимальный объем курсового проекта 20-25 страниц машинописного текста.

Наименование разделов	Объем в страницах
Титульный лист	1
Содержание	1
Введение	1-2
Теоретическая часть (1 глава)	6-8
Проектная часть (2 глава)	10-12
Заключение	1-2
Список использованных источников	не менее 15 источников
Итого	20-25
Приложения	

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

Курсовой проект должен быть сформирован следующим образом – все листы работы и приложения следует аккуратно подшить или сброшюровать в папку или переплести.

Текст курсового проекта 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 1)

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. Описание предметной области
1.1.1. …….
1.1.2. …….
1.2. Анализ ключевых моментов
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 курсового проекта 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 курсовой 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) курсового проекта 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 тир. Например: Таблица 2 – Сравнительные характеристики сетевого оборудования.

Точка в конце названия таблицы не ставится.

Таблица 2 – 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 курсового проекта, 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 тир, 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 курсового проекта 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 курсового проекта. 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 курсового проекта

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 курсового проекта. 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 курсового проекта

Курсовой проект должен быть написан 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 курсового проекта **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 курсового проекта 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 курсового проекта 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 курсовой работы значение.

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

5 Защита курсового проекта

5.1 Подготовка курсового проекта к защите.

Законченный курсовой проект представляется руководителю для проверки. После просмотра руководитель при необходимости указывает на недостатки и после их устранения подписывает работу и рекомендует к защите.

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

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

1. Актуальность и цель проектирования.
2. Объект проектирования (исследования) (название организации, краткое описание предмета ее деятельности).
3. Основные аналитические результаты предпроектного исследования (таблицы, рисунки).
4. Выбор методики и инструментария проектирования.
5. Технология проектирования.
6. Демонстрация результатов проектирования.
7. 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 **10-12 слайдов**, в том числе заголовочного и итогового, который является его копией.

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

После защиты курсовой проект остается в учебном заведении.

В случаях, когда защита курсового проекта признается неудовлетворительной студенту утверждается новая тема и устанавливаются новые сроки защиты.

5.2 Критерии оценки курсового проекта.

При оценивании курсового проекта учитываются следующие критерии и субкритерии (см. Приложение 4, 5):

1. Содержание курсового проекта
   1.1. Актуальность темы
   1.2. Элементы исследования
   1.3. Методы исследования
   1.4. Содержание работы
   1.5. Целостность работы
   1.6. Изложение материала
   1.7. Выводы
   1.8. Источники информации
   1.9. Приложения
2. Оформление курсового проекта
   2.1. Объем
   2.2. Лингвистическое оформление
   2.3. Соблюдение стандартов
3. Выполнение поставленных задач
   3.1. Своевременность выполнения этапов работы
   3.2. Выполнение целей и задач
   3.3. Функциональность программного продукта
4. Представление (защита) курсового проекта
   4.1. Доклад
   4.2. Презентация
   4.3. Демонстрация программного продукта
   4.4. Ответы на вопросы

Решение об оценке курсового проекта принимается по результатам подсчета баллов за критерии и субкритериям. В соответствии со следующей шкалой курсовой проект оценивается дифференцированной отметкой:

- «отлично» – 360-400,
- «хорошо» – 300-359,
- «удовлетворительно» – 240-299,
- «неудовлетворительно» – 0-239

Студент, не предъявивший в установленный срок курсовой проект или не защитивший его по неуважительной причине, считается имеющим академическую задолженность.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1. 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

Курсовой проект

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

2019 год

ПРИЛОЖЕНИЕ 2. Пример введения

ВВЕДЕНИЕ

В настоящее время сложно найти образовательную организацию, в которой не применяются информационные технологии. В основном они используются в области эффективного управления деятельностью колледжа. Эффективность применяемых в современных условиях решений возможна только при полном и качественном информационно-социологическим обеспечении управления, так как отсутствие своевременной, актуальной и достоверной информации приводит к принятию неэффективных решений на различных уровнях.

Любая деятельность сопровождается информационным обменом между субъектами бизнес-процессов. В образовательном учреждении такими субъектами являются его отделы. При изменении регламента образовательного процесса и увеличении количества обучающихся происходит рост интенсивности информационных потоков. Таким образом множество отделов, отвечающих за функционирование образовательного процесса (приемная комиссия, воспитательский отдел, учебная часть, бухгалтерия и т.д.) испытывают задержки в получении актуальной и необходимой для функционирования информации, что зачастую приводит к финансовым издержкам.

В рамках деятельности образовательной организации следует отметить такое структурное подразделение как учебная часть. На данное подразделение возложены большие функциональные обязанности:

- осуществление образовательного процесса в соответствии с графиками, расписаниями, координациями перемещения студентов и преподавателей;
- оформлениями приказов по вопросам обучения;
- координациями работ преподавателей и контролем за качеством образовательного процесса.

Основной функцией учебно-методического отдела является контроль за движением студентов. Именно на его основе осуществляется зачисление студента на основании персональных данных и среднего бала аттестата, перевод на другой курс при аттестации, отчисление при нарушении правил внутреннего распорядка или по другой причине, предоставление академического отпуска при наличии заявления студента.

Сформированные списки обучающихся являются основанием для:

- выплаты различных денежных пособий (стипендии и премии),
- занесения в учебный журнал учета проведенных занятий,
- получения скидки на внутриколледжные мероприятия и многого другого.

В связи с этим следует отметить важную роль учебной части в обеспечении образовательного процесса. Именно данные предоставленные учебной частью определяют то как происходит движение студентов в процессе образовательной деятельности.

Тем не менее если рассмотреть существующее положение дел в учебной части образовательной организации, то можно отметить что поступающая информация в основном находится на бумажных носителях. В дальнейшем, данная информация частично переносится в электронные таблицы с помощью секретаря учебной части для дальнейшего использования. Данный подход к осуществлению обработки информации является не оптимальным, так как все вышеприведённое требует больших временных затрат и подвержено человеческому фактору. Так же при необходимости получения доступа какой-либо персональной информации обучающегося требуется поиск его личного дела, что увеличивает временные затраты на обеспечение какой-либо бизнес-операции.

Таким образом, **целью** данного курсового проекта, является разработка проекта информационной системы «Учебная часть» в области учета процесса движения студентов в образовательном учреждении.

На реализацию работы по достижению данной цели направлено решение следующих **общих задач**:

- определить основные бизнес-процессы учебной части образовательного учреждения;
- определить основные функциональности особенности информационной системы «Учебная часть» в области учета контингента;
- проанализировать уже существующее программное обеспечение для организации учета обучающихся;
- определить требования к разработке специализированной информационной системы;
- проанализировать возможность разработки программного продукта с заданными функциональными характеристиками;
- по результатам проведенного анализа построить модель и разработать программный продукт;

Практическая значимость данной работы заключается в том, что результаты разработки позволяют своевременно вносить изменения о движении контингента, такие как добавление новых студентов, перевод на другой курс, предоставление академического отпуска и отчисление, что позволит уменьшить время доступа к данной информации и упростит работу сотрудников учебной части.

Структура работы соответствует логике исследования и включает в себя введение, теоретическую часть, практическую часть, заключение, список литературы, приложений 13, рисунки 14, таблицы 1.

ПРИЛОЖЕНИЕ 3. Список использованных источников

Примеры библиографических записей согласно ГОСТ Р 7.0.100–2018 «Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления»

Авторская книга

Схема описания

Автор Название книги / Автор. – Место издания книги : Издательство, Год издания книги. –Количество страниц.

Книга на одного автора

Платонова, С. И. Введение в философию : учеб. пособие / С. И. Платонова. – Москва : РИОР : Инфра–М, 2018. – 207 с.

Книга на два автора

Никитин, А. А. Приемы ухода за посевами и сроки уборки агроценозов суданской травы в Среднем Предуралье : монография / А. А. Никитин, С. И. Коконов ; под науч. ред. С. И. Коконова. – Ижевск : РИО ИжГСХА, 2018. – 141 с.

Книга на три автора

Чебаненко, С. И. Защита растений. Древесные породы : учеб. пособие / С. И. Чебаненко, О. О. Белошапкина, И. М. Митюшев. – 2–е изд., испр. и доп. – Москва : Юрайт, 2018. – 146 с.

Книга на четыре автора

Гибридизация в свиноводстве : монография / Н. П. Казанцева, Е. М. Кислякова, С. П. Басс, О. А. Краснова. – Ижевск : РИО ИжГСХА, 2018. – 114 с.

Книга на пять и более авторов

Генетический потенциал крупного рогатого скота различного экогенеза и его реализация в условиях промышленного и традиционного производства : монография / А. И. Любимов, Е. Н. Мартынова, Е. М. Кислякова [и др.]. – Ижевск : РИО ИжГСХА, 2018. – 171 с.

Книга под редакцией или составителем

Один составитель или редактор

Маркетинг в агропромышленном комплексе : учебник и практикум для академ. бакалавриата / под ред. Н. В. Акканиной. – Москва : Юрайт, 2018. – 314 с.

Технология и оборудование рубок лесных насаждений : метод. указ. к выполнению лабораторных работ для студентов, обучающихся по напр. "Лесное дело" (уровень бакалавриата) / сост. Е. Е. Шабанова. – Ижевск : РИО ИжГСХА, 2018. – 51 с.

Два составителя или редактора

Типология объектов недвижимости. Теплотехнический расчет ограждающих конструкций гражданских зданий : метод. указ. к выполнению лабораторных работ для студентов, обучающихся по напр. подготовки "Землеустройство и кадастры" / сост.: И. В. Мель, Н. М. Итешина. – Ижевск : РИО ИжГСХА, 2018. – 46 с.

Три и более составителя или редактора

Нетрадиционные и возобновляемые источники энергии : учеб. пособие к выполнению расчетно–графической работы для студентов, обучающихся по напр. "Теплоэнергетика и теплотехника" / сост.: Т. В. Цыркина [и др.]. – 2–е изд., перераб. и доп. – Ижевск : РИО ИжГСХА, 2017. – 21 с.

Отдельный том многотомного издания

Радкевич, Я. М. Метрология, стандартизация и сертификация. Учеб. для академ. бакалавриата. В 2 т. Т. 2 / Я. М. Радкевич, А. Г. Схиртладзе. – 5–е изд., перераб. и доп. – Москва : Юрайт, 2015. – 597 с.

Статья из энциклопедии

Никонов, К. И. Англиканская церковь / К. И. Никонов // Новая российская энциклопедия : в 12 т. – Москва, 2005. – Т. 2. – С. 398.

Статья из журнала

Схема описания

Автор Название статьи / Автор // Название журнала. – Год издания журнала. – Номер журнала. – Страницы, на которых напечатана статья.

Статья из журнала на одного автора

Павлов, С. Б. Анализ взаимодействия зуба ворошилки с лентой льна / С. Б. Павлов // Механизация и электрификация сельского хозяйства. – 2016. – № 9. – С. 2 – 4.

Статья из журнала на два автора

Яшин, И. М. Сравнительная экологическая оценка черноземов Среднего Поволжья и Донской равнины / И. М. Яшин, С. Р. Рамазанов // Агрохимический вестник. – 2018. – № 6. – С. 13 – 18.

Статья из журнала на три автора

Урусевская, И. С. Антропогенные почвы территории Новоиерусалимского монастыря (Московская область) / И. С. Урусевская, В. М. Колесникова, В. Ю. Вертянкина // Почвоведение. – 2018. – № 9. – С. 1142 – 1152.

Статья из журнала на четыре автора

Исследования по применению табачной пыли в качестве удобрения и средства защиты растений / Т. В. Плотникова, А. Г. Миргородская, М. В. Шкидюк, Е. В. Егорова // Защита и карантин растений. – 2019. – № 1. – С. 14 – 16.

Статья из журнала на пять и более авторов

Экономическая оценка действия и бездействия по отношению к деградированным землям в Белгородской области / О. А. Макаров, А. С. Строков, Е. В. Цветнов [и др.] // Земледелие. –2018. – № 7. – С. 3 – 5.

Отдельная часть источника

Статья из научного сборника

Сергеева, В. А. Новый ГОСТ на молоко коровье сырое / В. А. Сергеева // Перспективы развития регионов России в XXI веке : материалы межрегион. науч.– практ. конф. молодых ученых и специалистов, 8–10 окт. 2002 г. – Ижевск, 2002. – Т. 1. – С. 203–205.

Глава из книги

Кауричев, И. С. Тепловые свойства и тепловой режим почв / И. С. Кауричев // Почвоведение с основами геологии : учебник / В. П. Ковриго, И. С. Кауричев, Л. М. Бурлакова. – Москва, 2000. – Гл. 15. – С. 168–176.

Статья из газеты

Михайлов, С. А. Езда по европейски : система платных дорог в России находится в начальной стадии развития / С. А. Михайлов // Независимая газета. – 2002. – 17 июня.

Автореферат диссертации

Алборов, Р. А. Развитие учета и контроля в системе управления сельскохозяйственным производством : спец. 08.00.12 «Бухгалтерский учет, статистика» : автореф. дис. … д–ра экон. наук / Алборов Ролан Архипович. – Казань, 2004. – 53 с.

Диссертация

Старостина, О. С. Адаптивная способность коров–первотелок холмогорской породы разных генотипов и типов стрессоустойчивости : спец. 06.02.04 «Частная зоотехния, технология производства продуктов животноводства» : дис. … канд. с.–х. наук / Старостина Ольга Степановна. – Ижевск, 2005. – 150 с.

Законодательные материалы
(удаленного доступа и на бумажном носителе)

Законы

Российская Федерация. Законы. Земельный кодекс Российской Федерации : текст с изм. и доп. вступ. в силу с 01.01.2019 : [принят Государственной Думой 28 сентября 2001 года : одобрен Советом Федерации 10 октября 2001 года]. – Москва, 2019. – Доступ из справочно–правовой системы КонсультантПлюс.

Удмуртская Республика. Законы. О патриотическом воспитании в Удмуртской Республике : Закон УР от 25.12.2018 N 91–РЗ : [принят Государственным Советом Удмуртской Республики 11 декабря 2018 года]. – Ижевск, 2018. – Доступ из справочно–правовой системы КонсультантПлюс.

Постановления

Российская Федерация. Правительство. О премиях Правительства Российской Федерации в области науки и техники для молодых ученых : постановление Правительства Рос. Федерации от 15 дек. 2004 г. № 793 // Российская газета. – 2004. – 23 дек. – С. 10.

Российская Федерация. Правительство. О предоставлении коммунальных услуг собственникам и пользователям помещений в многоквартирных домах и жилых домов (вместе с "Правилами предоставления коммунальных услуг собственникам и пользователям помещений в многоквартирных домах и жилых домов") : постановление Правительства РФ от 06.05.2011 N 354 (ред. от 13.07.2019). – Доступ из справочно–правовой системы Консультант Плюс.

Российская Федерация. Правительство. Об установлении нормативов накопления твердых коммунальных отходов на территории Удмуртской Республики : постановление Правительства от 6 апреля 2018 г. № 107. – URL: http://www.udmurt.ru/regulatory/31183294 (дата обращения: 01.10.2020).

Приказы

Российская Федерация. Генеральная Прокуратура. Об организации исполнения национального плана противодействия коррупции на 2018 – 2020 годы : приказ Генеральной Прокуратуры Российской Федерации от 8 августа 2018 г. № 485. – URL: https://xn—80afebak3arjv.xn—j1adp.xn—b1aew.xn—p1ai

Российская Федерация. М–во финансов. О введении документов Международных стандартов финансовой отчетности в действие на территории Российской Федерации и о признании утратившими силу некоторых приказов Министерства финансов Российской Федерации: приказ Минфина России от 27.06.2016 N 98н : [зарегистрировано в Минюсте России 15.07.2016 N 42869]. – Доступ из справочно–правовой системы Консультант Плюс.

Распоряжения

Российская Федерация. Президент. О президиуме Государственного совета Российской Федерации : распоряжение Президента Российской Федерации от 27 сент. 2005 г. № 1131 // Собрание законодательства РФ. – 2005. – 3 окт. – С. 11118–11119.

Указы

Российская Федерация. Президент. О квалификационных требованиях к стажу государственной гражданской службы (государственной службы иных видов) или стажу работы по специальности для федеральных государственных служащих :

указ Президента Российской Федерации от 27 сент. 2005 г. № 1131 // Собрание законодательства РФ. – 2005. – 3 окт. – С. 11111–11112.

Российская Федерация. Президент. О мерах по совершенствованию организации деятельности в области противодействия коррупции : указ Президента Российской Федерации от 15.07.2015 N 364 (ред. от 19.09.2017). – Доступ из справочно–правовой системы Консультант Плюс.

Российская Федерация. Президент. О мерах по совершенствованию организации деятельности в области противодействия коррупции : указ Президента Российской Федерации от 15.07.2015 N 364 (ред. от 19.09.2017). – URL: https://base.garant.ru/71131326/

Нормативно–технические документы

ГОСТ

ГОСТ Р 52196 – 2003. Изделия колбасные вареные. Технические условия : введ. впервые : дата введения 2003–12–29. – Москва : Изд–во стандартов, 2004. – 26 с.

Патентные документы

Патент 2187888 Российская Федерация, МПК H 04 B 1/38, H 04 J 13/00. Приемопередающее устройство : № 2000131736/09 : заявл. 18.12.00 : опубл. 20.08.02 / Чугаева В. И. ; заявитель и патентообладатель Воронеж. науч.–исслед. ин–т связи. – 3 с.: ил.

Правила

Межотраслевые правила по охране труда при работе на высоте : ПОТ РМ–012–2000 : утв. М–вом труда и соц. развития РФ от 04.10.2000 : введ. в действие 01.12.2000. – Москва : ЭНАС, 2005. – 114 с.

Электронные ресурсы локального доступа

Аудиоиздания

Лермонтов, М. Ю. Герой нашего времени : роман : [аудиокнига] / М. Ю. Лермонтов ; читает И. Басов. – Москва : Звуковая книга, 2007. – 1 CD–ROM (6 ч 55 мин). – Загл. с титул. экрана. – Формат записи: MP3. – Устная речь : аудио.

Карамзин, Н. М. История государства Российского : от Рюрика до Иоанна Васильевича : тома 1–9 : [аудиокнига] / Н. М. Карамзин ; читают Д. Напалков, Е.

Чубарова. – Москва : 1С–Паблишинг, 2011. – 1 DVD–ROM (73 ч 30 мин). – (1С: Аудио–книги). – Загл. с титул. экрана. – Формат записи: MP3. – Устная речь : аудио.

«Аквариум», рок–группа (Санкт–Петербург). Архангельск / «Аквариум». – Москва : Мистерия звука, 2011.–1 CD DA. – Загл. с титул, экрана. – CD–M+180–2. – Музыка (исполнительская) : аудио.

Видеоиздания

Планета обезьян. Война : [научно–фантастичекий художественный фильм] / режиссер М. Ривз ; в ролях: В. Харрельсон, С. Зан, К. Карин, А. Миллер, Т. Нотари ; киностудия «20th Century Fox». – Москва : НД Плэй, 2018. – 3 3D Blu–ray (140 мин) : цв., зв. – Формат изобр.: 1080p High Definition 2.40:1 ; звук, дорожки: Русский Dolby Digital 2.0; Русский Dolby Digital 5.1. – Загл. с титул, экрана. – Фильм вышел в 2017 г. – Изображение (движущееся ; трехмерное):видео.

Просмотрено военной цензурой : [документальный фильм] / режиссер–постановщик: Р. Фокин ; сценарий: А. Овчинников ; оператор–постановщик: А. Гурулев ; монтаж: Д. Каримов, М. Швец ; в фильме снимались: А. Миклош, А. Гринев, А. Овчинников, А.–М. Овчинникова. – Москва : Русский Исторический Канал, 2010. – 1 CD–ROM (25 мин): цв., зв. –Формат изобр.: avi. – Загл. с титул, экрана. – (Цикл «На пути к Великой победе). – Изображение (движущееся ; двухмерное): видео.

Мультимедийные электронные издания

Романова, Л. И. Английская грамматика : тестовый комплекс / Л. Романова. – Москва : Айрис : MagnaMedia, 2014. – 1 CD–ROM. – (Океан знаний). – Загл. с титул. экрана. – Текст. Изображение. Устная речь : электронные.]

Окружающий мир : 1–й класс : [электронное учебное пособие]. – Москва : 1С, 2016. – 1 CD–ROM : зв., цв. – (1С: Школа). – Загл. с титул. экрана. – ISBN 978–5–9677–2375–9. – Текст. Изображение. Устная речь : электронные.

Компьютерные программы

КОМПАС–3D LT V 12 : система трехмерного моделирования [для домашнего моделирования и учебных целей] / разработчик «АСКОН». – Москва : 1С, 2017. – 1 CD–ROM. – (1С: Электронная дистрибьюция). – Загл. с титул. экрана. – Электронная программа : электронная.

Электронный паспорт здоровья ребенка (школьника) / разработчик: Академический МИАЦ. – Москва : 1С, 2017. – 1 CD–ROM. – (1С: Электронная дистрибьюция). – Загл. с титул. экрана. – Электронная программа : электронная.

Электронные ресурсы удаленного доступа (Интернет–ресурсы)

Если дата публикации отсутствует, то в описании указывается дата обращения.

Сайт

Правительство Российской Федерации : официальный сайт. – Москва. – Обновляется в течение суток. – URL: http://govemment.ru (дата обращения: 19.02.2018). – Текст : электронный.

ТАСС : информационное агентство России : [сайт]. – Москва, 1999 – . – Обновляется в течение суток. – URL: http://tass.ru (дата обращения: 26.05.2018). – Текст : электронный.

Государственный Эрмитаж : [сайт]. – Санкт–Петербург, 1998 – . – URL: http://www.hermitagemuseum.org/wps/portal/hermitage (дата обращения: 16.08.2017). – Текст. Изображение: электронные.

Электронная газета

Федорова, Е. Нодулярный дерматит: найти и обезвредить / Евгения Федорова // Ветеринария и жизнь : федеральная отраслевая ежемесячная газета. – 2018. – № 9(16) сентябрь. – С. 9. – URL: https://docs.wixstatic.com/ugd/24a036.pdf (дата обращения: 01.10.2020).

Электронный журнал

Бахтурина, Т. А. От MARC 21 к модели BIBFRAME: эволюция машиночитаемых форматов Библиотеки конгресса США : [презентация : материалы Международной научно–практической конференции «Румянцевские чтения 2017», Москва, 18–19 апреля 2017 г.] / Т. А. Бахтурина // Теория и практика каталогизации и поиска библиотечных ресурсов : электронный журнал. – URL: http://www.nilc.ru/journal/. – Дата публикации: 21 апреля 2017.

Интернет–портал

Технология выращивания рапса: советы самарских специалистов // Агровестник : интернет–портал. – URL: https://agrovesti.net/lib/tech/growing–colza/tekhnologiya.html. – Дата публикации: 9 января 2019.

Книга из ЭБС

Шогенов, А. Х. Аналоговая, цифровая и силовая электроника : учебник / А. Х. Шогенов, Д. С. Стребков, Ю. Х. Шогенов ; под ред. Д. С. Стребкова. – Москва :

Физматлит, 2017. – 416с. – URL: https://e.lanbook.com/book/104973#book_name (дата обращения: 01.10.2020). – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей.

Изображение

Интерактивная карта мира / Google. - Изображение (картографическое ; неподвижное ; двухмерное) : электронное И Maps-of-wor1d.ru = Карта мира : [сайт]. - URL: http://maps-of-world.ru/inter.html (дата обращения: 17.09.2017).

Видеоиздания

«Ю-Питер», рок-группа (Санкт-Петербург). Река небесная : [видеоклип] / «Ю-Питер» ; режиссер, автор музыки и слов В. Бутусов. - Изображение (движущееся ; двухмерное). Музыка (исполнительская) : электронные // Вячеслав Бутусов : официальный сайт. - URL: http://butusov.ru/video (дата обращения: 09.04.2018). - Видеоклип был снят в 2015 г.

ПРИЛОЖЕНИЕ 4. Схема оценивания

Критерии	Баллы
1. Содержание курсового проекта	
1.1. Актуальность темы	
Актуальность темы убедительно доказана.	10
Актуальность темы доказана.	9
Актуальность темы недостаточно доказана.	8
Актуальность темы не доказана.	6
1.2. Элементы исследования	
Определены цели и задачи исследования, сформулирован предмет исследования.	10
Определены цели и задачи исследования, не четко определен предмет исследования.	9
Не определены цели и задачи исследования, не сформулирован предмет исследования.	6
1.3. Методы исследования	
Методы исследования выбраны оптимально.	10
Методы исследования выбраны достаточно оптимально.	9
Методы исследования выбраны не оптимально.	8
Методы не соответствуют теме исследования	6
1.4. Содержание работы	
Содержание работы полностью соответствует теме, плану.	20
Содержание работы в достаточной степени соответствует теме, плану.	16
Содержание работы не в полной мере соответствует теме, плану.	10
Содержание работы не раскрыто, не соответствует теме, плану.	6
1.5. Целостность работы	
В работе имеют место все ее части (введение, теоретическая и практическая часть, заключение). Части работы взаимосвязаны и взаимообусловлены.	10
В работе имеют место все ее части (введение, теоретическая и практическая часть, заключение). Части работы взаимосвязаны.	9
Части курсовой работы (введение, теоретическая и практическая часть, заключение) не выдержаны по структуре. Между частями работы не всегда прослеживается взаимосвязь и взаимообусловленность.	8
В работа имеют место все ее части (введение, теоретическая и практическая часть, заключение), но они не раскрыты, либо отдельные части работы отсутствуют.	6
1.6. Изложение материала	
Изложение материала отличается глубиной, обстоятельностью, логикой. Проведен глубокий анализ предметной области.	10
Изложение материала отличается логикой. Проведен анализ предметной области.	9
Изложение материала отличается логикой. Анализ предметной области отсутствует	8
Изложение материала не отличается логикой. Анализ предметной области отсутствует	6
1.7. Выводы	
Имеются выводы автора работы.	10
Имеются выводы автора работы.	9
Собственные выводы автора работы недостаточно продуманы или отсутствуют.	8
Нет собственных выводов автора работы.	6
1.8. Источники информации	
Изучено и использовано достаточное количество источников информации (не менее 15). Тематика источников информации в полностью соответствует проблеме исследования.	10

Изучено и использовано достаточное количество источников информации (не менее 15). Тематика источников информации в достаточной степени соответствует проблеме исследования.	9
Изучено и использовано недостаточное количество источников информации (менее 15), либо тематика источников информации недостаточно соответствует проблеме исследования.	8
Использовано недостаточное количество источников информации (менее 15), либо тематика источников информации не соответствует проблеме исследования.	6
1.9. Приложения	
Работа сопровождается приложениями. Приложения подтверждают все основные положения, описанные в основной части.	10
Работа сопровождается приложениями. Приложения подтверждают достаточное количество основных положений, описанных в основной части.	9
Работа сопровождается приложениями, но их содержание недостаточно для подтверждения представленной информации.	8
Работа не имеет приложений, либо их содержание не подтверждает предоставленную в основной части информацию.	6
2. Оформление курсового проекта	
2.1. Объем	
Работа достаточна по объему (не менее 20-25 страниц).	30
Работа недостаточна по объему (менее 20 страниц).	10
2.2. Лингвистическое оформление	
Работа написана грамотно, в научном стиле с использование терминов предметной области.	20
Работа написана грамотно, в научном стиле.	10
Работа написана недостаточно грамотно, научный стиль не соблюдается.	15
В работе имеются грамматические ошибки, научный стиль не соблюдается.	0
2.3. Соблюдение стандартов	
Оформление работа полностью отвечает требованиям стандарта (поля, шрифты, сноски, нумерация страниц, список использованных источников и т.д.).	50
Оформление работа не полностью отвечает требованиям стандарта.	30
Оформление работа не отвечает требованиям стандарта (поля, шрифты, сноски, нумерация страниц, список использованных источников и т.д.).	10
3. Выполнение поставленных задач	
3.1. Своевременность выполнения этапов работы	
Все основные этапы работы выполнены в запланированные сроки.	20
Небольшая часть запланированных работ представлена с отставанием на 1-2 недели	15
Большая часть запланированных работ представлена с отставанием плана.	10
Работа выполнена полностью с нарушением плана работ.	5
3.2. Выполнение целей и задач	
Цель и задачи работы выполнены в полном объеме.	40
Цель и задачи работы в основном выполнены.	30
Цель и задачи работы выполнены частично.	20
Цель и задачи работы не выполнены.	10
3.3. Функциональность программного продукта	
Разработанный программный продукт обладает всей запланированной функциональностью. Сделаны выводы о целесообразности дальнейшего развития продукта.	40
Разработанный программный продукт обладает всей запланированной функциональностью.	30
Некоторые запланированные функциональные возможности отсутствуют у разработанного программного продукта.	20

Большая часть функциональных возможностей не реализована в программном продукте.	10
4. Представление (защита) курсового проекта	
4.1. Доклад	
Доклад произведен в установленный промежуток времени. В ходе доклада продемонстрировано грамотное построение речи и использование при выступлении специальных терминов.	25
Доклад произведен в установленный промежуток времени. В ходе доклада продемонстрировано грамотное построение речи.	20
Доклад произведен в установленный промежуток времени. Доклад произведен с превышением выделенного времени, либо в ходе доклада продемонстрировано сумбурное построение речи.	10
Доклад произведен с превышением выделенного времени, либо в ходе доклада продемонстрировано сумбурное построение речи и использование сленговых выражений.	0
4.2. Презентация	
Презентация отвечает всем указанным требованиям и логично сопровождает выступление.	25
Презентация отвечает не всем указанным требованиям. Некоторые слайды не вписываются в выступление.	20
Презентация не отвечает некоторым требованиям, либо не соответствует выступлению	10
Презентация не отвечает требованиям, либо не соответствует выступлению	0
4.3. Демонстрация программного продукта	
Грамотно проведена демонстрация основных возможностей программного продукта.	25
Проведена демонстрация основных возможностей программного продукта.	20
В процессе демонстрации возможностей программного продукта произошел некритический сбой разработанного программного обеспечения.	10
Возможности программного продукта не были продемонстрированы, либо в процессе демонстрации произошел критический сбой разработанного программного обеспечения.	0
4.4. Ответы на вопросы	
Даны полные развернутые ответы на все поставленные вопросы.	25
На некоторые вопросы даны неполные ответы.	20
Не получены ответы на некоторые поставленные вопросы.	10
Не получены ответы на все поставленные вопросы.	0

ПРИЛОЖЕНИЕ 5. Требования к оформлению слайд-презентации

1. **Стиль**
   - соблюдать единый стиль оформления;
   - избегать стилей, которые будут отвлекать от самой презентации;
   - вспомогательная информация (управляющие кнопки) не должны преобладать над основной информацией (текстом, иллюстрациями).
2. **Фон** – предпочтительным является использование холодных тонов
3. **Использование цвета**
   - на одном слайде рекомендуется использовать не более трех цветов: один для фона, один для заголовка, один для текста;
   - для фона и текста использовать контрастные цвета;
   - обратить внимание на цвет гиперссылок (до и после использования).
4. **Анимационные эффекты** – не стоит злоупотреблять различными анимационными эффектами, они не должны отвлекать внимание от содержания информации на слайде.
5. **Представление информации**

   5.1. Содержание информации
   - использовать короткие слова и предложения;
   - минимизировать количество предлогов, наречий, прилагательных;
   - заголовки должны привлекать внимание аудитории.

   5.2. Расположение информации на странице
   - предпочтительно горизонтальное расположение информации;
   - наиболее важная информация должна располагаться в центре экрана;
   - надписи располагаются под рисунками.

   5.3. Шрифты
   - для заголовков – не менее 24;
   - для информации не менее 18;
   - шрифты без засечек легче читаются с расстояния;
   - нельзя смешивать разные типы шрифтов в одной презентации;
   - для выделения информации следует использовать полужирный шрифт, курсив или подчеркивание;
   - нельзя злоупотреблять прописными буквами (они читаются хуже строчных).

   5.4. Способы выделения информации:
   - рамки;
   - границы, заливку;
   - штриховку, стрелки;
   - рисунки, диаграммы, схемы для иллюстрации наиболее важных фактов.

   5.5. Объем информации
   - необходим средний объем информации: слушатели могут единовременно запомнить не более трех фактов, выводов, определений.
   - для достижения эффективности ключевые пункты целесообразно располагать каждый на отдельном слайде.

   5.6. Виды слайдов. Для обеспечения разнообразия следует использовать разные виды слайдов:
   - с текстом;
   - с таблицами;
   - с диаграммами.