

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Соловьев Дмитрий Александрович

Должность: ректор ФГБОУ ВО Вавиловский университет

Дата подписания: 09.05.2024 08:34:46

Уникальный программный ключ:

528682d78e671e566ab07f01fe1ba2172f735a12

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Саратовский государственный университет генетики, биотехнологии и инженерии имени Н.И.
Вавилова»
Марковский сельскохозяйственный техникум –
филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего
образования «Саратовский государственный университет генетики, биотехнологии и
инженерии имени Н.И. Вавилова»**

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ
ПО ВЫПОЛНЕНИЮ КУРСОВОЙ РАБОТЫ**

ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ МОДУЛЬ:

**ПМ.05 ПРОЕКТИРОВАНИЕ И РАЗРАБОТКА
ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ**

Специальность

09.02.07 Информационные системы и программирование

Организация-разработчик: Марксовский сельскохозяйственный техникум - филиал
ФГБОУ ВО «Саратовский государственный университет генетики, биотехнологии и
инженерии имени Н.И. Вавилова»

Рассмотрена на заседании цикловой комиссии специальности 09.02.07 Информационные
системы и программирование

Протокол № 3 от «27» октября 2023 года

Председатель  Р.Х. Сергеева

Настоящие методические указания предназначены для обучающихся 3 курса специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование. Составлены в соответствии с требованиями ФГОС СПО и рабочей программой профессионального модуля ПМ.05 Проектирование и разработка информационных систем.

Пособие содержит тематику, структуру работы, требования к содержанию и оформлению, порядок защиты и критерии оценки курсовой работы по профессиональному модулю.

СОДЕРЖАНИЕ

Пояснительная записка	Ошибка! Закладка не определена.
Порядок выполнения курсового проекта	6
Тематика курсовых проектов	6
Структура курсового проекта.....	6
Структура пояснительной записки	6
Правила оформления пояснительной записки	8
Общие положения	8
Список рекомендуемых источников	16
Приложения... ..	17

Пояснительная записка

Согласно требованиям ФГОС СПО выполнение курсовой работы рассматривается как вид учебной работы по профессиональному модулю ПМ.05 Проектирование и разработка информационных систем программы подготовки специалистов среднего звена специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, составлены на основании Положения об организации выполнения и защиты курсовых работ (проектов) обучающихся по программам среднего профессионального образования ФГБОУ ВО Вавиловский университет.

В ходе выполнения курсовой работы по профессиональному модулю ПМ.05 Проектирование и разработка информационных систем осуществляется формирование общих и профессиональных компетенций согласно виду профессиональной деятельности: «Проектирование и разработка информационных систем» в соответствии с ФГОС СПО.

ПК 5.1.	Собирать исходные данные для разработки проектной документации на информационную систему
ПК 5.2.	Разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика
ПК 5.3.	Разрабатывать подсистемы безопасности информационной системы в соответствии с техническим заданием
ПК 5.4.	Производить разработку модулей информационной системы в соответствии с техническим заданием
ПК 5.5.	Осуществлять тестирование информационной системы на этапе опытной эксплуатации с фиксацией выявленных ошибок кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы
ПК 5.6.	Разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию информационной системы
ПК 5.7.	Производить оценку информационной системы для выявления возможности ее модернизации
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 04.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 06.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 08.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 09.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

Выполнение обучающимся курсовой работы проводится с целью:

- углубления теоретических знаний в соответствии с заданной темой;
- формирования общих и профессиональных компетенций по профессиональным модулям;
- формирования умений применять теоретические знания при решении поставленных проблем;
- развития профессионально значимых исследовательских умений, современного стиля научного мышления путем вовлечения обучающихся в разработку реальных профессиональных продуктов по заказу работодателей;
- формирования умений использовать справочную, нормативную и правовую документацию;
- проверки и определения уровня теоретической и практической готовности выпускников к профессиональной деятельности, актуализации потребности в непрерывном самообразовании как условия формирования профессиональной компетентности;
- развития творческой инициативы, самостоятельности, ответственности и организованности;
- подготовки к государственной итоговой аттестации.

Курсовая работа по профессиональному модулю ПМ.05 Проектирование и разработка информационных систем выполняется в сроки, определённые учебным планом по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, на основании индивидуального задания, выданного преподавателем каждому обучающемуся.

Порядок выполнения курсовой работы

Работа над курсовой работой состоит из следующих этапов:

- 1) выбор темы;
- 2) выполнение работ предпроектной стадии, выбор инструментальных средств моделирования ИС и разработки программного решения;
- 3) описание предметной области, определение ограничений проектного решения;
- 4) выбор способа моделирования ИС;
- 5) анализ предметной области на уровне построения диаграммы использования системы (USE-CASE) и ER-диаграммы;
- 6) определение требований к системе: к ее функциональности, дизайну, надежности;
- 7) создание реляционной базы данных, построение схемы данных;
- 8) разработка программного решения на языке объектно-ориентированного программирования в соответствии с требованиями технического задания;
- 9) разработка графического интерфейса (web-интерфейса) приложения;
- 10) организация многопользовательского режима работы приложения;
- 11) выбор домена и хостинга, размещение приложения на хостинге;
- 12) тестирование и отладка приложения;
- 13) оценка качества и надежности функционирования информационной системы;
- 14) разработка проектной документации в соответствии со стандартами
- 15) оформление пояснительной записки в соответствии с требованиями нормоконтроля;
- 16) подготовка к защите и защита проекта.

Тематика курсовых работ

Темы курсовых работ разрабатываются преподавателем и утверждаются на заседании цикловой комиссии. Тема курсового проекта может быть предложена студентом, если ее разработка является практически значимой.

Примерная тематика курсовых работ охватывает следующие направления:

- создание автоматизированных информационных систем для организаций и предприятий разного уровня, включающую в себя разработку программных решений;
- разработку систем тестирования и контроля.

Структура курсовой работы

Курсовая работа состоит из пояснительной записки и практической части.

В пояснительной записке даётся теоретическое обоснование принятых в проекте решений.

Практическая часть представлена приложением, реализованным с использованием современных инструментальных средств разработки.

Структура пояснительной записки

Пояснительная записка к курсовой работе должна включать:

- титульный лист;
- задание на курсовую работу, подписанное руководителем специальности, руководителем курсовой работы и исполнителем;
- содержание;
- введение;
- основную часть с изложением результатов работы студента;
- заключение;
- список используемых источников;
- приложения.

Титульный лист

Титульный лист пояснительной записки оформляется с соблюдением стандартов колледжа (приложение А).

Техническое задание на курсовую работу

Пример оформления задания на курсовую работу приведен в приложении Б.

Введение

В этом разделе необходимо:

- 1) обосновать актуальность выбранной темы;
- 2) определить объект и предмет исследования;
- 3) сформулировать цель работы и поставить задачи, которые необходимо решить для ее достижения.

Под актуальностью подразумевается обоснование необходимости работы над поставленной проблемой с опорой на анализ существующих решений в данной области.

Объект исследования – это процесс или явление, порождающее проблемную ситуацию или необходимость разработки проекта.

Предмет исследования – это то, что находится в границах объекта, определенные свойства объекта их соотношения, зависимость объекта от каких-либо условий. Предметом исследования могут быть как явления в целом, так и отдельные их стороны, аспекты и отношения между отдельными сторонами и целым (совокупность элементов, связей, отношений в конкретной области исследуемого объекта, в которой выявлена проблема, требующая решения).

Цель исследования – это практикоориентированный результат профессиональной деятельности студента (формулировка цели должна быть близка теме курсового проекта).

Задачи исследования – это выбор путей и средств для достижения цели исследования. Комплекс задач строится на основании выданного технического задания.

Объем введения составляет обычно 1- 2 страницы.

Основная часть – это условное название основного содержательного текста работы. В этой части студент должен показать свой общий научно–методический уровень подготовки, умение изучать литературу, систематизировать современные знания, делать обобщения и выявлять направления решения проблемы.

Объем основной части составляет 20-30 страниц. **Она** включает в себя:

- 1) анализ предметной области и описание технологии проектирования ИС:
 - описание предметной области;
 - определение назначения системы и ее целевых групп пользователей;
 - определение ограничений проектного решения;
 - анализ предметной области на уровне построения диаграммы использования системы (USE-CASE) и ER-диаграммы;
- 2) определение требований к системе: ее функциональности (с точки зрения многопользовательского режима работы), графическому интерфейсу (в области дизайна и эргономики), надежности;
- 3) описание этапов разработки ИС:
 - описание физической модели базы данных: определение сущностей и их реквизитного состава (структура таблиц, типы полей, первичные и внешние ключи, индексы), построение схемы базы данных;
 - описание структуры приложения и назначения его модулей, включающее в себя навигационную схему страниц (форм) приложения;
 - разработку макетов отдельных страниц (форм) приложения;
 - описание дизайнерских приемов, которые были использованы в процессе разработки (цветовое решение, решение в области типографики, обработка изображений);
 - анализ и описание используемых технологий верстки страниц (форм);

– анализ и описание технологий программирования, используемых в ходе работы над проектом (как в части работы над клиентской частью, так и над серверной), определение и описание используемых плагинов;

– выбор домена и хостинга;

– описание процесса и действий при тестировании программного решения в виде TEST-CASE (приложение Б)

4) руководство пользователя (согласно ГОСТ), включающее в себя описание порядка действий, которые необходимо выполнить как для установки системы, так и для продуктивной работы с ней;

5) руководство администратора, описывающее порядок работы с административной частью приложения

Заключение

В заключении формулируются главные выводы, показывающие достигнутый уровень решения проблемы. Здесь необходимо подчеркнуть реализацию поставленных требований в созданной системе.

Список используемых источников

В список используемых источников включаются издания по усмотрению автора (с указанием библиографических данных). Если в пояснительной записке сделаны ссылки на научно-техническую информацию, позволяющую принять конкретное решение, включение первоисточника в список является обязательным.

Курсовая работа должна иметь не менее 15 источников, которые должны быть изданы в течение последних 5 лет.

Приложения

В приложения включаются материалы (таблицы, схемы, распечатки программ, экранных форм, выходных форм), подтверждающие выводы и рекомендации работы.

Правила оформления пояснительной записки

Общие положения

Курсовая работа выполняется с использованием компьютера и текстового процессора MS Word, распечатывается на листах формата А4 (210x297 мм) с одной стороны. Каждый лист оформляют рамкой (слева 20 мм, со всех остальных сторон по 5 мм).

Построение документа

Пояснительная записка начинается с титульного листа, за которым следует задание на дипломный проект, затем – содержание, основной текст, список используемых источников и приложения.

Основной текст пояснительной записки, по необходимости, разделяют на разделы, подразделы и пункты.

Каждый раздел начинается с нового листа.

Оформление содержания

По ГОСТ 7.32-2001 заголовок «СОДЕРЖАНИЕ» записывается прописными буквами в верхней части страницы (выравнивание – по центру).

В содержании последовательно записывают номера и заголовки всех разделов и подразделов, включая список литературы и приложения, с указанием номеров страниц, на которых они помещены (слово стр. не пишется).

Нумерация страниц пояснительной записки (включая приложения) должна быть сквозная. На титульном листе номер не ставят, хотя и подразумевают. Номер страницы ставится в нижнем правом углу.

Нумерация заголовков разделов производится арабскими цифрами без точки. Заголовки подразделов размещаются с абзачным отступом слева – 10 мм в пределах «Содержания».

Настройки текста содержания:

- шрифт – Times New Roman, 14 пт, обычный;
- отступ слева (для подразделов) – 0 см;

- отступ первой строки – 0 см;
- междустрочный интервал – 1,5 строки;
- выравнивание – по ширине.

Оформление листов

Текст пояснительной записки должен отступать от границ рамки: сверху и снизу не менее чем на 10 мм, слева – на 5 мм, справа – на 3 мм.

Полужирный шрифт и курсив не применяется.

Настройки стиля основного текста:

- шрифт – Times New Roman, 14 пт, обычный;
- отступ первой строки – 1,5 см;
- междустрочный интервал – 1,5 строки;
- выравнивание – по ширине.

Оформление разделов и подразделов

Заголовки разделов и подразделов записывают с абзацного отступа.

Заголовки разделов (кроме введения и заключения) обозначают арабскими цифрами (без точки в конце). Если заголовок состоит из двух предложений, между ними ставится точка.

Введение и заключение не нумеруются.

Заголовки подразделов обозначают арабскими цифрами, разделенными точкой (1.1; 1.2 и т.д.).

Настройки стиля заголовков 1 уровня (разделов), располагающихся перед текстом:

- шрифт – Times New Roman, 16 пт;
- отступ первой строки – 1,5 см;
- междустрочный интервал – 1,5 строки;
- выравнивание – по ширине;
- интервал перед абзацем – 0 пт, после – 18 пт.

Если после заголовка раздела следует заголовок подраздела, то настройки абзацного интервала следующие: перед абзацем – 0 пт, после – 0 пт.

Настройки стиля заголовков 1 уровня (разделов), располагающихся перед заголовком другого уровня:

- шрифт – Times New Roman, 16 пт;
- отступ первой строки – 1,5 см;
- междустрочный интервал – 1,5 строки;
- выравнивание – по ширине;
- интервал перед абзацем – 0 пт, после – 0 пт.

Настройки стиля заголовков 2 уровня (подразделов), располагающихся после заголовков 1 уровня перед текстом:

- шрифт – Times New Roman, 14 пт;
- отступ первой строки – 1,5 см;
- междустрочный интервал – 1,5 строки;
- выравнивание – по ширине;
- интервал перед абзацем – 0 пт, после – 18 пт.

Настройки стиля заголовков 2 уровня (подразделов), располагающихся после текста:

- шрифт – Times New Roman, 14 пт;
- отступ первой строки – 1,5 см;
- междустрочный интервал – 1,5 строки;
- выравнивание – по ширине;
- интервал перед абзацем – 18 пт, после – 18 пт.

Примеры оформления заголовков приведены на рисунке 3:

Введение

Жизнь современного общества, на сегодняшний день, немыслима без сети интернет. Всемирная сеть используется практически повсеместно, а ...

1 Организационно–технологическая часть

1.1 Цель разработки

Основанием для разработки дипломного проекта является заказ на

Текст Текст Текст Текст Текст Текст Текст Текст Текст Текст Текст Текст Текст

1.2 Анализ предметной области

Текст Текст Текст Текст Текст Текст Текст Текст Текст Текст Текст Текст

Текст Текст Текст Текст Текст Текст Текст Текст Текст Текст Текст Текст Текст

1.3 Требования к сайту

1.3.1 Требования к графическому дизайну

Текст Текст Текст Текст Текст Текст Текст Текст Текст Текст Текст Текст

Рисунок 3 – Вид заголовков на странице

Оформление перечислений

Внутри разделов, подразделов или пунктов могут быть приведены перечисления, перед каждой позицией перечисления следует ставить дефис (тире) или строчную букву со скобкой.

Для дальнейшей детализации перечислений используют арабские цифры со скобкой.

Пример:

- _____
- или
- а) _____
- б) _____
- 1) _____
- 2) _____
- в) _____

Оформление формул

В общем виде формула пишется посередине строки, после нее ставят запятую. Справа, в конце строки арабскими цифрами 1; 2; 3 и т.д. указывают номер формулы в круглых скобках. Нумерация формул сквозная.

Пояснения символов даются после формулы. Первая строка пояснения начинается со

слова «где» без двоеточия после него. Пояснения каждого последующего символа даются с новой строки. В последующих формулах пояснения даются только для новых символов.

Пример:

Плотность каждого образца ρ , кг/м³, вычисляются по формуле

$$\rho = \frac{m}{v}, \quad (1)$$

где m - масса образца, кг;

v - объем образца, м³.

Оформление примечаний

Примечания помещают непосредственно после текста, к которому они относятся. Слово «Примечание» записывается с нового абзаца с заглавной буквы.

Пример:

Примечание – _____

Примечания

1 _____

2 _____

Оформление иллюстраций

По ГОСТ 7.32-2001 на все иллюстрации (рисунки) в тексте должны быть даны ссылки (например, «...внешний вид аппаратного устройства представлен на рисунке 1» или «...в соответствии с рисунком 2»). Рисунки должны располагаться непосредственно после текста, в котором они упоминаются впервые, или на следующей странице.

Рисунки нумеруются арабскими цифрами, при этом нумерация сквозная, но допускается нумеровать и в пределах раздела (главы). В последнем случае номер рисунка состоит из номера раздела и порядкового номера иллюстрации, разделенных точкой (например: «Рисунок 1.1»). Подпись к рисунку располагается под ним посередине строки. Слово «Рисунок» пишется полностью. Рисунки должны иметь наименование. В этом случае подпись должна выглядеть так: «Рисунок 2 – Структура сайта»

Настройки стиля оформления иллюстрации:

- выравнивание – по центру;
- междустрочный интервал – полуторный;
- интервал перед абзацем – 18 пт.

Настройки стиля подписи иллюстрации:

- выравнивание – по центру;
- шрифт – Times New Roman, 14 пт, обычный;
- междустрочный интервал – полуторный;
- интервал перед абзацем – 18 пт, после – 18 пт.

Пример оформления иллюстрации приведен на рисунке 4.:

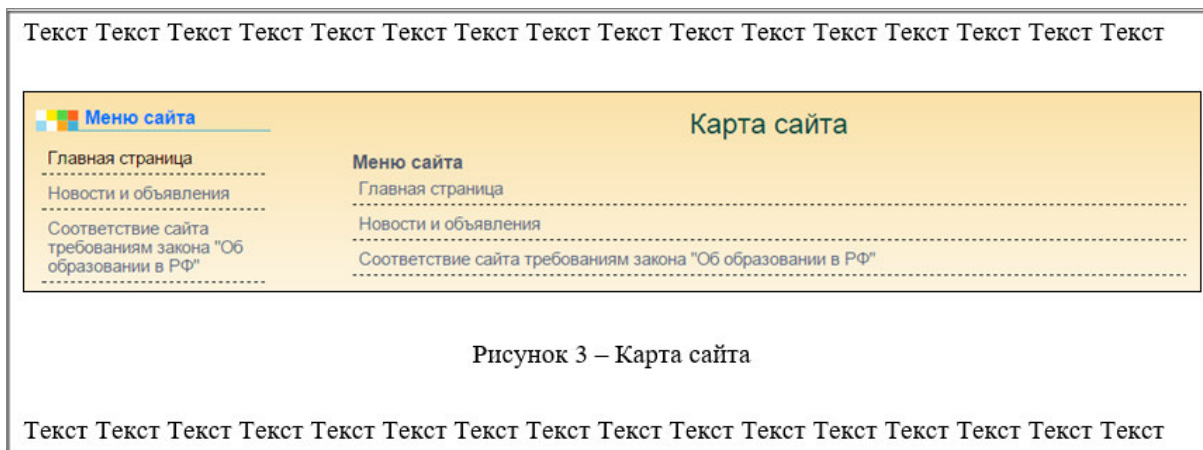


Рисунок 3 – Карта сайта

Рисунок 4 – Вид иллюстрации на странице

Оформление приложений

В приложениях помещают материал, дополняющий текст документа. В тексте на все приложения должны быть ссылки. Приложениями могут быть графический материал, таблицы, расчеты и т.д. Приложения могут быть обязательные и справочные.

Обозначают приложения заглавными буквами русского алфавита, начиная с А, за исключением букв Е, З, О, И, У, Ъ, Ч, Ь. Все приложения вносятся в содержание с указанием номера страницы, перед словом "Приложение " цифра не ставится.

Каждое приложение следует начинать с новой страницы с указанием в верхней части страницы слова «Приложение» и его обозначения, а под ним в скобках пишут обязательное оно или справочное.

Слово «Приложение» оформляется как заголовок 1-го уровня (выравнивание – по центру, перед абзацем – 0 пт, после – 0 пт.).

Пояснение «обязательное» или «справочное» пишется строчными буквами (выравнивание – по центру, межстрочный интервал – полуторный, интервал перед абзацем – 0 пт, после – 18 пт.).

Текст приложения начинается с заголовка, который записывается на отдельной строке (выравнивание – по центру, межстрочный интервал – полуторный, интервал перед абзацем – 18 пт, после – 8 пт.).

Настройки текста приложения:

- шрифт – Times New Roman, 12 пт, обычный;
- междустрочный интервал – одинарный;
- выравнивание – по левому краю;
- интервал перед абзацем – 0 пт, после – 0 пт.

Пример оформления приложения приведен на рисунке 5.

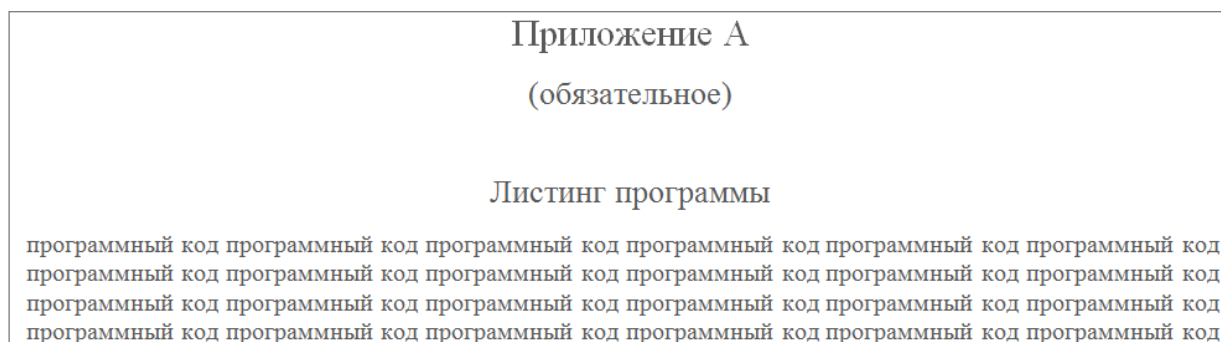


Рисунок 5 – Вид приложения

Оформление таблиц

По ГОСТ 7.32-2001 на все таблицы в тексте должны быть ссылки (например: «... основные сокращения приведены в таблице 5»). Таблицу располагают непосредственно после текста, в котором она упоминается впервые, или на следующей странице.

Все таблицы нумеруются (нумерация сквозная, либо в пределах раздела – в последнем случае номер таблицы состоит из номера раздела и порядкового номера внутри раздела, разделенных точкой (например: «Таблица 1.2»). Таблицы каждого приложения обозначают отдельной нумерацией арабскими цифрами с добавлением впереди обозначения приложения (например: «Таблица В.2»). Слово «Таблица» пишется полностью. Название таблицы следует помещать над таблицей слева, без абзацного отступа в одну строку с ее номером через тире с заглавной буквы (например: «Таблица 3 – Доходы фирмы»). Точка в конце названия не ставится.

При заполнении таблиц данными:

- наименование (текстовую информацию) выравнивают по левому краю (длинный текст – по ширине);
- цифровые данные выравнивают по центру;
- размерность цифровых данных в виде сокращенного обозначения единиц измерения указывают в заголовке столбца, а в столбце приводятся только числовые значения;
- если цифровые данные в строках таблицы имеют различную размерность, то ее указывают в наименовании каждой строки.

Высота строк таблицы должна быть не менее 8 мм.

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»). Допускается при этом начинать таблицу со строки, указывающей номера граф таблицы, если такая строка была предусмотрена в первой части сразу после головки таблицы.

Не допускается включать в таблицу графу "№ п/п" и использовать диагональные линии.

Допускается помещать таблицу вдоль длинной стороны листа.

Настройки стиля названия таблицы:

- шрифт – Times New Roman, 14 пт, обычный;
- междустрочный интервал – 1,5 строки;
- выравнивание – по левому краю, без отступа слева;
- интервал перед абзацем – 0 пт, после – 18 пт.

Настройки стиля оформления текста внутри таблицы:

- шрифт – Times New Roman, 14 пт (допускается 12 пт), обычный;
- междустрочный интервал – одинарный;
- интервал перед таблицей – 18 пт, после таблицы – 18 пт.

Пример оформления таблицы приведен на рисунке 6.

Оформление сносок и ссылок

Если необходимо пояснить отдельные данные, приведенные в пояснительной записке, то эти данные следует обозначать надстрочными знаками сноски. Знак сноски выполняют арабскими цифрами со скобкой непосредственно после того слова, числа, символа, предложения, к которому дается пояснение.

Пример:

«..печатающее устройство ²⁾»

Нумерация сносок отдельна для каждой страницы. Допускается вместо цифр применять звездочки *, но не более 4-х. В нижней части страницы проводят короткую тонкую горизонтальную линию с левой стороны. Под ней с абзацного отступа указывают знак сноски и дают текст пояснения.

Сводная таблица расшифровки машинного времени по элементам услуг представлена в таблице 4.

Таблица 4 – Расшифровка машинного времени по элементам услуг

Наименование элементов услуг (этапы разработки)	Единица измерения	Всего часов
Архитектура и дизайн сайта	час	36
Разработка содержания сайта	час	42
Наполнение сайта	час	56
Подключение системы управления контентом	час	14
Окончательная сборка и тестирование сайта	час	28
ИТОГО		176

Рисунок 6 – Вид таблицы на странице

В пояснительной записке допускаются ссылки на данный документ, стандарты и другие документы. Ссылаться следует на документ в целом или его разделы и приложения. Не допускается ссылаться на подразделы, пункты, таблицы другого документа.

Ссылки в тексте на формулы данного документа приводятся в круглых скобках, например, «... в формуле (1)». Ссылки на источники, указанные в списке литературы, приводятся в квадратных скобках. Например, «Как указано в исследовании П.О. Петрова [12], ...»

Оформление списка используемых источников

В списке должно присутствовать минимум 15 источников информации. Список литературы должен быть составлен в алфавитном порядке.

Список используемых источников должен размещаться после текста работы, но перед приложениями. Каждый источник в списке литературы должен упоминаться только один раз независимо от того, сколько раз и в скольких местах вы ссылаетесь на него. Если в списке литературы предполагаются источники на иностранных языках, правила для их размещения те же самые, что и для русскоязычных источников: либо в порядке упоминания, либо в алфавитном порядке (в последнем случае все иноязычные источники размещаются после русскоязычных и идут по алфавиту). Все источники в списке литературы должны быть пронумерованы арабскими цифрами, начиная с единицы.

Общепринятые нормы и правила оформления различных источников в списке использованной литературы на государственном уровне в рамках Межгосударственного стандарта ГОСТ 7.1 -2003.

Примеры описания документов в целом:

– Официальные издания:

ГОСТ 7.0.5-2008. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления. – Введ. 2008-04-28. – М.: ИПК Изд-во стандартов, 2008. – 22 с.

– Книги одного автора:

Попов, В. Основы информационных и телекоммуникационных технологий. Программные средства информационных технологий. Книга 4 / В. Попов – М.: Издательство «Финансы и статистика», 2014. – 172 с.: ил.

– Книги двух авторов:

Робсон, Э., Фримен, Э. Изучаем HTML, XHTML и CSS. 2-е изд. / Э. Робсон, Э. Фримен. – СПб. : Питер, 2017. – 720 с.: ил.

– Книги трех авторов:

Сутырин, С. История экономических учений: учеб. пособие / С. Сутырин, М. Шишкин,

Г. Борисов. – М. : Эксмо, 2018. – 367 с.

– Книги более трех авторов

Если в издании более 3-х авторов книга описывается под заглавием

Социально-экономический механизм стимулирования труда: сб. ст. / отв. ред. В. А. Гага. – Томск : Изд-во Том. ун-та, 2017. – 195 с.

– Автореферат диссертации:

Людвикова, Н.Ю. Финансирование венчурных инвестиционных проектов : автореф. дис. ... канд. экон. наук : 08.00.10 / Н. Ю. Людвикова ; С.-Петерб. гос. ун-т. – СПб., 2014. – 22 с.

Список рекомендуемых источников

1. Основные печатные издания

1. Грекул В. И., Коровкина Н. Л., Левочкина Г. А. «Проектирование информационных систем»: учебник и практикум для среднего профессионального образования. Издательство: Юрайт. Год издания: 2023. ISBN: 978-5-534-12104-9.
2. Григорьев М. В., Григорьева И. И. «Проектирование информационных систем»: учебное пособие для среднего профессионального образования. Издательство: Юрайт. Год издания: 2023. ISBN: 978-5-534-12105-6.
3. Цехановский В. В., Водяхо А. И. «Проектирование информационных систем»: учебное пособие для СПО. Издательство: Профобразование, Ай Пи Ар Медиа. Год издания: 2023. ISBN: 978-5-4488-1562-1, 978-5-4497-1795-5.

2. Основные электронные издания

1. Золкин, А. Л. Разработка, внедрение и адаптация программного обеспечения отраслевой направленности. Интеграция данных и технологий в сфере здравоохранения : учебник для СПО / А. Л. Золкин, И. С. Виноградская, М. С. Чистяков. — Санкт-Петербург : Лань, 2025. — 184 с. — ISBN 978-5-507-53082-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/505457> — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Затонский, А. В. Информационные технологии: разработка информационных моделей и систем : учебное пособие / А. В. Затонский. — Пермь : ПНИПУ, 2011. — 488 с. — ISBN 978-5-91437-046-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/160789> — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Дополнительные источники

1. Васильев Р.Б. Управление развитием информационных систем : учебник / Васильев Р.Б., Калянов Г.Н., Левочкина Г.А.. — Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 507 с. — ISBN 978-5-4497-0561-7. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/94864.html> (дата обращения: 13.12.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Саратовский государственный университет генетики,
биотехнологии и инженерии имени Н.И. Вавилова»
Марковский филиал**

Отделение: очное

Специальность: 09.02.07 Информационные системы и программирование

КУРСОВАЯ РАБОТА

ПМ.05 ПРОЕКТИРОВАНИЕ И РАЗРАБОТКА ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ

Тема: _____

Выполнил студент: группа, курс, Ф.И.О.

Руководитель:

Оценка _____

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Саратовский государственный университет генетики,
биотехнологии и инженерии имени Н.И. Вавилова»
Марксовский филиал**

Специальность 09.02.07
Информационные системы и
программирование

УТВЕРЖДЕНО
цикловой комиссией

ЗАДАНИЕ

Для курсовой работы по ПМ.05 Проектирование и разработка информационных систем
студенту 3 курса группы ИС-18301

Фамилия Имя Отчество (в дательном падеже)
(фамилия, имя, отчество)

Тема задания: _____
Тема по приказу

При выполнении курсового проекта на указанную тему должны быть представлены

I Пояснительная записка

Введение

1 Анализ предметной области и описание технологии проектирования ИС

- 1.1 Описание предметной области
- 1.2 Определение целевых групп пользователей
- 1.3 Определение ограничений проектного решения
- 1.4 Анализ предметной области

2 Определение требований к системе

- 2.1 Определение требований к функциональности приложения
- 2.2 Определение требований к графическому интерфейсу
 - 2.2.1 Определение требований к дизайну
 - 2.2.2 Определение требований к эргономике
- 2.3 Определение требований к надежности системы

3 Описание этапов разработки ИС

- 3.1 Описание исходных данных
- 3.2 Описание физической модели базы данных
- 3.3 Схема БД
- 3.4 Описание структуры приложения
- 3.5 Разработка макетов страниц
- 3.6 Описание дизайна приложения
- 3.7 Описание приемов верстки
- 3.8 Анализ и описание технологий программирования
- 3.9 Выбор домена и хостинга
- 3.10 Описание этапов тестирования программного решения

4 Руководство пользователя

5 Руководство администратора

Заключение

Список используемых источников

Приложение А. Листинг программы

Приложение Б. Результаты тестирования (TEST-CASE)

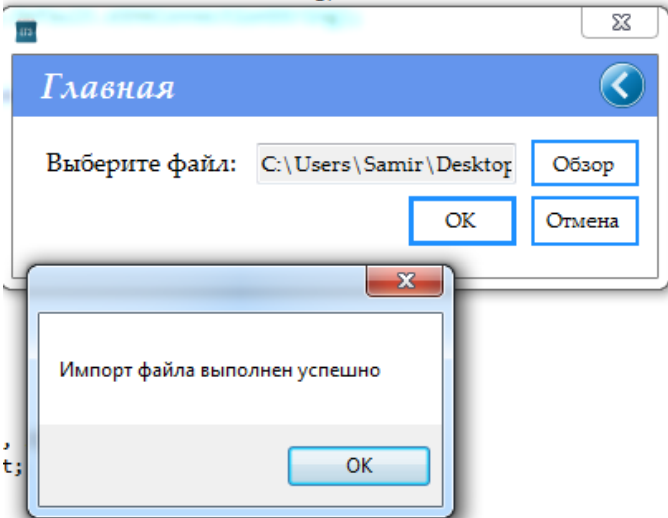
II Приложение, размещенное на сервере.

Дата выдачи: « » _____ 20 г. Срок окончания: « » _____ 20 г

Руководитель курсовой работы _____ ФИО руководителя

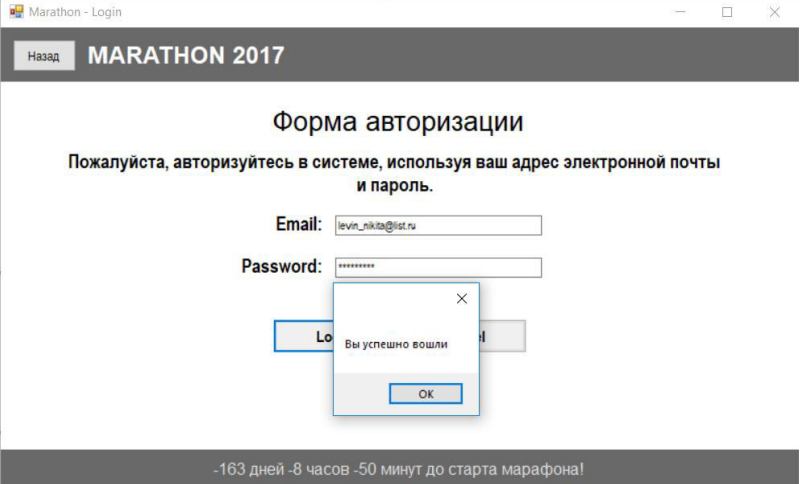
Пример оформления TEST-CASE

Пример 1

Наименование проекта	Мониторинг результатов пробного ЕГЭ по математике
Номер версии	2.0
Имя тестера	Аскарров Самир Мубаризович
Даты тестирования	18.05.2018, 19.05.2018
Приоритет тестирования (<i>Малый/Средний/высокий</i>)	Высокий
Название тестирования	Импорт данных
Резюме испытания	Успешный импорт данных из файла формата Excel
Шаги тестирования	<ol style="list-style-type: none"> 1) Авторизация в режиме «Учитель» 2) Переход на форму «Импорт данных» 3) Выбор файла 4) Выполнение экспорта
Данные тестирования	Файл для импорта «Школа №23.xls»
Ожидаемый результат	Успешный импорт данных
Фактический результат	
Предпосылки	Выбор файла формата xlsx
Постусловия	Успешный импорт данных в БД
Статус (<i>Pass/Fail</i>)	Pass

Пример2

Название проекта	«Marathon 2017»
Номер версии	2.0
Имя тестера	Левин Никита Дмитриевич
Даты тестирования	11.06.2018

Приоритет тестирования (Малый/Средний/высокий)	Высокий
Название тестирования	Авторизация с правильно введенными логином и паролем
Резюме испытания	Успешная авторизация по логину и паролю
Шаги тестирования	<ol style="list-style-type: none"> 1) Заполнение поля логина 2) Заполнение поля пароля 3) Нажатие на кнопку «Вход»
Данные тестирования	Логин - levin_nikita@list.ru Пароль - nosebu09#
Ожидаемый результат	Успешный вход в систему
Фактический результат	
Предпосылки	Переход на форму авторизации
Постусловия	Успешный вход в систему
Статус (Pass/Fail)	Pass