

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Крикуненко Ирина Владимировна

Должность: директор торезского колледжа федерального государственного

бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Донецкая

академия управления и государственной службы»

Дата подписания: 14.04.2025 12:17:11

Уникальный программный ключ:

d849e6dbb9e2d4c7a7193a700992a7d9c

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ**

Торезский колледж (филиал)

**федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования**

**«Донецкая академия управления и государственной службы»
(Торезский колледж ФГБОУ ВО «ДОНАУИГС»)**

СОГЛАСОВАНО

Врио заместителя директора
ФГБОУ ВО «ДОНАУИГС»

О.В. Дорожкина

02 сентября 2024 г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор Торезского колледжа
ФГБОУ ВО «ДОНАУИГС»

И.В. Крикуненко

02 сентября 2024 г.

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

ПО ВЫПОЛНЕНИЮ КУРСОВОГО ПРОЕКТА

**ПМ.01 Разработка программных модулей программного
обеспечения для компьютерных систем**

Специальности: 09.02.07 «Информационные системы и программирование»

Торез, 2024

Методические рекомендации разработаны на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, утвержденного Приказом Минобрнауки России от 09.12.2016 N 1547 (ред. от 01.09.2022) (Зарегистрировано в Минюсте России 26.12.2016 N 44936)

Организация-разработчик: Торезский колледж (филиал) ФГБОУ ВО «ДОНАУИГС»

Разработчик: Ерошенко Алексей Николаевич, преподаватель информационных дисциплин

Одобрены и рекомендованы с целью практического применения предметно-цикловой комиссией профессиональных дисциплин протокол № 1 от 02 сентября 2024 г.

Председатель ПЦК _____ Л.Р. Колесник

Методические рекомендации по выполнению курсового проекта являются частью учебно-методического комплекса (УМК) по ПМ.01. *Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.*

Методические рекомендации определяют цели, задачи, порядок выполнения, а также содержат требования к лингвистическому и техническому оформлению курсового проекта, практические советы по подготовке и прохождению процедуры защиты.

Методические рекомендации адресованы студентам очной формы обучения.

В электронном виде методические рекомендации размещены на файловом сервере колледжа.

ВВЕДЕНИЕ

Уважаемый студент!

Курсовой проект по профессиональному модулю по *ПМ.01. Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем 09.02.07 Информационные системы и программирование* является одним из основных видов учебных занятий и формой контроля Вашей учебной работы. Данный курсовой проект является вполне логическим продолжением и развитием курсового проекта по ПМ.01 Разработка программных модулей программных компонент.

Курсовой проект – это практическая деятельность студента по изучаемому профессиональному модулю технологического характера.

Выполнение курсового проекта по профессиональному модулю *ПМ.01. Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем 09.02.07 Информационные системы и программирование* направлено на приобретение Вами практического опыта по систематизации полученных знаний и практических умений, формированию профессиональных (ПК) и общих компетенций (ОК).

Выполнение курсового проекта осуществляется под руководством преподавателя профессионального модуля. Результатом данной работы должен стать курсовой проект, выполненный и оформленный в соответствии с установленными требованиями. Курсовой проект подлежит обязательной защите.

Настоящие методические рекомендации (МР) определяют цели и задачи, порядок выполнения, содержат требования к лингвистическому и техническому оформлению курсового проекта и практические советы по подготовке и прохождению процедуры защиты.

Подробное изучение рекомендаций и следование им позволит Вам избежать ошибок, сократит время и поможет качественно выполнить курсовой проект.

Обращаем Ваше внимание, что защита данного курсового проекта является экзаменом квалификационным по модулю, и Вы должны очень ответственно подготовиться к ней.

Вместе с тем внимательное изучение рекомендаций, следование им и своевременное консультирование у Вашего руководителя поможет Вам без проблем подготовить, защитить курсовой проект и получить положительную оценку.

Консультации по выполнению курсового проекта проводятся как в рамках учебных часов в ходе изучения профессионального модуля, так и по индивидуальному графику.

Желаем Вам успехов!

1 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ КУРСОВОГО ПРОЕКТА

Выполнение курсового проекта рассматривается как вид учебной работы по профессиональному модулю профессионального цикла и реализуется в пределах времени, отведенного на его изучение.

1.1 Цель курсового проектирования

Выполнение студентом курсового проекта по профессиональному модулю (ПМ) проводится с целью:

1. Формирования умений:
 - систематизировать полученные знания и практические умения по ПМ;
 - осуществлять поиск, обобщать, анализировать необходимую информацию;
 - осуществлять разработку кода программного модуля на современных языках программирования;
 - создавать программу по разработанному алгоритму как отдельный модуль;
 - выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля;
 - оформлять документацию на программные средства;
 - использовать инструментальные средства для автоматизации оформления документации;
2. Формирования профессиональных компетенций / вида профессиональной деятельности:

Код и название ПК	Основные показатели оценки результата (ПК)
ПК 1.1 Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием	Техническое задание проанализировано, алгоритм разработан, соответствует техническому заданию и оформлен в соответствии со стандартами, пояснены его основные структуры.
ПК 1.2 Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием	Программный модуль разработан по имеющемуся алгоритму в среде разработки методами объектно-ориентированного/ структурного программирования и полностью соответствует техническому заданию, соблюдены и пояснены основные этапы разработки; документация на модуль оформлена и соответствует стандартам.
ПК 1.3 Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств	Выполнена отладка модуля с пояснением особенностей отладочных классов; сохранены и представлены результаты отладки.
ПК 1.4 Выполнять	Выполнено тестирование модуля, в том числе с помощью

тестирование программных модулей	инструментальных средств, и оформлены результаты тестирования в соответствии со стандартами. Выполнено функциональное тестирование, выполнена и представлена оценка тестового покрытия, сделан вывод о достаточности тестового пакета.
ПК 1.5 Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода	Определены качественные характеристики программного кода с помощью инструментальных средств; выявлены фрагменты некачественного кода; выполнен рефакторинг на уровнях переменных, функций, классов, алгоритмических структур; проведена оптимизация и подтверждено повышение качества программного кода.
ПК 1.6 Разрабатывать модули программного обеспечения для мобильных платформ.	Разработан модуль для заданного мобильного устройства с соблюдением основных этапов разработки на одном из современных языков программирования; при проверке работоспособности модуля на устройстве или эмуляторе установлено его соответствие спецификации.

Формирования общих компетенций:

Код и название ОК	Основные показатели оценки результата (ПК)
ОК 1 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	Обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; - адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач
ОК 2 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	Использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиа ресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач
ОК 3 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие	Демонстрация ответственности за принятые решения - обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы;
ОК 4 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	Взаимодействовать с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик; - обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных)
ОК 5 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста	Демонстрировать грамотность устной и письменной речи, - ясность формулирования и изложения мыслей
ОК 6 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей	Соблюдение норм поведения во время учебных занятий и прохождения учебной и производственной практик

ОК 7 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Эффективное выполнение правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик; - демонстрация знаний и использование ресурсосберегающих технологий в профессиональной деятельности
ОК 8 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	Эффективность использовать средств физической культуры для сохранения и укрепления здоровья при выполнении профессиональной деятельности
ОК 9 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	Эффективность использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту;
ОК 10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке	Эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на английском языке

1.2 Задачи курсового проектирования

Задачи курсового проектирования:

- поиск, обобщение, анализ необходимой информации;
- разработка материалов в соответствии с заданием на курсовой проект;
- описание функциональные требования к программному продукту;
- описание формат и объем входной и выходной информации;
- разработка структуры таблиц данных (при наличии);
- выбор и обоснование выбора программного обеспечения для разработки программного продукта;
- разработка интерфейс программного продукта;
- реализация функций программного продукта;
- проведение тестирования и отладки программного продукта;
- оформление курсовой работы/проекта в соответствии с заданными требованиями;
- подготовка к защите пояснительной записки, речи и презентации в соответствии с настоящими методическими указаниями.

2 СТРУКТУРА КУРСОВОГО ПРОЕКТА

2.1 Содержание курсового проекта

По объему курсовой проект должен быть ориентировочно от 30 до 70 страниц печатного текста. При написании пояснительной записки необходимо выполнять требования к оформлению текстового материала, иллюстраций, по представлению формул, оформлению таблиц, списку литературы и ссылок на них в тексте, оформлению приложений.

До реализации курсового проекта необходимо обсудить начальные условия с руководителем дипломного (при наличии) и курсового проектов. **Обязательным требованием курсового проектирования является согласованность темы настоящего курсового проекта с местом производственной практики и темой будущего дипломного проекта.** В результате обсуждения должен быть подписан бланк задания на курсовой проект. (См. Приложение 6).

По структуре курсовой проект включает в себя:

- титульный лист;
- задание;
- содержание (оглавление);
- введение (актуальность, цель, задачи, предмет исследования, объект исследования, проблема исследования) (приложение 2).
- аналитическую часть, содержащую: описание функциональных требований; описание входных и выходных данных; описание структуры данных; анализ и обоснование выбора программного обеспечения; разработку тестового сценария работы.
- проектную часть, которая содержит: разработку интерфейса программного продукта; создание таблиц используемых данных; реализацию функций программного продукта; тестирование и отладку программного продукта.
- заключение, в котором содержатся выводы и рекомендации относительно возможностей использования материалов проекта;
- список литературы;
- приложения.

3. ПОРЯДОК ВЫПОЛНЕНИЯ КУРСОВОГО ПРОЕКТА

3.1 Выбор темы

Распределение и закрепление тем производит преподаватель по согласованию со студентом. Тематика курсового проектирования напрямую должна зависеть от места прохождения практики. Выбор автоматизируемого процесса должен быть обусловлен предприятием.

При закреплении темы Вы имеете право выбора по выполнению проекта по той или иной теме (согласно примерного перечня). Документальное закрепление тем производится посредством внесения Вашей фамилии в утвержденный заместителем директора по учебной работе перечень тем курсовых проектов. Данный перечень тем курсовых проектов с конкретными фамилиями студентов хранится у преподавателя. Самостоятельно изменить тему Вы не можете.

Курсовой проект должен стать составной частью (разделом, главой) дипломного проекта.

3.2 Примерная тематика курсовых проектов

Программа управления работой центра охраны труда.
Программа «Домашний доктор».
Программа «Спортивное питание».
Программа администрирования грузоперевозок ООО «Рустранс».
Программа ведения реестра документации.
АИС риэлтерского агентства.
Программа составления сметы строительных объектов.
АИС управления работой кондитерской предприятия.
АИС автосалона СамараЛадаАвто.
Программа автоматизации ведения воинского учета в администрации сельского поселения.
Разработка информационной системы для магазина автозапчастей.
Компьютерная программа расчета затрат строительных материалов.
Программа защиты документов.
Программа автоматизации работы ООО «Долина».
Программа сопровождения при изучении иностранного языка.
Автоматизация процесса назначения социальных выплат.
Программа автоматизации документооборота «Связьтранснефть».
Мобильное приложение контроля и улучшения эмоционального состояния человека.
Программа расчета коммунальных платежей.
Программа учета работы аптечной сети.
Программа автоматизации работы магазина электроники «Вольтмастер».
Программа автоматизации работы отдела кадров.
Программа использования криптографии для защиты документооборота.
Программа расчета сметы ремонта транспортного средства.
Программа поиска и исправления ошибок в базе данных сети ломбардов.
Автоматизированная система учета и контроля в организации оптовой торговли.

3.2 Получение индивидуального задания

После выбора темы курсового проекта руководитель обсуждает с Вами и выдает Вам индивидуальное задание (См. Приложение 6) установленной формы, которое необходимо согласовать с руководителем дипломного проекта.

Обращаем внимание, что индивидуальное задание Вы должны получить не позднее, чем за 2 месяца до защиты курсового проекта.

3.3 Составление плана подготовки курсового проекта

В самом начале работы очень важно вместе с руководителем составить план выполнения курсового проекта (Приложение 1). При составлении плана Вы должны вместе уточнить круг вопросов, подлежащих изучению и исследованию, структуру работы, сроки её выполнения, определить необходимую литературу.

Внимание! Во избежание проблем, при подготовке курсовой работы Вам необходимо всегда перед глазами иметь:

1. Календарный план выполнения курсовой работы.
2. График индивидуальных консультаций руководителя.

Запомните: своевременное выполнение каждого этапа курсовой проекта - залог Вашей успешной защиты и гарантия допуска к квалификационному экзамену.

3.4 Подбор, изучение, анализ и обобщение материалов по выбранной теме

Прежде чем приступить к разработке содержания курсового проекта, очень важно изучить различные источники (законы, ГОСТы, ресурсы Интернет, учебные издания и др.) по заданной теме.

Процесс изучения учебной, научной, нормативной, технической и другой литературы требует внимательного и обстоятельного осмысления, конспектирования основных положений, кратких тезисов, необходимых фактов, цитат, что в результате превращается в обзор соответствующей книги, статьи или других публикаций.

От качества Вашей работы на данном этапе зависит качество работы по факту её завершения.

Внимание! При изучении различных источников очень важно все их фиксировать сразу. В дальнейшем данные источники войдут у Вас в список используемой литературы.

Практический совет: создать в своем компьютере файл «Литература по КП» и постепенно туда вписывать исходные данные любого источника, который Вы изучали по теме курсовой проекта. Чтобы не делать работу несколько раз, внимательно изучите требования к составлению списка источников и литературы (Приложение 4).

Результат этого этапа курсового проекта – это сформированное понимание предмета исследования, логически выстроенная система знаний сущности самого содержания и структуры исследуемой проблемы.

Итогом данной работы может стать необходимость отойти от первоначального плана, что, естественно, может не только изменить и уточнить структуру, но качественно обогатить содержание курсового проекта.

3.5 Разработка содержания курсового проекта

Содержание пояснительной записки зависит от особенностей проекта. В содержании указываются основные функции и формы разрабатываемого курсового проекта.

Содержание курсового проекта обсуждается с руководителем курсового проектирования и корректируется по мере разработки программного продукта.

В общем виде пояснительная записка курсового проекта имеет примерно следующую структуру:

- 1) титульный лист (Приложение 4);
- 2) задание;
- 3) содержание (оглавление);
- 4) введение;
- 5) аналитическая часть:
 - а) описание функциональных требований:
 - аутентификация пользователей;
 - главная форма программы;
 - функция 1;
 - функция 2;
 - функция 3;
 - б) описание входных и выходных данных;
 - в) описание структуры данных;
 - г) анализ и обоснование выбора программного обеспечения;
 - д) разработка тестового сценария работы:
 - форма 1;
 - форма 2;
 - форма 3;
 - форма 4;
- б) проектная часть:
 - а) разработка интерфейса программного продукта;
 - б) создание таблиц используемых данных;
 - в) реализация функций программного продукта;
 - г) тестирование и отладка программного продукта;
- 7) заключение;
- 8) литература и нормативно-техническая документация.

3.5.1 Разработка введения

Во-первых, во введении следует обосновать актуальность избранной темы курсового проекта, раскрыть ее теоретическую и практическую значимость, сформулировать цели и задачи работы (Приложение 3).

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. Обязательными элементами введения являются - актуальность, цель, задачи, предмет исследования, объект исследования, проблема, гипотеза.

Актуальность исследования можно описать тремя пунктами:

Современное состояние предметной области, с описанием новейших достижений в области информационных технологий для автоматизации процессов по тематике курсового проекта.

Описание имеющейся в задании проблемы (примерное содержание будущего функционала программного продукта)

Пути решения проблемы и приведения работы автоматизируемого участка к состоянию, описанному в пункте 1.

Цель курсового проекта (пример): Разработка программного продукта для автоматизации работы ООО «Трансстрой».

Задачи:

- описать функциональные требования к программному продукту;
- описать формат и объем входной и выходной информации;
- разработать структуру таблиц данных (при наличии);
- выбрать и обосновать выбор программного обеспечения для разработки программного продукта;
- разработать интерфейс программного продукта;
- реализовать функции программного продукта;
- провести тестирование и отладку программного продукта;
- подготовить к защите пояснительную записку, речь и презентацию в соответствии с настоящими методическими указаниями.

Объект исследования: *автоматизируемый процесс.*

Предмет исследования: *программный продукт для автоматизируемого процесса.*

КП основан на **гипотезе (это предположение)**, согласно которой автоматизируемый процесс на рассматриваемом предприятии будет максимально эффективен если:

- правильно описаны функциональные требования программного продукта (описать какие);
- правильно подобрано программное обеспечение для разработки КП;

- разработан оптимальный, удобный и понятный интерфейс пользователя;
- реализованы и протестированы все функции программного продукта;
- произведена оценка качества внедрения и оценка результирующей эффективности автоматизируемого процесса.

3.5.2 Разработка основной части курсового проекта

Основная часть обычно состоит из двух разделов: в первом (аналитическая часть) содержатся теоретические основы темы; рассматривается история вопроса, уровень разработанности вопроса темы в теории и практике посредством сравнительного анализа литературы.

В аналитической части рекомендуется излагать наиболее общие положения, касающиеся данной темы, а не вторгаться во все проблемы в глобальном масштабе. Теоретическая часть предполагает анализ объекта исследования и должна содержать ключевые понятия, историю вопроса, уровень разработанности проблемы в теории и практике. Излагая содержание публикаций других авторов, необходимо обязательно давать ссылки на них с указанием номеров страниц этих информационных источников.

Вторым разделом является проектная часть, которая должна носить сугубо прикладной характер. В ней необходимо описать конкретный объект исследования, привести результат разработанного программного продукта, полученные отчеты и интерфейсы. Для написания практической части, как правило, используются материалы, собранные Вами в ходе производственной практики.

В тех случаях, если Вы не располагаете такими материалами, теоретические положения курсового проекта следует иллюстрировать статистическими данными. Сбор материалов для данной главы не следует принимать как простой набор показателей за соответствующие плановые и отчетные периоды. Важно глубоко изучить наиболее существенные с точки зрения задач курсового проекта стороны и особенности.

В первой главе необходимо описать все функции будущего программного продукта, функциональную схему предприятия, схему взаимодействия модулей программного продукта, входные и выходные данные, тестовые сценарии, выбор программного обеспечения. Примеры курсового проекта посвященного разработке программного продукта для библиотеки представлены ниже.

Пример описания функциональных требований:

1.1 Описание функциональных требований

1.1.1 Аутентификация пользователей

Программный продукт должен обеспечивать конфиденциальность хранимых в программе данных путем аутентификации с использованием логина и пароля. Для этого сразу после запуска программы открывается форма с требованием ввода аутентификационных данных. Информация о пользователях хранится в базе данных, при этом пароль хешируется посредством применения алгоритма MD5. Информация обо всех попытках аутентификации (идентификатор пользователя, дата, время, статус аутентификации – успех или нет) должна заноситься в базу данных.

При неудачной аутентификации доступ в программу не осуществляется, данные запрашиваются повторно. При этом выводится соответствующее информационное сообщение.

Пример схемы взаимодействия модулей программы представлен на рисунке 1.

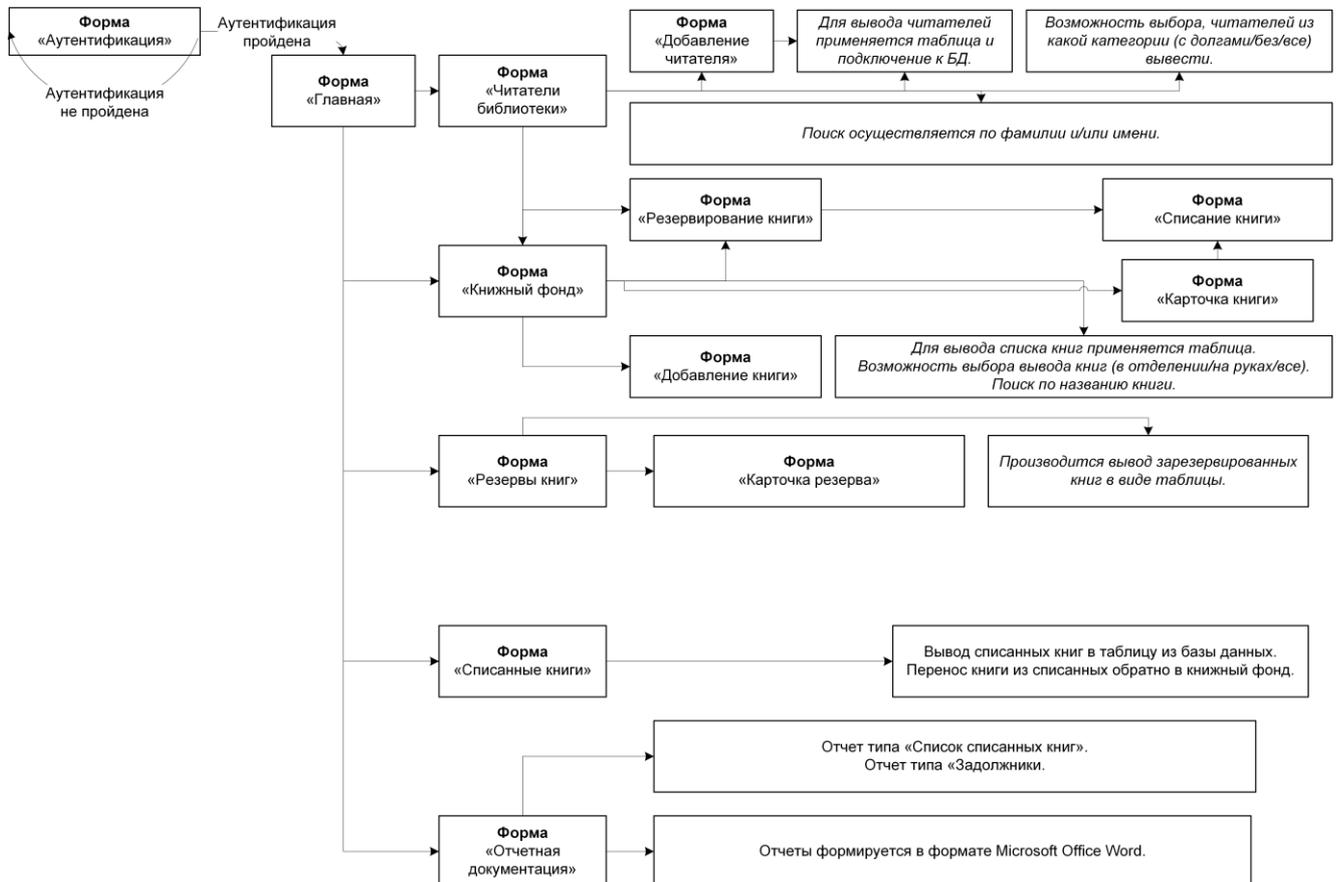


Рисунок 1 – Схема взаимодействия модулей программного продукта.

Во второй главе необходимо подробно описать результаты разработки и тестирования программного продукта.

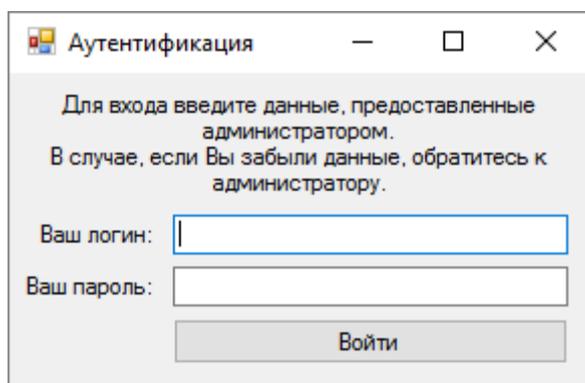
Примеры также представлены ниже:

2. Проектная часть.

2.1 Разработка интерфейса программного продукта.

Для работы программы используются формы на основе Windows Forms. Формы связаны между собой: это обеспечивает возможность для пользователя переходить с одной формы на другую, они не открываются все сразу, а также между формами программа может осуществлять передачу различной информации.

Первая форма программы – форма аутентификации пользователя (см. рисунок 2).

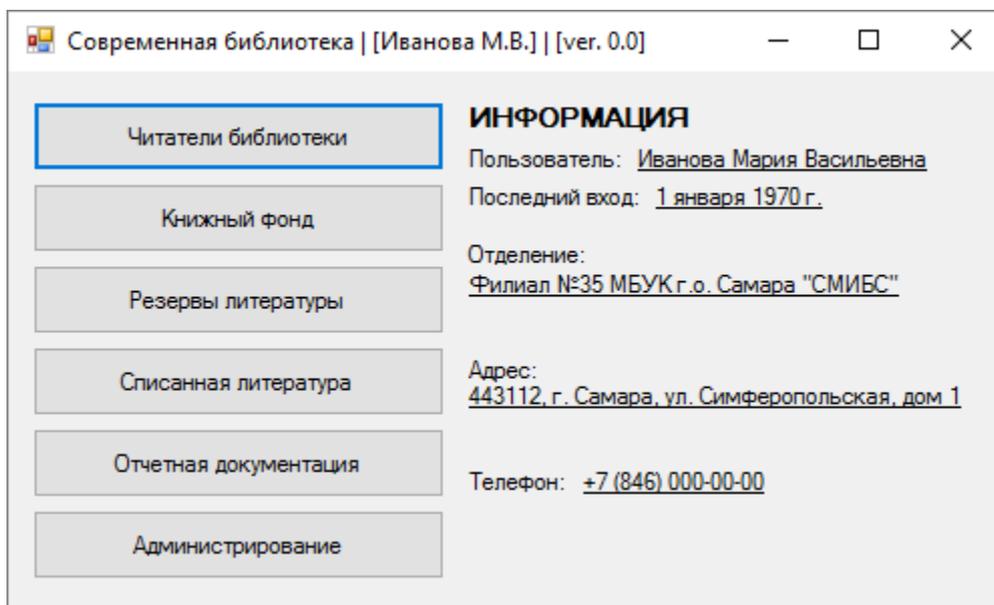


The screenshot shows a Windows Forms window titled "Аутентификация". The window contains the following text and controls:

- Header: "Аутентификация" with standard window controls (minimize, maximize, close).
- Instructions: "Для входа введите данные, предоставленные администратором. В случае, если Вы забыли данные, обратитесь к администратору."
- Input fields: "Ваш логин:" followed by a text box, and "Ваш пароль:" followed by a password box.
- Button: "Войти" (Login) button.

Рисунок 2 - Форма аутентификации

Главная форма, открывающаяся после успешной аутентификации, показана на рисунке 3.



The screenshot shows a Windows Forms window titled "Современная библиотека | [Иванова М.В.] | [ver. 0.0]". The window contains the following elements:

- Header: "Современная библиотека | [Иванова М.В.] | [ver. 0.0]" with standard window controls.
- Navigation menu (left side): A vertical list of buttons: "Читатели библиотеки" (highlighted with a blue border), "Книжный фонд", "Резервы литературы", "Списанная литература", "Отчетная документация", and "Администрирование".
- Information section (right side):
 - ИНФОРМАЦИЯ**
 - Пользователь: Иванова Мария Васильевна
 - Последний вход: 1 января 1970 г.
 - Отделение: Филиал №35 МБУК г.о. Самара "СМИБС"
 - Адрес: 443112, г. Самара, ул. Симферопольская, дом 1
 - Телефон: +7 (846) 000-00-00

Рисунок 3 - Главная форма программы

Формы, открывающиеся по нажатию кнопок «Читатели библиотеки», «Книжный фонд», «Резервы литературы», «Списанная литература», а также «Отчетная документация», достаточно схожи между собой: они включают поля для поиска, чекбоксы, таблицу (по сути – главная часть форм), а также кнопки. Например, форму, открывающуюся по нажатию кнопки «Читатели библиотеки», можно увидеть на рисунке 4, а форму «Книжный фонд», соответственно, на рисунке 5.

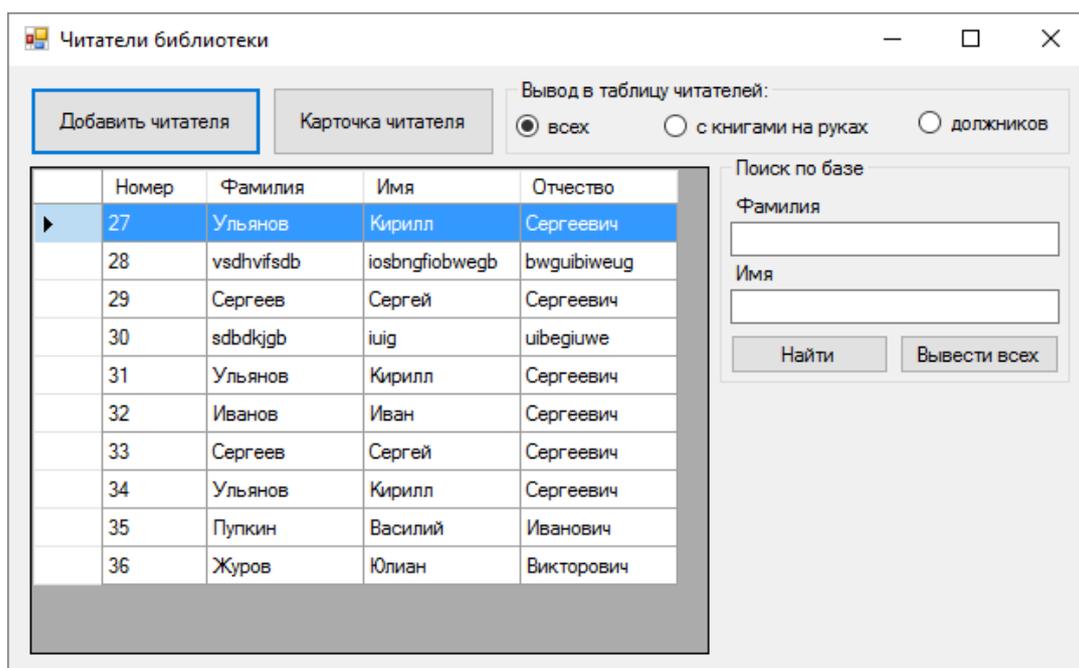


Рисунок 4 - Форма «Читатели библиотеки»

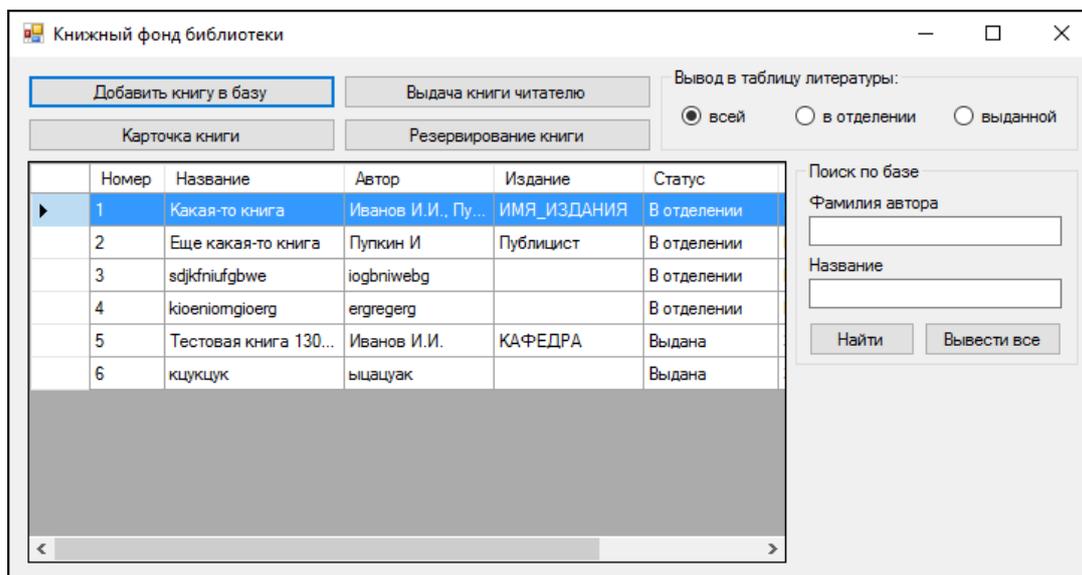


Рисунок 5 - Форма «Книжный фонд»

3.5.3 Разработка заключения

Обращаем Ваше внимание, что по окончании исследования подводятся итоги по теме. Заключение носит форму синтеза полученных в работе результатов. Его основное назначение - резюмировать содержание работы, подвести итоги проведенного исследования. В заключении излагаются полученные выводы и их соотношение с целью исследования, конкретными задачами, гипотезой, сформулированными во введении.

Проведенное исследование должно подтвердить или опровергнуть гипотезу исследования. В случае опровержения гипотезы даются рекомендации по возможному совершенствованию деятельности в свете исследуемой проблемы.

3.5.4 Составление списка источников и литературы

В список источников и литературы включаются источники, изученные Вами в процессе подготовки работы, в т.ч. те, на которые Вы ссылаетесь в тексте курсового проекта.

Внимание! Список используемой литературы оформляется в соответствии с правилами, предусмотренными государственными стандартами (Приложение 4).

Список используемой литературы должен содержать 20 – 25 источников (не менее 10 книг и 10-15 материалов периодической печати), с которыми работал автор курсового проекта.

Как правило, список используемой литературы включает в себя:

- нормативные правовые акты;
- научную литературу и материалы периодической печати;
- практические материалы.

Источники размещаются в алфавитном порядке. Для всей литературы применяется сквозная нумерация.

При ссылке на литературу в тексте курсового проекта следует записывать не название книги (статьи), а присвоенный ей в указателе “Список литературы” порядковый номер в квадратных скобках. Ссылки на литературу нумеруются по ходу появления их в тексте записки. Применяется сквозная нумерация.

4 ОБЩИЕ ПРАВИЛА ОФОРМЛЕНИЯ КУРСОВЫХ ПРОЕКТОВ

4.1 Оформление текстового материала

Текстовая часть работы должна быть представлена в компьютерном варианте на бумаге формата А4. Шрифт – Times New Roman, размер шрифта – 14, полуторный интервал, выравнивание по ширине. Страницы должны иметь поля (рекомендуемые): нижнее – 2,5; верхнее – 2; левое – 3; правое – 1,5. Объем курсовой работы/проекта - 20-25 страниц, объем дипломной работы/проекта должен составлять 55-70 страниц. Все страницы работы должны быть подсчитаны, начиная с титульного листа и заканчивая последним приложением. Нумерация страниц должна быть сквозная, начиная с введения и заканчивая последним приложением. Номер страницы ставится на середине листа нижнего поля.

Весь текст проекта должен быть разбит на составные части. Разбивка текста производится делением его на разделы (главы) и подразделы (параграфы). В содержании работы/проекта не должно быть совпадения формулировок названия одной из составных частей с названием самой работы, а также совпадения названий глав и параграфов. Названия разделов (глав) и подразделов (параграфов) должны отражать их основное содержание и раскрывать тему проекта.

При делении проекты на разделы (главы) (согласно ГОСТ 2.105-95) их обозначают порядковыми номерами – арабскими цифрами без точки и записывают с абзацного отступа. При необходимости подразделы (параграфы) могут делиться на пункты. **Номер пункта** должен состоять из номеров раздела (главы), подраздела (параграфа) и пункта, разделённых точками. В конце номера раздела (подраздела), пункта (подпункта) точку не ставят.

Если раздел (глава) или подраздел (параграф) состоит из одного пункта, он также нумеруется. Пункты при необходимости, могут быть разбиты на подпункты, которые должны иметь порядковую нумерацию в пределах каждого пункта, например: 4.2.1.1, 4.2.1.2, 4.2.1.3 и т. д.

Каждый пункт, подпункт и перечисление записывают с абзацного отступа. Разделы (главы), подразделы (параграфы) должны иметь заголовки. Пункты, как правило, заголовков не имеют. Наименование разделов (глав) должно быть кратким и записываться в виде заголовков (в красную строку) жирным шрифтом, без подчеркивания и без точки в конце. Заголовки должны четко и кратко отражать содержание разделов (глав), подразделов (параграфов), пунктов.

Нумерация страниц основного текста и приложений, входящих в состав проекта, должна быть сквозная.

В основной части проекта должны присутствовать таблицы, схемы, графики с соответствующими ссылками и комментариями.

В проекте должны применяться научные и специальные термины, обозначения и определения, установленные соответствующими стандартами, а при их отсутствии – общепринятые в специальной и научной литературе. Если

принята специфическая терминология, то перед списком литературы должен быть перечень принятых терминов с соответствующими разъяснениями. Перечень включают в содержание работы (Приложение 7).

4.2 Оформление иллюстраций

Все иллюстрации, помещаемые в проект, должны быть тщательно подобраны, ясно и четко выполнены. Рисунки и диаграммы должны иметь прямое отношение к тексту, без лишних изображений и данных, которые нигде не поясняются. Количество иллюстраций в проекте должно быть достаточным для пояснения излагаемого текста. Иллюстрации следует размещать как можно ближе к соответствующим частям текста. На все иллюстрации должны быть ссылки в тексте проекта. Наименования, приводимые в тексте и на иллюстрациях, должны быть одинаковыми.

Ссылки на иллюстрации разрешается помещать в скобках в соответствующем месте текста, без указания *см.* (смотри). Ссылки на ранее упомянутые иллюстрации записывают, сокращенным словом *рисунок 3*.

Размещаемые в тексте иллюстрации следует нумеровать арабскими цифрами, например: *Рисунок 1*, *Рисунок 2* и т.д. Допускается нумеровать иллюстрации в пределах раздела (главы). В этом случае номер иллюстрации должен состоять из номера раздела (главы) и порядкового номера иллюстрации, например *Рисунок 1.1*.

Надписи, загромождающие рисунок, чертеж или схему, необходимо помещать в тексте или под иллюстрацией.

4.3 Общие правила представления формул

В формулах и уравнениях условные буквенные обозначения, изображения или знаки должны соответствовать обозначениям, принятым в действующих государственных стандартах. В тексте перед обозначением параметра дают его пояснение, например:

Временное сопротивление разрыву σ_B .

При необходимости применения условных обозначений, изображений или знаков, не установленных действующими стандартами, их следует пояснять в тексте или в перечне обозначений.

Формулы и уравнения располагают на середине строки, а связывающие их слова (*следовательно, откуда* и т.п.) – в начале строки. *Например:*

Из условий неразрывности находим

$$Q = 2\pi r v_r \quad (6)$$

Так как

$$v_r = \frac{\partial \varphi}{\partial r} = \frac{d\varphi}{dr},$$

то

$$Q = \frac{2\pi r d \varphi}{dr}. \quad (7)$$

Для основных формул и уравнений, на которые делаются ссылки, вводят сквозную нумерацию арабскими цифрами. Промежуточные формулы и уравнения, применяемые для вывода основных формул и упоминаемые в тексте, допускается нумеровать строчными буквами латинского или русского алфавита.

Нумерацию формул и уравнений допускается производить в пределах каждого раздела двойными числами, разделенными точкой, обозначающими номер раздела и порядковый номер формулы или уравнения, например: (2.3), (3.12) и т.д.

Номера формул и уравнений пишут в круглых скобках у правого края страницы на уровне формулы или уравнения.

Пример.

$$N = S_{\text{пост}} / (\text{Ц} - S_{\text{пер}}),$$

где N – критический объём выпуска, шт.;

$S_{\text{пост}}$ – постоянные затраты в себестоимости продукции, руб.;

Ц – цена единицы изделия, руб.;

$S_{\text{пер}}$ – переменные затраты на одно изделие, руб.

Переносы части формул на другую строку допускаются на знаках равенства, умножения, сложения вычитания и на знаках соотношения ($>$, $<$, \leq , \geq). Не допускаются переносы при знаке деления ($:$).

Порядок изложения математических уравнений такой же, как и формул.

4.4 Оформление таблиц

Цифровой материал, как правило, оформляют в виде таблиц. Название таблицы должно отражать её содержание, быть точным и кратким. Лишь в порядке исключения таблица может не иметь названия.

Таблицы в пределах всей записки нумеруют арабскими цифрами сквозной нумерацией, перед которыми записывают слово *Таблица*. Допускается нумеровать таблицы в пределах раздела. В этом случае номер таблицы состоит из номера раздела и порядкового номера таблицы, разделенных точкой.

Пример:

Таблица 26

Предельные величины разброса угловой скорости автомобилей, %

Категория автомобиля	Боковое ускорение автомобиля w_y , м/с ²		
	1	2	4

M ₁	10	30	80
M ₂ , N ₁	10	20	60
M ₃ , N ₂ , N ₃	10	10	--

На все таблицы должны быть ссылки в тексте, при этом слово таблица в тексте пишут полностью, например: *в таблице 4*.

Таблицу, в зависимости от ее размера, помещают под текстом, в котором впервые дана ссылка на нее, или на следующей странице, а при необходимости, в приложении. Допускается помещать таблицу вдоль длинной стороны листа.

Если строки или графы таблицы выходят за формат страницы, ее делят на части, помещая одну часть под другой, при этом в каждой части таблицы повторяют ее шапку и боковик.

При переносе таблицы на другой лист (страницу), шапку таблицы повторяют и над ней указывают: *Продолжение таблицы 5*. Название таблицы помещают только над первой частью таблицы.

В графах таблиц не допускается проводить диагональные линии с разноской заголовков вертикальных глав по обе стороны диагонали.

Основные заголовки следует располагать в верхней части шапки таблицы над дополнительными и подчиненными заголовками вертикальных граф. Заголовки граф, как правило, записывают параллельно строкам таблицы. При необходимости допускается перпендикулярное расположение заголовков граф.

Все слова в заголовках и надписях шапки и боковика таблицы пишут полностью, без сокращений. Допускаются лишь те сокращения, которые приняты в тексте, как при числах, так и без них. Следует избегать громоздкого построения таблиц с «многоэтажной» шапкой. Все заголовки надо писать по возможности просто и кратко.

Если в графе таблицы помещены значения одной и той же физической величины, то обозначение единицы физической величины указывают в заголовке (подзаголовке) этой графы. Числовые значения величин, одинаковые для нескольких строк, допускается указывать один раз (см. таблицы 27, 28).

Таблица 27

НАЗВАНИЕ ТАБЛИЦЫ

Условный проход D _y , в мм	D	L	L ₁	L ₂	Масса, кг, не более
1	2	3	4	5	6
50	160	130	525	600	160
85	195	210			170

Таблица 28

НАЗВАНИЕ ТАБЛИЦЫ

Тип изолятора	Номинальное напряжение, В	Номинальный ток, А
---------------	---------------------------	--------------------

ПНР-6/400	6	400
ПНР-6/800		800
ПНР-6/900		900

Примечание к таблице помещают сразу под ней, выполняют курсивным шрифтом и сопровождают надписью: «*Примечание к таблице...*» с указанием номера этой таблицы.

4.5 Оформление приложений

В приложениях курсового проекта помещают материал, дополняющий основной текст.

Приложениями могут быть:

- графики, диаграммы;
- таблицы большого формата,
- статистические данные;
- фотографии,
- процессуальные (технические) документы и/или их фрагменты и т. д.

Приложения оформляют как продолжение основного текста на последующих листах или в виде самостоятельного документа.

В основном тексте на все приложения должны быть даны ссылки.

Приложения располагают в последовательности ссылок на них в тексте. Каждое приложение должно начинаться с нового листа (страницы) с указанием в правом верхнем углу страницы слова *Приложение* и номера.

Приложения обозначают арабскими цифрами, за исключением цифры 0. Обозначение приложений римскими цифрами не допускается.

Приложение должно иметь заголовок, который записывают с прописной буквы отдельной строкой.

ВНИМАНИЕ! Выполненный курсовой проект сдается руководителю на проверку.

Проверку, составление письменного отзыва и прием курсового проекта осуществляет преподаватель дисциплины вне расписания учебных занятий.

Перед сдачей работы Вы должны проверить соблюдение всех необходимых требований по ее содержанию и оформлению. Несоблюдение требований может повлиять на оценку, или курсовой проект может быть возвращен для доработки, а также повторного выполнения.

Руководитель проекта может предусмотреть досрочную защиту курсового проекта.

4.6 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 педагогического опыта 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 курсового проекта значение.

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

5 ПРОЦЕДУРА ЗАЩИТЫ КУРСОВОГО ПРОЕКТА

Курсовой проект, выполненный с соблюдением рекомендуемых

требований, оценивается и допускается к защите. Защита должна производиться до начала экзамена по дисциплине.

Процедура защиты курсового проекта включает в себя:

- выступление студента по теме и результатам работы (5-8 мин);
- представление работы программы;
- ответы на вопросы членов комиссии, в которую входят преподаватели дисциплин профессионального цикла, работодатели, специалисты.

Также в состав комиссии могут входить: методист, мастера производственного обучения. На защиту могут быть приглашены преподаватели и студенты других специальностей.

При подготовке к защите Вам необходимо:

- внимательно прочитать содержание отзыва руководителя проекта,
- внести необходимые поправки, сделать необходимые дополнения и/или изменения;
- обоснованно и доказательно раскрыть сущность темы курсового проекта;
- обстоятельно подготовить ответы на вопросы членов комиссии.

ПОМНИТЕ, что окончательная оценка за курсовой проект выставляется комиссией после защиты.

Работа оценивается дифференцированно с учетом качества ее выполнения, содержательности Вашего выступления и ответов на вопросы во время защиты.

К защите курсового проекта предъявляются следующие требования:

1. Глубокая теоретическая проработка исследуемых проблем на основе анализа экономической литературы.
2. Качественно разработанный программный продукт по исследуемой тематике.
3. Умелая систематизация цифровых данных в виде таблиц и графиков с необходимым анализом, обобщением и выявлением тенденций развития исследуемых явлений и процессов.
4. Критический подход к изучаемым фактическим материалам с целью поиска направлений совершенствования деятельности.
5. Аргументированность выводов, обоснованность предложений и рекомендаций.
6. Логически последовательное и самостоятельное изложение материала.
7. Оформление материала в соответствии с установленными требованиями.
8. Обязательное наличие отзыва руководителя на курсовой проект.

Для выступления на защите необходимо заранее подготовить и согласовать с руководителем тезисы доклада и презентацию.

При составлении тезисов необходимо учитывать ориентировочное время доклада на защите, которое составляет 8-10 минут. Доклад целесообразно строить не путем изложения содержания работы по главам, а по задачам, то есть, раскрывая логику получения значимых результатов. В докладе обязательно должно присутствовать обращение к иллюстративному материалу, который будет использоваться в ходе защиты работы. Объем доклада должен

составлять 7-8 страниц текста в формате Word, размер шрифта 14, полуторный интервал. Рекомендуемые структура, объем и время доклада приведены в таблице 29.

Таблица 29

Структура, объем и время доклада

№	Структура доклада	Объем	Время
1.	Представление темы работы.	До 1,5 страниц	До 2 минут
2.	Актуальность темы.		
3.	Цель работы.		
4.	Постановка задачи, результаты ее решения и сделанные выводы (по каждой из задач, которые были поставлены для достижения цели курсового проекта).	До 6 страниц	До 7 минут
5.	Перспективы и направления дальнейшего исследования данной темы.	До 0,5 страницы	До 1 минуты

В качестве иллюстраций используется презентация, подготовленная в программе «Power Point».

Обязательным элементом защиты курсового проекта является демонстрация всех заявленных функций программного продукта. Для полноценной демонстрации необходимо заранее настроить компьютер и проверить работоспособность программного продукта.

ПМ.01 РАЗРАБОТКА ПРОГРАММНЫХ МОДУЛЕЙ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ КОМПЬЮТЕРНЫХ СИСТЕМ

*«Профессиональный модуль»
основной профессиональной образовательной программы
специальности 09.02.07 информационные системы и программирование*

КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН

выполнения курсового проекта «ТЕМА»

Студентом _____ курса _____ группы _____
Ф.И.О. _____

№ этапа работы	Содержание этапов работы	Плановый срок выполнения этапа	Отметка о выполнении этапа (подпись руководителя)
1.	Написано введение курсового проекта (цель, задачи, гипотеза и т.д.).	22.03	
2.	Аналитическая часть. Произведено подробное описание функциональных требований программного продукта в виде сценариев работы (диаграмм вариантов использования).	29.03.	
3.	Выполнено описание входных и выходных данных используемых в программном продукте. Описана структура данных.	05.04	
4.	Произведен анализ, выбор и обоснование выбора программного обеспечения для реализации программного продукта.	12.04	
5.	Разработан и представлен набор тестовых сценариев работы программы.	19.04	
6.	Проектная часть. Разработан интерфейс программного продукта.	26.04	
7.	Созданы таблицы используемых данных (при наличии локальной базы данных).	03.05	
8.	Реализованы все заявленные функции программного продукта.	10.05	
9.	Выполнены тестирование и отладка программного продукта.	17.05	
10.	Написано заключение курсового проекта.	24.05	
11.	Подготовлена пояснительная записка, приложения, презентация и речь для защиты.	31.05	

Студент _____

Руководитель _____

Пример разработки введения курсового проекта

ВВЕДЕНИЕ

Библиотека в современном мире – это хранилище современных книг и журналов, а также исторических книг, письменностей, аудио- и видеокассет, диапозитивов и т.д. При этом всю информацию об имеющихся материалах в фонде библиотеки необходимо каким-то образом структурировать и систематизировать. Это является достаточно затруднительным делом, особенно в том случае, если фонд библиотеки насчитывает большое количество материалов.

Так же немаловажным является обеспечение быстрого доступа к информации заинтересованных в этом лиц. Даже при максимально возможной систематизации каталогов с информацией об имеющихся в фонде библиотеки материалах, на поиск конкретного издания может уходить достаточно много времени. В той или иной степени, изменить эту ситуацию можно, используя современные компьютерные технологии.

Актуальность выбранной мною темы курсового проекта заключается в том, что в настоящий момент многие библиотеки города Самара не имеют финансовой возможности приобрести программное обеспечение для автоматизации своей работы; по этой причине сотрудники книгохранилищ вынуждены делать типовые операции, например, ведение карточек читателей или систематизацию каталогов, в ручном режиме. Использование специализированных программ для автоматизации работы в данной сфере способно в значительной степени снизить нагрузку на сотрудников библиотек, а также уменьшить вероятность появления разного рода ошибок, связанных с ведением различных реестров, составлением отчетности и т.д.

Цель курсового проекта: разработка программы «Современная библиотека» для автоматизации работы библиотек.

Объект исследования: ведение учета книжного фонда библиотеки (включая перемещение, выдачу и заказ литературы) и учета личных карточек читателей (читательских билетов).

Предмет исследования: разработка программного обеспечения для автоматизации ведения учета книжного фонда библиотеки и личных карточек читателей.

Курсовой проект основан на **гипотезе**, согласно которой автоматизируемый процесс будет в значительной степени более эффективен, если:

- в программном продукте будет реализована возможность управления списком читателей библиотеки с возможностью их быстрого поиска по фамилии, а также печать формуляров читателей;
- в программном продукте будет реализована возможность управления списком книг с возможностью их поиска с применением фильтров: по названию, автору, дате издания, УДК, ББК, ISBN; возможность печати книжных карточек в соответствии с ГОСТ Р 7.0.13-2011;
- в программном продукте будет реализована функция резервирования книг для читателей сотрудником библиотеки;
- в программном продукте будет реализована возможность формирования отчетности с возможностью вывода на печать / в электронный документ в формате Microsoft Office Word.

Задачи:

- изучить процесс ведения учета книжного фонда;
- изучить процесс ведения личных карточек читателей;
- описать функциональные требования к программному продукту (реализация функций учета читателей библиотеки, учета книжного фонда, функция резервирования книг и выдачи книг читателям);
- описать формат входной (персональные данные читателей, данные о книгах согласно ГОСТ Р 7.0.13-2011), и выходной информации (отчетная документация);

- разработать графический интерфейс программного продукта;
- разработать структуру таблиц базы данных;
- реализовать функции программного продукта;
- провести тестирование и отладку программного продукта;
- подготовить к защите пояснительную записку, речь и презентацию в соответствии с методическими указаниями.

Требования по оформлению списка источников и литературы

Книга с указанием одного, двух и трех авторов

Фамилия, И.О. одного автора (или первого). Название книги: сведения, относящиеся к заглавию (то есть сборник, руководство, монография, учебник и т. д.) / И.О. Фамилия одного (или первого), второго, третьего авторов; сведения о редакторе, составителе, переводчике. – Сведения о переиздании (например: 4-е изд., доп. и перераб.). – Место издания: Издательство, год издания. – количество страниц.

Пример:

1. Краснов А. Ф. Ортопедия в задачах и алгоритмах / А. Ф. Краснов, К. А. Иванова, А. Н. Краснов. – М.: Медицина, 1995. – 23 с.
2. Нелюбович Я. Острые заболевания органов брюшной полости : сборник : пер. с англ. / Я. Нелюбович, Л. Менткевича; под ред. Н. К. Галанкина. - М.: Медицина, 1961. - 378 с.

Книги, имеющие более трех авторов Коллективные монографии

Название книги: сведения, относящиеся к заглавию / И.О. Фамилия одного автора с добавлением слов [и др.]; сведения о редакторе, составителе, переводчике. – Сведения о произведении (например: 4-е изд., доп. и перераб.). - Место издания: Издательство, год издания. – Количество страниц.

Пример:

1. Гигиена малых и средних городов / А.В. Иванов [и др.]. – 4-е изд., доп. - Киев: Здоров'я, 1976. - 144 с.

Сборник статей, официальных материалов

Пример:

1. Социальные льготы: сборник / сост. В. Зинин. – М.: Соц. защита, 2000. – Ч.1. – 106 с.
2. Оценка методов лечения психических расстройств: доклад ВОЗ по лечению психических расстройств. - М.: Медицина, 1993. - 102 с.

Многотомное издание. Том из многотомного издания

Пример:

1. Толковый словарь русского языка: в 4 т. / под ред. Д.Н. Ушакова. – М.: Астрель, 2000. – 4 т.

2. Регионы России : в 2 т. / отв. ред. В.И. Галицин. – М.: Госкомстат, 2000. – Т.1. – 87 с.

Материалы конференций, совещаний, семинаров

Заглавие книги: сведения о конференции, дата и год проведения / Наименование учреждения или организации (если название конференции без указания организации или учреждения является неполным); сведения о редакторе, составителе, переводчике. – Город: Издательство, год издания. – Количество страниц.

Пример:

1. Международная коммуникация : тез. докл. и сообщ. Сиб.-фр. Семинар (Иркутск, 15-17 сент. 1993 г.). – Иркутск: ИГПИИЯ, 1993. – 158 с.

Патентные документы

Обозначение вида документа, номер, название страны, индекс международной классификации изобретений. Название изобретения / И.О. Фамилия изобретателя, заявителя, патентовладельца; Наименование учреждения-заявителя. – Регистрационный номер заявки; Дата подачи; Дата публикации, сведения о публикуемом документе.

Пример:

1. Пат. № 2131699, российская Федерация, МПК А61 В 5/117. Способ обнаружения диатомовых водорослей в крови утонувших / О.М. Кожова, Г.И. Клобанова, П.А. Кокорин ; заявитель и патентообладатель Науч.-исслед. Ин-т биологии при Иркут. Ун-те. - № 95100387; заявл. 11.01.95; опубл. 20.06.99, Бюл. №17. – 3 с.

СТАТЬИ

...из книг (сборников)

Фамилия И.О. одного автора (или первого). Заглавие статьи : сведения, относящиеся к заглавию / И.О. Фамилия одного (или первого), второго и третьего авторов // Заглавие документа : сведения относящиеся к заглавию/ сведения о редакторе, составителе, переводчике. – Место издания, год издания. – Первая и последняя страницы статьи.

Пример:

1. Кундзык Н.Л. Открытые переломы костей кисти / Н.Л. Кундзык // Медицина завтрашнего дня: конф. – Чита, 2003. – С.16-27.

Если авторов более трех...

Заглавие статьи / И.О. Фамилия первого автора [и др.] // Заглавие документа: сведения, относящиеся к заглавию/ сведения о редакторе, составителе, переводчике. – Место издания, год издания. – Первая и последняя

страницы статьи.

Пример:

1. Эпидемиология инсульта / А.В. Лыков [и др.] // Медицина завтрашнего дня : материалы конф. – Чита, 2003. – С.21-24.

...из журналов

При описании статей из журналов приводятся автор статьи, название статьи, затем ставятся две косые черты (/), название журнала, через точку-тире (.-) год, номер журнала, часть, том, выпуск, страницы, на которых помещена статья. При указании года издания, номера журнала используют арабские цифры.

Если один автор:

Пример:

1. Трифонова И.В. Вариативность социальной интерпретации феномена старения // Клиническая геронтология. – 2010. – Т.16, № 9-10. – С.84-85.

Если 2-3 автора:

Пример:

1. Шогенов А.Г. Медико-психологический мониторинг / А.Г. Шогенов, А.М. Муртазов, А.А. Эльгаров // Медицина труда и промышленная экология. – 2010. - №9. – С.7-13

Если авторов более трех:

Пример:

1. Особенности эндокринно-метаболического профиля / Я.И. Бичкаев [и др.] // Клиническая медицина. – 2010. - №5ю – С.6-13.

Описание электронных ресурсов

Твердый носитель

Фамилия И.О. автора (если указаны). Заглавие (название) издания [Электронный ресурс]. – Место издания: Издательство, год издания. – Сведения о носителе (CD-Rom,DVD-Rom)

Пример:

1. Медицина: лекции для студентов. 4 курс [Электронный ресурс]. – М., 2005. – Электрон. опт. диск (CD-Rom).

Сетевой электронный ресурс

Фамилия И.О. автора (если указаны). Название ресурса [Электронный ресурс]. – Место издания: Издательство, год издания (если указаны). – адрес локального сетевого ресурса (дата просмотра сайта или последняя модификация документа).

Пример:

1. Шкловский И. Разум, жизнь, вселенная [Электронный ресурс] / И. Шкловский. – М.: Янус, 1996. – Режим доступа: [http:// www.elibrary.ru](http://www.elibrary.ru) (21 сент. 2009).

**Наиболее часто употребляемые сокращения слов и словосочетаний
в библиографическом описании документов**

В названии места издания:

Москва - М.

Санкт – Петербург – СПб.

Ростов-на-Дону – Ростов н/Д.

Ленинград – Л.

Название других городов приводится полностью.

В продолжающихся и сериальных изданиях:

Труды-Тр.

Известия – Изв.

Серия – Сер.

Том – Т.

Часть-Ч.

Выпуск – Вып.

Форма титульного листа курсового проекта

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ

Торезский колледж (филиал)
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования
«Донецкая академия управления и государственной службы»
(Торезский колледж ФГБОУ ВО «ДОНАУИГС»)

КУРСОВОЙ ПРОЕКТ

на тему:

**РАЗРАБОТКА АВТОМАТИЗИРОВАННОЙ ИНФОРМАЦИОННОЙ
СИСТЕМЫ «СОВРЕМЕННАЯ БИБЛИОТЕКА»**

**ПМ.01 Разработка программных модулей программного
обеспечения для компьютерных систем**

СПЕЦИАЛЬНОСТЬ: ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ПРОГРАММИРОВАНИЕ

Обучающийся

подпись

ИО, Фамилия

00.00.0000 г.

Оценка выполнения и защиты курсовой работы

Руководитель

подпись

ИО, Фамилия

00.00.0000 г.

Торез, 20__ г.

Пример оформления содержания курсового проекта

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	2
ГЛАВА 1 АНАЛИТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ.....	5
1.1 Описание функциональных требований.....	5
1.1.1 Аутентификация пользователей.....	5
1.1.2 Главная форма программы.....	5
1.1.3 Функция «Читатели библиотеки».....	6
1.1.4 Функция «Книжный фонд библиотеки».....	7
1.1.5 Функция «Выдача книг».....	7
1.1.6 Функция «Резервирование книг».....	8
1.1.7 Функция «Списанные книги».....	8
1.1.8 Функция «Отчетная документация».....	9
1.2 Описание входных и выходных данных.....	11
1.3 Описание структуры данных.....	11
1.4 Анализ и обоснование выбора программного обеспечения.....	12
1.5 Разработка тестового сценария работы.....	13
1.5.1 «Читатели библиотеки».....	13
1.5.2 «Книжный фонд».....	15
1.5.3 «Резервы книг».....	16
1.5.4 «Списанные книги».....	16
1.5.5 «Отчетная документация».....	17
ГЛАВА 2 ПРОЕКТНАЯ ЧАСТЬ.....	19
2.1 Разработка интерфейса программного продукта.....	19
2.2 Создание таблиц используемых данных.....	22
2.3 Реализация функций программного продукта.....	23
2.4 Тестирование и отладка программного продукта.....	25
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	27
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ.....	28

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ

Торезский колледж (филиал)
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования
«Донецкая академия управления и государственной службы»
(Торезский колледж ФГБОУ ВО «ДОНАУИГС»)

ЗАДАНИЕ
на курсовой проект

09.02.07 Информационные системы и программирование

Обучающемуся _____ Истеканову Роману Владимировичу
ФИО полностью

Курс: 3 группа: _____

Тема курсового проекта:

**Программа автоматизированного учёта
успеваемости и посещаемости студентов колледжа**

Исходные данные для выполнения курсового проекта:

- перечень отделений и специальностей колледжа;
- перечень учебных дисциплин и МДК (междисциплинарных курсов);
- список преподавателей колледжа;
- список учащихся колледжа по группам;
- журналы учета теоретического обучения;
- ежедневные рапортчики групп колледжа;
- список лиц, ответственных за заполнение данных по группам;
- программное обеспечение (ОС Windows 7, интегрированная среда разработки программного обеспечения Microsoft Visual Studio 2015, реляционная СУБД MySQL);
- ПК (Intel Pentium Dual Core G3250 (3.2 ГГц) / RAM 4 ГБ / HDD 500 ГБ / Intel HD Graphics) ;
- ГОСТы, применяющиеся в процессе разработки и внедрения программного обеспечения
- (ГОСТ 34.602-89, ГОСТ 19.404-79, ГОСТ 19.402-78, ГОСТ 19.502-78, ГОСТ 19.502-78).

Программное обеспечение, входящее в КП и подлежащее проектированию в ходе выполнения проекта:

Автоматизированная система учёта успеваемости и посещаемости студентов колледжа

Методическое обеспечение выполнения курсового проекта: требования к содержанию, объему, структуре, к оформлению курсового проекта, а также порядок подготовки и требования к публичной защите в рамках ГИА в полном объеме приведены в методических указаниях по выполнению КП, размещенных в электронном виде по адресу:

<http://pgk63.ru/education>

Разработка основной части курсового проекта

Курсовой проект состоит из пояснительной записки и графической части.

Пояснительная записка включает в себя введение, две главы, заключение, список использованных источников и приложения.

Введение:

Указать цель разработки автоматизированной системы учета успеваемости и посещаемости студентов с обоснованием актуальности, практической значимости и целесообразности ее внедрения в колледже. Привести описание комплекса программных и аппаратных средств, используемых при разработке системы.

Глава 1 (теоретическая)

Произвести обследование предметной области - системы учета посещаемости и успеваемости, действующей в колледже в настоящее время, с выявлением существующих в данной системе недостатков.

Описать организационную структуру колледжа, составить список информационных объектов, подлежащих обработке.

Определить требования к структуре входных и выходных данных, к алгоритму обработки данных, к пользовательскому интерфейсу системы.

Описать средства разработки программного обеспечения, а также аппаратные средства, на которых будет функционировать разрабатываемая система.

Определить сценарии тестирования для проверки работы программы в штатном и нештатном режимах.

Глава 2 (практическая)

Описать алгоритм разработки системы.

Произвести обоснование выбора среды программирования.

На основе анализа списка информационных объектов, подлежащих обработке, определить структуру базы данных, построить инфологическую модель БД (Выбор полей первичных ключей; рассмотрение и установление связей между объектами на языке "Таблицы-связи") и создать реляционную БД с помощью СУБД MySQL.

Разработать механизм для разграничения прав доступа к базе данных ответственным по группам.

Реализовать основные функции программного продукта:

- Вывод отчета о успеваемости;
- Вывод отчета о посещаемости;
- Вывод уведомления о необходимости применения мер для неуспевающих.

Произвести тестирование работоспособности программы, устранить ошибки, возникающие на этапе опытной эксплуатации.

Составить описание программы согласно ГОСТу 19.402-78 «ЕСПД. Описание программы».

Разработать руководство оператора согласно ГОСТу 19.505-79.

Заключение:

Сделать вывод о результатах внедрения автоматизированной системы учета успеваемости и посещаемости студентов колледжа, указать полученные результаты после внедрения системы.

Рекомендуемые приложения:

- Приложение 1. Таблицы с исходными данными:
 - Таблица 1. Перечень отделений и специальностей колледжа;
 - Таблица 2. Перечень учебных дисциплин и МДК (междисциплинарных курсов);
 - Таблица 3. Список преподавателей колледжа;
 - Таблица 4. Список учащихся колледжа по группам;
 - Таблица 5. Форма журнала учета теоретического обучения;
 - Таблица 6. Список лиц, ответственных за ввод данных по группам;

- Приложение 2. Инфологическая модель БД (ER-диаграмма)
- Приложение 3. Листинг программы

Список используемой литературы.

Графическая часть:

- Приложение 2. Инфологическая модель БД (ER-диаграмма);
- Организационная структура организации;
- Функциональная структура программы.

Дата выдачи задания 1 февраля 2019г.

Требования к срокам выполнения этапов курсового проекта должно осуществлять в строгом соответствии с календарным планом выполнения КП и графиком консультаций, которые выдаются на руки руководителем проекта.

Срок сдачи законченной работы _____ 2019г.

Руководитель курсового проекта _____ 2019г.

Подпись

Расшифровка подписи

Задание принял к исполнению: _____ 2019г.

Подпись

Расшифровка подписи студента