

Методические указания для студентов по выполнению курсового проектирования

для специальности: 09.02.03 Программирование

в компьютерных системах

(NN специальностей и их наименования)

МДК.03.01. Технология разработки программного
обеспечения

(Наименование учебной дисциплины по учебному плану)

Рассмотрено и одобрено на заседании учебно-методического объединения
«Программирование» и «Экономика»
Протокол № 3 от 20 октября 2023 г.
Председатель УМО Королева Д.С.

Утверждены решением педагогического совета
Протокол № 4 от 15 ноября 2023 г.

Методические указания для студентов по выполнению курсового и проектирования

09.02.03 Программирование в компьютерных системах

(NN специальности и ее наименование)

МДК.03.01 Технология разработки программного обеспечения

(наименование дисциплины по примерному учебному плану)

Составитель:

Королева Д.С.

преподаватель ГАПОУ КК «КАТТ»

(подпись)

(ФИО)

(занимаемая должность и место работы)

Рецензенты:

(подпись)

(ФИО)

(занимаемая должность и место работы)

(подпись)

(ФИО)

(занимаемая должность и место работы)

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Курсовой проект является завершающим этапом изучения ПМ03.Участие в интеграции программных модулей МДК.03.01 Технология разработки программного обеспечения.

Во время курсового проектирования отрабатывается технологический процесс разработки программного продукта: техническое задание, внешнее и внутреннее проектирование, кодирование, тестирование, разработка и оформление документации.

В результате выполнения курсового проекта студенты **должны показать знания:**

- характеристик и возможностей языков и сред программирования;
- приемов оптимизации алгоритмов, отладки и тестирования программного продукта;
- методов программной защиты информации;
- видов программ, программной и эксплуатационной документации;

Студенты должны уметь:

- разрабатывать алгоритм программной реализации поставленной задачи;
- создавать программный продукт по разработанному алгоритму;
- выполнять отладку и тестирование программного продукта;
- применять математические методы для решения задач;
- осуществлять модификацию, адаптацию и настройку программных продуктов;
- оформлять программную документацию.

Курсовое проектирование (КП) является обязательным этапом при изучении ПМ03.Участие в интеграции программных модулей МДК.03.01 Технология разработки программного обеспечения, позволяющим систематизировать, расширить и закрепить теоретические знания и практические навыки студентом, а также определить уровень его подготовленности к выполнению функциональных обязанностей в соответствии с полученной специальностью.

1.1. Цели и задачи курсового проектирования

Целью курсового проектирования является закрепление и расширение теоретических знаний и практических навыков программирования студента, который должен показать способность и умение применять теоретические знания по МДК.03.01 Технология разработки программного обеспечения; грамотно, самостоятельно и творчески решать задачи; четко и логично излагать свои мысли и решения; анализировать полученные результаты и делать необходимые выводы.

Задачей курсового проектирования является самостоятельное выполнение студентом проектирования и разработки программного продукта в соответствии с техническим заданием. Студент при этом должен показать свой уровень подготовки, умение выбрать и обосновать решение стоящих

перед ним проблем, навыки работы с технической и справочной литературой, умение применять вычислительную технику в своей деятельности.

Курсовой проект – это теоретическое и практическое решение студентами определенной технологической проблемы. Он оформляется в виде пояснительной записки.

В процессе курсового проектирования студент должен выполнить следующее:

1. выбрать тему курсового проекта;
2. получить задание на курсовой проект от руководителя (пример – см. приложение 4);
3. разработать развернутое техническое задание (ТЗ) на курсовой проект
4. спроектировать, разработать и протестировать программный продукт;
5. оформить пояснительную записку в соответствии с требованиями ЕСПД.
6. защитить курсовой проект перед руководителем проекта.

Студент является единоличным автором курсового проекта и несет полную ответственность за принятые в курсовом проекте решения, за правильность всех вычислений, за качество выполнения и оформления, а также за предоставление курсового проекта к установленному сроку для защиты.

1.2. Выбор темы курсового проекта

Тематику курсового проектирования предлагает преподаватель. Студент в подборе тематики курсового проекта может проявить инициативу и высказать свои пожелания преподавателю, ответственному за курсовое проектирование.

Тема проекта должна отвечать современным требованиям развития науки, техники, производства, экономики, культуры и образования.

В курсовом проекте должна разрабатываться программа, программный комплекс или программная система. Наименование курсового проекта должно быть лаконичным и точно отражать суть проекта.

Закрепление тем курсового проекта за студентами оформляется приказом руководителя образовательного учреждения.

После утверждения темы курсового проекта она может быть изменена только дополнительным приказом директора, что допускается лишь в исключительных случаях.

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

Выполнение курсового проекта сопровождается консультацией, в ходе которой разъясняются назначение и задачи, структура и объем работы, принципы разработки и оформления.

1.3. Организация курсового проектирования

Продолжительность курсового проектирования – 30 академических часов.

В работе студента над курсовым проектом можно условно выделить три этапа.

Первый этап – подготовительно-организационный, в течение которого уясняется задание, определяются возможные варианты решения поставленной задачи, подбирается необходимая литература, составляется календарный план выполнения курсового проекта.

Второй этап – собственно работа над курсовым проектом, т. е. разработка рабочей версии программного приложения (программы, программного комплекса). В результате этого этапа должны быть выполнена структуризация задачи, разработан алгоритм решения задачи, спроектирован интерфейс, выполнена программная реализация алгоритма, проведены тестирование и отладка. Курсовой проект должен быть выполнен в электронном виде и проверен руководителем.

Третий этап – оформление пояснительной записки к курсовому проекту.

Руководитель курсового проекта рекомендует студенту необходимую основную литературу, справочные материалы и другие источники по теме курсового проекта, проводит систематические, предусмотренные по расписанию, консультации, контролирует и проверяет работу студента над курсовым проектом, следит за соответствием всех разделов проекта требованиям.

2. ОРГАНИЗАЦИЯ РАЗРАБОТКИ КУРСОВОГО ПРОЕКТА

2.1. Состав и объем курсового проекта

Курсовой проект состоит из двух основных частей: пояснительной записки и электронной версии программного продукта.

В пояснительной записке должен быть раскрыт творческий замысел проекта, описаны методы, применяемые при его разработке, дано обоснование принятых решений путем сравнения возможных вариантов. Текст должен содержать расчеты, графики, диаграммы и т. п. По возможности полно нужно привести исходные данные, подготовленные к вводу, и полученные результаты. Особое внимание необходимо уделить осмысливанию и оценке получаемых результатов. Необходимо использовать современные литературные источники или зарегистрированные сайты фирм производителей комплектующих ПК и программных продуктов с ссылками на авторов и торговые марки, не следует использовать рефераты и литературу с техническим жаргоном и узко специальной терминологией.

Объем пояснительной записки – от 15 до 25 страниц машинописного текста (формат А4).

2.2. Содержание пояснительной записки к курсовому проекту

Пояснительная записка к курсовому проекту должна содержать (в приведенной последовательности):

- титульный лист (Приложение 1);
- задание на курсовой проект (бланк задания согласно Приложению 2);
- содержание;
- введение;

- общая часть;
- технологическая часть;
- заключение;
- список использованных источников;
- приложения.

Содержание включает введение, наименования всех разделов, подразделов и пунктов, заключение, список литературы и наименования приложений с указанием номеров страниц, с которых начинаются эти элементы пояснительной записки.

Во введении обосновывается актуальность темы курсового проекта, обоснование выбора темы, значимость ее для науки и практики, определение границ исследования (предмет, объект, задачи, цель). В конце введения можно раскрыть структуру работы, то есть дать перечень ее структурных элементов и обосновать последовательность их расположения.

После этого следует первый раздел пояснительной записки «Общая часть». Далее следует нумерация относительно содержания курсового, а не данного документа.

1. ОБЩАЯ ЧАСТЬ

1.1. Цель разработки

В этом разделе следует указать, с какой целью делалась разработка. В качестве таких целей могут быть указаны:

- автоматизация некоторых процессов;
- повышение точности расчета;
- сокращение времени выполнения некоторых действий;
- освобождение персонала от утомительной рутинной работы и т. д.

1.2. Описание предметной области

Требуется описать всю необходимую и достаточную информацию для проектирования будущего программного продукта. Должен быть определен круг лиц, который будет иметь доступ к программному продукту или базе данных, их права и обязанности, описаны бизнес-процессы, происходящие в предметной области, приведены формы всех входных и выходных документов, описаны регламентированные запросы, определена периодичность решения всех задач. Предметная область должна быть описана с такой степенью подробности, чтобы можно было определить характер связи между объектами. Описывая предметную область, надо знать действующее законодательство.

1.3. Состав ПЭВМ

Здесь необходимо указать какая вычислительная техника нужна для решения задачи и какая использовалась, дать краткую характеристику всем составляющим и уметь объяснить на защите.

1.4. Используемое программное обеспечение

Привести понятие программного обеспечения, структуру и его состав, используя сведения из современной технической литературы.

В системном программном обеспечении указать средства, без которых не функционирует ваша техника и не может работать ваша задача. Указать роль операционной системы и ее место в составе программного обеспечения.

Характеризуя операционную систему дать:

- понятие;
- версия вашей операционной системы;
- функции;
- характеристики (достоинства и недостатки).

1.4.1. Выбор средства автоматизации

Средство автоматизации - это инструментальные системы, с помощью которых создаются новые программные продукты, и готовые программные комплексы, настраиваемые на нужды конкретного пользователя.

Обзор средств автоматизации предполагает перечисление средств автоматизации, используемых для решения задач такого класса с указанием, какие из перечисленных инструментальных систем обеспечены соответствующими программными и техническими средствами данного отдела, вычислительного центра, фирмы, предприятия. Обосновать выбор инструментальной системы (средства автоматизации) для написания программы.

1.4.2. Дополнительные программные средства

Этот пункт может отсутствовать. В нем можно указать использование генераторов приложений при разработке программного продукта:

- генератор отчета;
- генератор меню;
- генератор экрана;
- формирование исполняемого файла (или дистрибутива). Кроме того можно указать средства SQL, использованные при разработке. Можно указать стандартные процедуры, используемые для организации интерфейса «программа-пользователь».

Включить описание средства, с помощью которого оформлена пояснительная записка и выполнена презентация курсового проекта (кратко).

2 ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

2.1 Постановка задачи

В этом пункте должна быть отражена математическая или логическая модель объекта реального типа, подлежащая автоматизации. Характеристики и особенности этой модели отражаются в спецификации. Помимо форм спецификаций могут быть приведены формы для других документов, которые могут сопровождать разработку программного обеспечения. Эти формы в разных организациях отличаются друг от друга по количеству разделов и оформлению, однако все они имеют несколько обязательных разделов.

Здесь должно быть указано функциональное и эксплуатационное назначение проектируемой задачи. В функциональном назначении перечислить функции, которые должен выполнять разрабатываемый программный продукт. В эксплуатационном назначении указать периодичность решения задачи и перечень служб и отдельных лиц, к которым поступают результаты работы программы и для каких целей эти результаты используются.

2.2 Требования к программе

Раздел должен содержать следующие подразделы:

– *Требования к функциональным характеристикам*

Должны быть перечислены выполняемые функции и описаны состав, характеристики и формы представления исходных данных и результатов. Здесь при необходимости указываются критерии эффективности: максимально допустимое время ответа системы, максимальный объем используемой и/или оперативной памяти и др.

– *Требования к надежности*

В этом подразделе регламентируют действия разрабатываемого продукта по увеличению надежности результатов (контроль входной и выходной информации, создание резервной копии промежуточных результатов и т. п.)

– *Требования к составу и параметрам технических средств*

Указывают необходимый состав технических средств с указанием их основных технических характеристик: тип микропроцессора, объем памяти, наличие внешних устройств и т. п. При этом часто указывают два варианта конфигурации: минимальный и рекомендуемый.

– *Требования к информационной и программной совместимости*

В разделе указывают используемую операционную систему, язык или среду программирования для разработки и другие системные и пользовательские программные средства, с которыми должно взаимодействовать разрабатываемое программное обеспечение.

2.3 Проектирование

В этой части необходимо указать используемые приемы проектирования программ. Например:

- технология проектирование снизу вверх;
- технология проектирование сверху вниз;
- модульное проектирование;
- объектно-ориентированное проектирование.

Должна быть приведена схема алгоритма основной программы или схема работы системы и при необходимости схемы отдельных подпрограмм и модулей, схема взаимодействия данных.

Если темой курсового проекта является задача обработки данных (например, ИПС или АСУ), то обязательно должен присутствовать пункт Проектирование базы данных, в котором освещаются такие вопросы, как модели данных, более подробно описывается модель, используемая при проектировании (как правило, реляционная). Для реляционной модели описываются все сущности (в виде таблиц) - структура базы данных. Приводится описание запросов к каждому файлу (таблице), а также запросов, в которых участвует этот файл.

2.4. Текст программы с описанием

При использовании средств быстрого проектирования (средств визуальной разработки) приводить только самостоятельно разработанных модулей.

Текст программы приводится в виде листинга и может быть помещен в приложение. Здесь необходимо указать, с использованием каких инструментальных средств создана программа, какой объем занимает на диске, имя программного комплекса и в каком приложении находится текст.

Программа должна быть хорошо структурирована, комментирована, тогда описание ее займет минимальное место.

Описание программы должно состоять из следующих частей:

- описание логической структуры программы (или перечень модулей, входящих в комплекс и связь между ними)
- описание входных и выходных данных с точки зрения хранения их в ЭВМ

Замечание

Если темой курсового проекта является задача обработки данных (например, ИПС), то должны быть приведены файлы базы данных и указаны связи между ними, а также структуры файлов базы данных в виде таблицы:

Описание запросов к этому файлу, а также запросов, в которых участвует этот файл.

2.5 Тестирование и отладка

Описываются виды тестирования. Разрабатывается набор тестов, помещаемый в приложение. Описывается, какими свойствами должен обладать набор тестов.

Результаты тестирования. Если при тестировании были обнаружены скрытые ошибки, то указать какие. Указать также, были ли исправлены эти ошибки.

Приводится описание процесса отладки, используемых отладочных средств, классификация и дневник ошибок, описание тестовых данных, на которых проводилось тестирование и отладка.

В приложении должны быть листинги с ошибками или рукописный протокол отладки.

Замечание

В качестве отладочных вариантов в приложении могут быть приведены версии разработок с указанными ошибками и исправлениями (это можно указать во вводных комментариях к очередной версии).

В ЗАКЛЮЧЕНИИ необходимо оценить целесообразность внедрения ЭВМ в данную область науки и техники. Необходимо указать, какие фрагменты (модули) программы отлажены и готовы к эксплуатации, а какие необходимо доработать.

Приводится краткий анализ выполненной работы и основные выводы по результатам работы, определяя направления для дальнейших исследований в данной сфере.

При модернизации программного продукта указать на преимущества разработанной версии.

Если темой курсового проекта было сопровождение какого-либо программного продукта, то необходимо оценить его эксплуатационные характеристики.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

В этом пункте перечисляются использованные источники в алфавитном порядке. (см. Приложение5)

ОФОРМЛЕНИЕ КУРСОВОГО ПРОЕКТА

Оформление курсового проекта и графического материала должно соответствовать общепринятым требованиям: логичности и краткости текста, аргументированности ключевых положений, доказательности выводов; единства стилей изложения, а также:

1. Курсовой проект по дисциплине «МДК Технология разработки программных продуктов» оформляется на листах А4, в рамках (ПРИЛОЖЕНИЕ 3,4).
2. Текст пояснительной записки должен быть кратким, четким и не допускать различных толкований.
3. В пояснительной записке должны применяться научно-технические термины, обозначения и определения, установленные соответствующими стандартами, а при их отсутствии – общепринятые в научно-технической литературе.
4. В тексте пояснительной записки не допускаются:
 - применять обороты разговорной речи;
 - применять для одного и того же понятия различные научно-технические термины близкие по смыслу, а также иностранные слова при наличии русскоязычных терминов.
5. Размер шрифта – 14, в таблицах -12 кегль, Тип шрифта – Times New Roman, полуторный интервал (в таблицах– одинарный), выравнивание по ширине. Абзацный отступ -1,5. Поля: верхнее-2 см, левое-3 см, нижнее-3 см, правое-1см.
6. Каждый новый раздел рекомендуется оформлять на новом листе, кроме тех случаев, когда раздел занимает менее 1/3 листа. Таким образом, объем

курсового проекта (без распечатанного кода программы) составляет порядка 25-30 листов.

7. Наименования раздела оформляют без изменения размера шрифта, заглавными буквами и располагают посередине листа. Точки после названия разделов и подразделов не ставят.

8. Нумерация страниц справа внизу, начиная с листа Содержание.

9. Выделение полужирным начертанием и курсивом не допускаются.

10. Цифровой материал, как правило, оформляют в виде таблиц. Структура таблицы представлена на рис.5.

Таблица1 Наименование таблицы

	Заголовки	
	подзаголовки	
	Строки	

Боковик

Графы (колонки)

Рисунок 5. Оформление таблиц

Таблицы следует нумеровать арабскими цифрами сквозной нумерацией по всему проекту. Даже если в документе одна таблица, она должна быть обозначена «Таблица 1».

На все таблицы документа должны быть приведены ссылки в тексте документа, при ссылке следует писать слово «таблица» с указанием ее номера.

Заголовки граф и строк следует писать с прописной буквы, а подзаголовки граф – со строчной буквы. В конце заголовков и подзаголовков таблиц точки не ставят. Заголовки и подзаголовки граф указывают в единственном числе.

Таблицы слева, справа и снизу, как правило, ограничивают линиями.

Высота строк таблицы должна быть не менее 8 мм.

Если таблица выходит за формат листа, ее продолжают на следующих листах, при этом графы нумеруют арабскими цифрами.

Слово «Таблица» указывают один раз слева над первой частью таблицы, под другими частями пишут слова «Продолжение таблицы» с указанием номера таблицы.

Если в конце страницы таблица прерывается и ее продолжение будет на следующей странице, в первой части таблицы нижнюю горизонтальную линию, ограничивающую таблицу, не проводят.

При отсутствии отдельных данных в таблице следует ставить прочерк (тире).

11. К рисунком относятся все графические изображения (схемы, графики, фотографии, рисунки). На все рисунки в тексте должны быть даны ссылки. Рисунки должны располагаться непосредственно после текста, в котором они упоминаются впервые, или на следующей странице. Располагаются после упоминания в тексте Рисунки нумеруются арабскими цифрами в пределах раздела. Номер рисунка состоит из номера раздела и порядкового номера рисунка, разделённых точкой. Надпись «Рисунок» с указанием ее номера размещена под соответствующим рисунком. (например: Рисунок 1.1). Название пишется под рисунком по центру, как и рисунок, форматирование — как и у обычного текста. Слово «Рисунок» пишется полностью. Если рисунок один, то он обозначается «Рисунок 1». Допускается не нумеровать мелкие иллюстрации (мелкие рисунки), размещенные непосредственно в тексте и на которые в дальнейшем нет ссылок. При ссылках на иллюстрацию следует писать «... в соответствии с рисунком 2».

После слова «Рисунок 2» название не пишется. Пробел между подрисуночным текстом и рисунком не делается.



Рисунок 2.5 Структура сайта интернет-магазина

12. При оформлении блок-схем, руководствуются требованиями ЕСПД(Единая система программной документации): размеры блоков имеют масштаб $a:2a$ (высота, длина), все блоки имеют одинаковый размер. Если в блок не помещается действие, необходимо использовать комментарии. Блок «начало» и «конец» имеют масштаб $0,5a:a$. При переносе блок-схемы на следующую страницу, необходимо использовать «соединитель». При использовании блока «условие» необходимо указывать направление знаками «+», «-», или словами «да», «нет».

13.Список использованных источников должен содержать не менее 20 справочных и литературных источников. Оформляются источники в алфавитном порядке по группам:

- ГОСТы
- Учебники и учебно-методические пособия:
- Интернет-ресурсы:

Ссылки на материал, взятый из различных источников Internet, указываются в своем порядке, согласно латинскому алфавиту. Нумерация сквозная.

14. Курсовой проект должен содержать следующие элементы: 1 лист - титульный (Приложение 1), 2 лист - задание на курсовой проект (Приложение 2), Содержание – стр. 4 и далее по методичке.

Курсовой проект должен быть представлен в распечатанном виде и на диске (CD- R/RW), диск должен быть обязательно проверен на вирусы. Содержание диска должно соответствовать пояснительной записке и распечатанному коду программы.

ОРГАНИЗАЦИЯ ЗАЩИТЫ КУРСОВОГО ПРОЕКТА

Процедура защиты курсового проекта осуществляется в следующем порядке:

- студент заранее должен установить разработанную программу на указанный преподавателем компьютер;
- подготовить доклад по рассмотренной задаче, который должен обязательно содержать основные теоретические выкладки по поставленной теме, постановку задачи, ее математическую модель и алгоритм выбранного метода решения задачи;
- запустить программу и пояснить основные элементы работы с программой;
- выполнить тестирование программы посредством предложенных преподавателем задач;
- ответить на дополнительные вопросы .

Курсовой проект по результатам выполнения и защиты оценивается по пятибалльной системе с учетом следующих основных параметров:

- степень соответствия содержания и объема работы индивидуальному заданию;
- адекватность работы программы;
- знание студентом кода программы;
- качество оформления текстовой части, табличного и иного графического материала;
- полнота и правильность ответов на вопросы, заданные в ходе защиты курсового проекта;
- соблюдение графика работы.

Итоговая оценка за курсовой проект заносится в ведомость и в зачетную книжку студента.

При несогласии студента с выставленной оценкой осуществляется процедура апелляции в соответствии с установленным в ГАПОУ КК «КАТТ» регламентом.

Студент, не представивший в установленный срок готовый курсовой проект к защите или не защитивший его на положительную оценку, считается имеющим академическую задолженность и не допускается к сдаче экзамена по данной дисциплине.

ПРИЛОЖЕНИЯ

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

Министерство образования, науки и молодежной политики
Краснодарского края
государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Краснодарского края
«Курганинский аграрно-технологический техникум»

КУРСОВОЙ ПРОЕКТ

Специальность 09.02.03. «Программирование в компьютерных системах»

код и наименование специальности

Тема курсового проекта:

«Разработка сайта молодежного досугового центра «Радуга»»

Пояснительная записка

Разработчик:

студент 4 курса,
группа № ПК-20

Иванов Иван Иванович

(подпись)

Руководитель:

преподаватель спецдисциплин
ГАПОУ КК «КАТТ»

Королева Дарина Стасевна

(подпись)

Начата: _____ 2023 г.

Окончена: _____ 2023 г.

г. Курганинск, х. Красное Поле 2023 г.

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

Государственное автономное профессиональное образовательное
учреждение Краснодарского края
«Курганинский аграрно-технологический техникум»

«УТВЕРЖДАЮ»
И.о. зам. директора по УР
ГАПОУ КК «КАТТ»
_____ Е.А. Белозерова

«___» _____ 2023г.

Срок окончания работы «___» декабря 2023г.

Задание

Для выполнения курсового проекта студенту ГАПОУ КК «Курганинский аграрно-технологический техникум» группа ПК-20 форма обучения - очная

Иванова Ивана Ивановича

1. Тема курсового проекта: **«Разработка сайта для предприятия ИП Тимошенко».**

2. Специальность 09.02.03 «Программирование в компьютерных системах»

3. Исходные данные по выполнению курсового проекта:

Характеристика многофункционального предприятия, занимающегося изготовлением мебели, установкой и сопровождением программного обеспечения и оргтехники . Перечень оборудования, приборов, приспособлений. Цель и обоснование курсового проектирования. Исходные данные к выполнению курсового проекта.

4. Расчетно-пояснительная записка:

1. ОБЩАЯ ЧАСТЬ

1.1. Цель разработки

1.2. Описание предметной области

1.3. Состав ПЭВМ

1.4. Используемое программное обеспечение

1.4.1. Выбор средства автоматизации

1.4.2. Дополнительные программные средства

2 ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

2.1 Постановка задачи

2.2 Требования к программе

2.3 Проектирование

2.4. Текст программы с описанием

2.5 Тестирование и отладка

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

ПРИЛОЖЕНИЯ

Дата выдачи задания «___» _____ 2023 г.

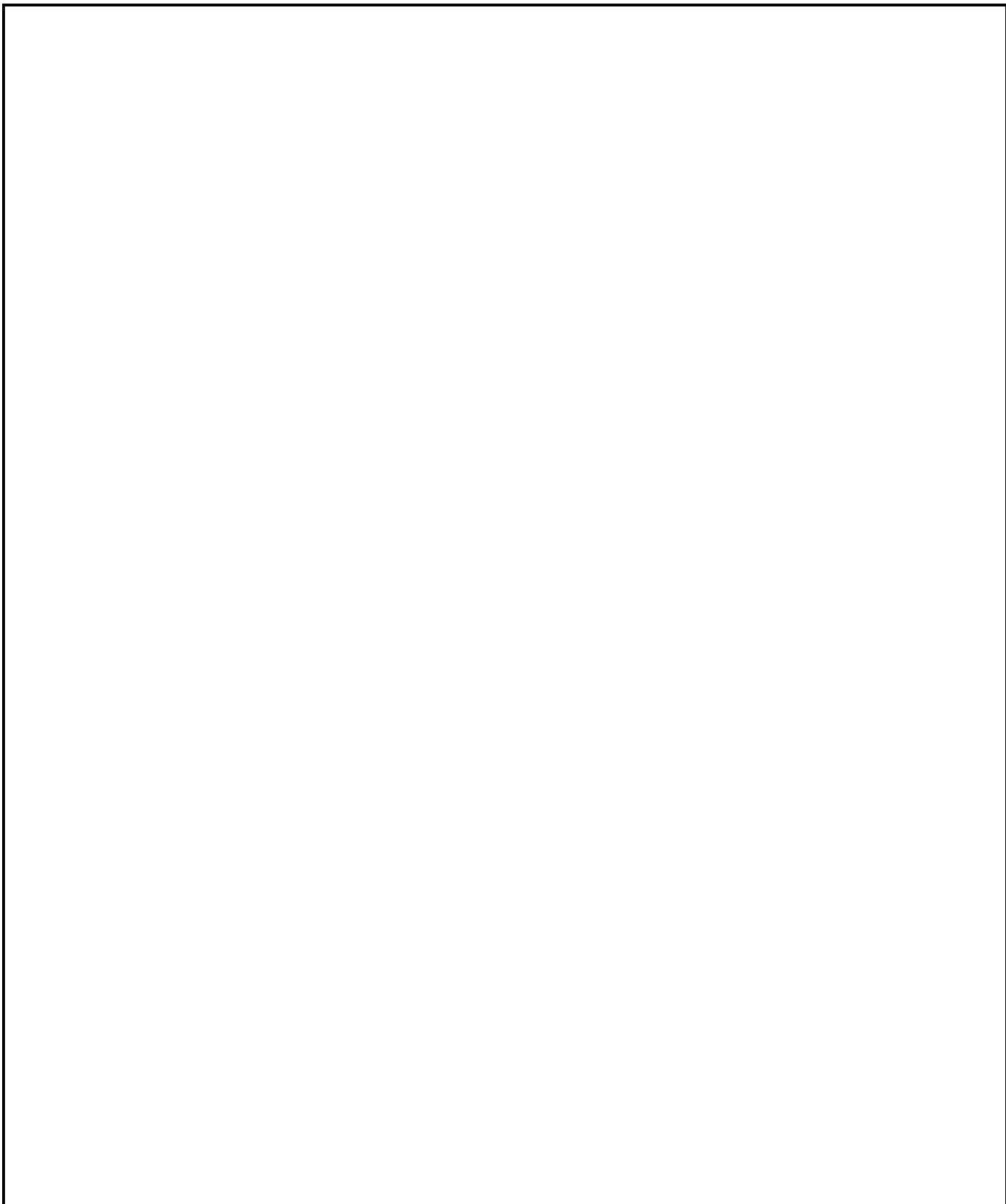
Руководитель _____ /Королева Д.С./
(подпись) (Ф.И.О.)

Задание принял
к исполнению _____ /Иванов И.И./
(подпись) (Ф.И.О.)

ПРИЛОЖЕНИЕ 3

Содержание										
1. ОБЩАЯ ЧАСТЬ				5						
1.1. Цель разработки				7						
1.2. Описание предметной области				9						
1.3. Состав ПЭВМ										
!!!Рамку таблицы необходимо сделать невидимой при печати!!!										
<i>Пояснительная записка</i>										
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>						
<i>Разраб.</i>		Иванов И.И.								
<i>Провер.</i>		Королева Д.С.								
<i>Содержание</i>				<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center;"><i>Лист</i></td> <td style="text-align: center;"><i>Лист</i></td> <td style="text-align: center;"><i>Листов</i></td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;">4</td> <td></td> </tr> </table>	<i>Лист</i>	<i>Лист</i>	<i>Листов</i>		4	
<i>Лист</i>	<i>Лист</i>	<i>Листов</i>								
	4									
				<i>ГАПОУ КК «КАТТ»</i>						

ПРИЛОЖЕНИЕ 4



					<i>Пояснительная записка</i>	<i>Лист.</i>
						6
<i>Изм.</i>	<i>Лист.</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		

ПРИЛОЖЕНИЕ 4. Пример оформления

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

Нормативно-правовые акты:

1) ГОСТ 12.1.004-91. Пожарная безопасность. Введен 14.06.91. [19.05.18].

Учебники и учебно-методические пособия:

2) Мэтью Мак-Дональд. HTML5: Учебное пособие, 2015. – 480 с.

Интернет ресурсы:

В

В

Влектро безопасность / Режим доступа: <http://studbooks.net/1164927/informatika/elektrobezop..kompyuterom> [17.05.18].

Б

Бкниги по JavaScript / Режим доступа: <https://tproger.ru/books/free-javascript-books-for-beginners/> [20.04.18].

Бкниги по html, css и веб дизайна / Режим доступа: <http://mexalib.com/tag/HTML> [10.04.18].

Д) Роли в участии создания сайта / Режим доступа: <http://design->

Д

Дструктура сайта / Режим доступа: <http://kaksdelatsite.ru/nemnogo-o-dizayne/> [06.05.18].

					<i>Пояснительная записка</i>		
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			
Разраб.		Иванов П.И.			Список использованных источников		
Провер.		Королева Д.С.					
					Лист	Лист	Листов
						32	
					<i>ГАПОУ КК «КАТТ»</i>		