

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ**

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ  
«ВОСКРЕСЕНСКИЙ КОЛЛЕДЖ»**

**Методические рекомендации по выполнению ВКР**

**для студентов специальности 09.02.07  
«Информационные системы и программирование»**

**г. Воскресенск  
2020 г.**

Методические рекомендации разработаны по специальности среднего профессионального образования 09.02.07 «Информационные системы и программирование»

**Организация разработчик:** ГБПОУ МО «Воскресенский колледж»

**Разработчики:**

Рязанцева О.В. - преподаватель ГБПОУ МО «Воскресенский колледж»

Рабочая программа производственной практики рассмотрена на заседании предметной (цикловой) комиссией

Протокол №1 от «28» августа 2020 г.

Председатель предметной (цикловой) комиссии \_\_\_\_\_/О.В. Рязанцева

## ВВЕДЕНИЕ

Дипломный проект является видом государственной (итоговой) аттестации и предусмотрен для выпускников колледжа, освоивших программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование», квалификация – «программист».

В методических указаниях рассмотрены цель и задачи дипломного проектирования, формирование тем дипломных проектов, их содержание, состав и последовательность работ по оформлению и защите дипломных проектов.

Методические указания разработаны в соответствии с Федеральным законом Российской Федерации «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 №273, Порядком организации и осуществления образовательной деятельности по программам среднего профессионального образования, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 14.06.2013 №464, Федеральным государственным образовательным стандартам среднего профессионального образования, и Положением об организации выполнения и защиты дипломной работы (дипломного проекта) выпускников ГБПОУ МО «ВОСКРЕСЕНСКИЙ КОЛЛЕДЖ»

Выполнение дипломного проекта должно продемонстрировать уровень **сформированности общих и профессиональных компетенций** у выпускника колледжа.

Защита дипломного проекта выявляет соответствие уровня и качества подготовки выпускников федеральным государственным образовательным стандартам среднего профессионального образования и готовности выпускников к профессиональной деятельности.

Дипломный проект должен иметь актуальность, новизну, практическую значимость и выполняться, по возможности, по предложениям (заказам) предприятий, организаций или учреждений.

# 1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ВЫПОЛНЕНИЯ ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА

Дипломный проект - выпускная квалификационная работа (ВКР), на основе которой Государственная аттестационная комиссия (ГАК) оценивает качество подготовки специалиста и решает вопрос о присвоении дипломнику квалификации «техник-программист».

Целью дипломного проектирования является закрепление и расширение теоретических и практических знаний студента, который должен показать способность и умение применять теоретические знания; грамотно, самостоятельно и творчески решать задачи; четко и логично излагать свои мысли и решения; анализировать полученные результаты и делать необходимые выводы.

Задачей дипломного проектирования, состоящего из двух основных этапов: преддипломной практики и выполнения дипломного проекта, является самостоятельное выполнение студентом теоретической и практической частей дипломного проекта, характерных для техника указанных специальностей. 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. К дипломному проектированию допускаются студенты, не имеющие академических задолженностей, полностью завершившие теоретический курс обучения.

В процессе выполнения дипломного проекта студент демонстрирует умение подбирать и изучать литературу, систематизировать знания, делать обобщения и выявлять возможные проблемы, описывать и обосновывать конкретный подход к решению поставленной проблемы.

Как правило, большинство тем дипломных проектов предполагают написание работы в рамках какой-либо организации. Такая работа, несомненно, будет актуальной для решения проблем конкретной организации и влечет повышение эффективности её деятельности.

В рамках дипломного проекта, как правило, студенты выполняют одну из следующих работ:

1. автоматизацию проблемного бизнес-процесса;
2. разработку сайта компании;
3. разработку статистико-аналитической информационной системы;
4. реализацию мероприятий по защите информации и др.

В процессе дипломного проектирования студент-дипломник с помощью руководителя от колледжа и предприятия (организации), где он работает или проходит преддипломную практику, должен выполнить следующее:

1. Получить задание на дипломный проект от руководителя (приложение 1).
2. Выполнить дипломный проект с оформлением пояснительной записки, отвечающий требованиям ЕСПД.
3. Защитить дипломный проект перед Государственной аттестационной комиссией (ГАК).

Дипломный проект – это теоретическое и практическое решение студентами определенной технологической проблемы с проведением проектных разработок, теоретических и экспериментальных исследований. Он оформляется в виде пояснительной записки.

Дипломный проект является выпускной работой студента, на основании которой ГАК оценивает качество подготовки студента и решает вопрос о присвоении ему квалификации техника по специальности 09.02.07.

Студент является единоличным автором дипломного проекта и несёт полную ответственность за принятые в дипломном проекте технические решения, за правильность всех вычислений, за качество выполнения и оформления, а также за предоставление дипломного проекта к установленному сроку для защиты в ГАК.

Дипломный проект по содержанию должен соответствовать современному уровню развития информационных и телекоммуникационных технологий, аппаратных и программных средств вычислительной техники. Объём и степень сложности должны соответствовать теоретическим знаниям и практическим навыкам, полученным им в период обучения, а также в период прохождения учебной и производственной практики.

Процесс подготовки, выполнения и защиты проекта состоит из ряда последовательных этапов:

- назначение руководителя;
- выбор темы;
- выдача задания на преддипломную практику и задание на дипломное проектирование;
- анализ темы ВКР, определение цели, задач и концепции дипломного проекта;
- составление предварительного и развернутого плана, согласование с руководителем;
- составление графика написания и оформления дипломного проекта;
- анализ литературы и интернет-источников по выбранной тематике;
- систематизация и обобщение материала как результат работы над источниками, проведение исследований, написание программного кода, анализ полученных данных;
- оформление текста пояснительной записки в соответствии с требованиями, предъявляемыми к дипломным проектам, и сдача его руководителю на проверку;
- доработка текста по замечаниям руководителя;
- письменный отзыв руководителя;
- рецензирование дипломного проекта;
- нормоконтроль;
- подготовка к защите (разработка тезисов доклада для защиты, изучение отзыва руководителя и замечаний рецензента, создание презентации), предзащита;

- защита дипломного проекта на заседании государственной аттестационной комиссии.

## 2. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ТЕМАТИКИ ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА

При разработке программы государственной итоговой аттестации определяется тематика дипломных проектов.

Примерная тематика дипломных проектов разрабатывается цикловой комиссией и ежегодно утверждается зам. директора по учебной работе не позднее, чем за шесть месяцев до начала государственной итоговой аттестации.

**Выбор темы** является ответственным этапом. Тема должна удовлетворять следующим требованиям:

- соответствовать специальности, по которой студент будет защищать дипломный проект;
- быть актуальной;
- соответствовать современному состоянию и перспективам развития науки, техники, технологии;
- представлять практический интерес для предприятий, организаций, учреждений.

При выборе темы целесообразно учитывать:

- степень разработки и освещенности исследуемой проблемы в литературе;
- наличие у студента научного задела при выполнении курсовых проектов и практических работ в процессе обучения в колледже;
- возможность получения необходимых данных для выполнения дипломного проекта;
- интерес и потребности организации, учреждения, на материалах которого выполняется проект;
- способности студента, уровень его теоретической и практической подготовки.

Автору выпускной квалификационной работы следует учитывать, что его руководитель не является соавтором или редактором дипломного проекта. Автору не следует рассчитывать на то, что он поправит все имеющиеся в проекте теоретические, методологические, стилистические, орфографические и другие ошибки.

Выбор темы дипломного проекта осуществляется студентом самостоятельно на основе утвержденного списка тем. Студенту, в том числе предоставляется право предложения своей тематики с необходимым обоснованием целесообразности её разработки для практического применения. Дипломный проект, тема которого выбрана студентом произвольно без согласования, к защите не допускается.

При выборе темы студент руководствуется:

- своими научными интересами;

- актуальностью темы, её практической значимостью;
- возможностью использования в работе конкретного фактического материала, собранного в период прохождения производственной практики.
- интересами предприятия, на примере и базе которого выполняется проект.

Для подготовки дипломного проекта студенту назначается руководитель дипломного проекта и при необходимости консультанты.

Закрепление тем дипломных проектов за студентами, назначение руководителей и консультантов оформляется приказом директора колледжа. В порядке исключения закрепленная за студентом тема может быть уточнена или изменена приказом директора техникума не позднее, чем за один месяц до начала преддипломной практики.

Руководители дипломных проектов назначаются из числа сотрудников профессионально связанных с тематикой дипломных проектов.

По утвержденным темам руководители дипломных проектов разрабатывают индивидуальные задания для каждого студента, которые подписываются руководителем дипломного проекта, согласовываются с председателем цикловой комиссии и утверждаются заместителем директора по учебно-производственной работе.

Задания для дипломного проекта выдаются студенту на руки и сопровождаются консультациями, в ходе которых разъясняются назначение и задачи, структура и объём проекта, принципы разработки и оформления, примерное распределение времени на выполнение отдельных частей дипломного проекта.

Общее руководство и контроль за выполнением дипломных проектов осуществляют: заместитель директора по учебной работе, заведующий дневным отделением, председатель предметной (цикловой) комиссии и руководитель дипломного проекта.

## **4. ОРГАНИЗАЦИЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА**

Основными функциями руководителя дипломного проекта являются:

- разработка индивидуальных заданий и календарного графика выполнения проекта;
- консультирование по вопросам содержания и последовательности дипломного проекта;
- содействие в выборе методики исследования и разработки программного продукта,
- оказание помощи студенту в подборе необходимой литературы и фактического материала;
- контроль хода выполнения дипломного проекта;
- подготовка отзыва на дипломный проект.

Графики проведения консультаций в колледже согласовываются на заседании цикловых комиссий, утверждаются заместителем директора по учебной и производственной работе.

Выполнение дипломного проекта должно осуществляться студентом в соответствии с календарным графиком выполнения работы. Соответствующие части работы студент представляет на проверку руководителю. Руководитель может дать студенту рекомендации по улучшению и доработке представленных частей. В случае отставания от календарного графика выполнения работы студент обязан представить письменное объяснение своему руководителю и председателю цикловой комиссии.

За содержание дипломного проекта, правильность представленных в нём данных отвечает студент - автор работы.

Завершенные студентами дипломные проекты передаются руководителю не позднее, чем за десять дней до начала работы государственной экзаменационной комиссии для формирования отзыва.

### **3.1. Отзыв руководителя**

Руководитель проверяет дипломный проект и пишет мотивированный отзыв.

Отзыв руководителя может составлять 1-2 страницы рукописного или печатного текста.

В отзыве должно быть отражено следующее:

- соответствие содержания проекта заданию;
- полнота, глубина, обоснованность темы;
- степень самостоятельности студента при выполнении проекта;
- умение студента работать с литературой, проводить анализ и обобщение, делать выводы;
- возможность практического использования проекта или ее отдельных положений;
- соответствие дипломного проекта требованиям, предъявляемым к профессиональным компетенциям специалиста;



- недостатки, в случае их обнаружения;
- предварительная оценка.

Отзыв подписывается руководителем. Дипломный проект, подписанный руководителем, представляется на внешнюю рецензию не позднее одной недели до защиты.

### **3.2. Рецензирование дипломного проекта**

Выполненные дипломные проекты рецензируются специалистами из числа работников предприятий, организаций, преподавателей образовательных учреждений, в том числе колледжа, хорошо владеющих вопросами, связанными с тематикой дипломного проекта.

Рецензенты назначаются приказом директора колледжа не позднее, чем за календарный месяц до защиты дипломного проекта.

Рецензия должна включать:

- заключение о соответствии дипломного проекта заданию на неё;
- оценку качества выполнения каждого раздела дипломного проекта;
- оценку степени разработки новых вопросов, оригинальность решений (предложений), теоретической и практической значимости проекта;
- оценку дипломного проекта.

Содержание рецензии доводится до сведения студента не позднее, чем за 3 дня до защиты дипломного проекта.

Внесение изменений в дипломный проект после получения рецензии не допускается.

### **3.3. Нормоконтроль выполнения дипломного проекта**

Все дипломные проекты должны пройти нормоконтроль, который осуществляет сотрудник, наделенный соответствующими функциями. Нормоконтроль осуществляется по направлениям:

- оформление дипломного проекта;
- структура расчетно-пояснительной записки (кроме наличия рецензии);
- выполнение требований настоящих методических указаний.

Для проведения нормоконтроля студент предоставляет дипломный проект на проверку не позднее 7 дней до защиты.

#### **4. ПОРЯДОК РАЗРАБОТКИ ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА И ПРЕДСТАВЛЕНИЯ ЕГО К ЗАЩИТЕ**

К дипломному проектированию допускаются студенты, успешно освоившие курс теоретической подготовки, выполнившие программы учебных и производственных практик и сдавшие квалификационные экзамены по модулям:

1. ПМ.01. «Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем»,
2. ПМ.02. «Осуществление интеграции программных модулей»,
3. ПМ.04. «Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем»,
4. ПМ.11. Разработка, администрирование и защита баз данных

Дипломное проектирование включает следующие этапы:

- получение задания на дипломное проектирование;
- сбор исходного материала во время преддипломной практики;
- работа над дипломным проектом;
- защита дипломного проекта.

Законченный проект, подписанный автором, руководителем, рецензентом и всеми консультантами по разделам (охрана труда и экономическая часть), сдаётся в учебную часть.

## 5. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ, ПРЕДЪЯВЛЯЕМЫЕ К ДИПЛОМНОМУ ПРОЕКТУ

Выпускная работа в виде дипломного проекта должна представлять собой самостоятельно выполненную и логически завершенную письменную работу, посвященную решению задач разработки и внедрения прикладного программного обеспечения и отвечать установленным учебным заведением требованиям к содержанию, объему и структуре выпускной квалификационной работы.

При выполнении данной работы студент должен показать свою способность и умение, опираясь на полученные знания, умения и сформированные общекультурные и профессиональные компетенции, самостоятельно решать на современном уровне задачи своей профессиональной деятельности, профессионально излагать информацию, аргументировать и защищать свою точку зрения.

Публичная защита дипломного проекта перед Государственной аттестационной комиссией осуществляется в соответствии с Положением об итоговой государственной аттестации (ИГА) и Программой ИГА.

Тема выпускной квалификационной работы утверждается в установленные сроки на заседании цикловой комиссии колледжа и затем приказом директора. Руководитель и рецензент также утверждаются приказом директора. Рецензенты назначаются из числа педагогических сотрудников или высококвалифицированных специалистов образовательных, производственных и других организаций и учреждений. В качестве рецензента может выступать представитель работодателя из профильной отрасли.

Порядок защиты выпускной квалификационной работы (ВКР):

- 1) устное выступление (доклад) автора ВКР (5 – 7 минут);
- 2) вопросы членов ГАК и присутствующих на защите;
- 3) отзыв руководителя ВКР в устной и письменной форме;
- 4) отзыв рецензента ВКР в устной и письменной форме;
- 5) ответы автора ВКР на вопросы и замечания;
- 6) дискуссия;

По структуре дипломный проект состоит из пояснительной записки и графической части. В пояснительной записке даётся теоретическое и расчётное обоснование принятых в проекте решений. В графической части принятое решение представлено в виде чертежей, схем, моделей, алгоритмов, диаграмм. Структура и содержание пояснительной записки определяются в зависимости от темы дипломного проекта.

В состав дипломного проекта входит **дистрибутив программного продукта**, изготовленный студентом в соответствии с заданием на оптическом диске.

## 5.1. Структура расчетно-пояснительной записки

Расчётно-пояснительная записка к дипломному проекту должна содержать:

- титульный лист;
- задание на дипломный проект (приложение 1);
- содержание;
- основную часть по параграфам  
(Глава 1);  
(Глава 2);
- экономическую часть (Глава ...);
- охрану труда;
- заключение;
- список использованных источников;
- приложения.

### **Не подшивая к записке приложить:**

- отзыв руководителя дипломного проекта;
- рецензию на дипломный проект;
- графическую часть;
- дистрибутив программного продукта.

Каждая пояснительная записка должна содержать обязательные элементы: титульный лист и задание, оформленные в соответствии с настоящими методическими рекомендациями.

Вид и количество иллюстративных материалов, выносимых на защиту, необходимо согласовать с руководителем дипломного проекта.

Работа должна носить самостоятельный, творческий характер. Не допускается механическое списывание текста, цитирование без ссылок на автора и источник. Вместе с тем не рекомендуется перегружать работу цитатами. К цитированию обычно прибегают тогда, когда заимствуется чужая мысль или свои суждения подкрепляются ссылкой на мнение других авторов, либо высказывается несогласие с их точкой зрения. Изложение должно включать критическую оценку точек зрения, высказанных в литературе по рассматриваемому вопросу, собственные оценки, выводы, аргументы и предложения.

Теоретические положения и выводы рекомендуется проиллюстрировать материалами опубликованной и неопубликованной практики. При этом необходимо сделать ссылку на источники, откуда они взяты. Не допускается брать примеры из монографий, учебников и учебных пособий.

### ***Характерные ошибки, встречающиеся в дипломных проектах:***

1. Отсутствие сформулированных: объекта, предмета, методов, задач и цели исследования.
2. Неудачная формулировка названий разделов (подразделов), которые не отражают проблемную ситуацию.
3. Отсутствие аналитического обзора литературы по теме исследования.
4. Отсутствие ссылок на цитируемые источники или отсутствие цитируемых источников в списке литературы.
4. Реферативный (несамостоятельный) характер текста.
5. Отсутствие собственных предположений и оценок, аргументированных выводов.
6. Несоответствие содержания проекта плану.
7. Стилистические ошибки, использование публицистического или художественного стиля.
8. Несоответствие основных выводов заявленным задачам и цели исследования, содержанию проекта.
9. Большое количество грамматических ошибок.
10. Объём и оформление проекта не отвечают требованиям, предъявляемым к дипломным проектам.

### **5.2. Требования к содержанию расчетно-пояснительной записки**

Объём дипломного проекта студента, обучающегося по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование» должен составлять от 40 до 50 страниц машинописного (компьютерного) текста, выполненного на одной стороне стандартного листа формата А4, не считая приложений. Текст печатается через 1,5 интервала с использованием шрифта "Times New Roman", размер шрифта 12, межбуквенный интервал - обычный.

Страницы должны иметь сквозную нумерацию, при этом титульный лист считается первой страницей, содержание - второй, введение - третьей и т.д. Проставление нумерации начинается с содержания.

Введение занимает 2 - 4 страницы текста. Во введении даётся краткое обоснование выбора темы дипломного проекта, обосновывается актуальность проблемы исследования, объект и предмет исследования, определяются цель и задачи, методы исследования проекта. Кроме того, должна быть чётко определена теоретическая база исследования, т.е. перечислены все наиболее значимые авторы, проводившие научные или научно-практические исследования по данной проблеме; сформулировано и обосновано отношение студента-выпускника к их научным позициям. Далее следует показать научную новизну и практическую значимость.

Введение к дипломному проекту должно содержать оценку современного состояния решаемой научно-технической проблемы, основание и исходные

данные для разработки темы, обоснование необходимости разработки темы проекта.

### ***Актуальность***

Обоснование актуальности темы исследования — одно из основных требований, предъявляемых к дипломному проекту студента-выпускника.

Для студента-выпускника выбор темы исследования начинается, прежде всего, с выбора наиболее интересующего его предмета, а также с учётом его интересов в дальнейшей профессиональной деятельности.

Актуальность может быть определена как значимость, важность, приоритетность среди других тем и событий.

Студент-выпускник должен кратко обосновать причины выбора именно данной темы. Необходимо также обосновать недостаточность её разработанности. Выбор темы дипломной работы и обоснование её актуальности (значимости) представляет собой одну из важнейших и сложнейших задач дипломного проекта. Умение сформулировать тему исследования и впоследствии доказать её актуальность является *первым* шагом к успешной защите дипломного проекта.

### ***Объект и предмет исследования***

Нередко ***объект исследования*** определить достаточно сложно из-за множественности понятий, предметов, связей в различных видах деятельности. Объект исследования может одновременно претендовать и на сферу производственных отношений, и на сферу естествознания, например, природопользование. Определение же ***предмета исследования*** — это прежде всего в какой-то мере уточнение "места и времени" действия. Исследователь как бы заявляет — да, я знаю, что существуют другие свойства и другие отношения, другие связи и другие отношения, но мои "интересы — здесь" и я избрал именно эту сферу (этот предмет) и здесь будет проходить все действие.

Другими словами, ***предмет исследования*** — это определенный элемент общественной жизни (реальности), который обладает очевидными границами либо относительной автономностью существования. Объект отражает проблемную ситуацию, рассматривает предмет (аспект) исследования во всех его взаимосвязях. Проще говоря, это определенная область реальной действительности либо сфера общественной жизни (социально-экономической, политической, и т.д.).

### ***Объект исследования всегда шире, чем его предмет.***

Если объект — это область деятельности, то предмет — это изучаемый процесс в рамках объекта исследования.

Именно на предмет исследования направлено основное внимание студента-выпускника, именно предмет определяет тему квалификационной (дипломной) работы. Для его исследования (предмета) формулируются цель и задачи.

### ***Цель исследования***

***Цель исследования*** — это мысленное прогнозирование результата, определение оптимальных путей решения задач в условиях выбора методов и приемов выполнения работы в процессе подготовки квалификационной (дипломной) работы студентом-выпускником.

### ***Задачи исследования***

*Задачи исследования* квалификационной (дипломной) работы определяются поставленной целью и представляют собой конкретные последовательные этапы (пути) решения проблемы исследования по достижению основной цели. Должно быть 4-7 задач, под номерами: 1, 2, 3 и т.д.

### ***Методы исследования***

*Метод исследования* — это способ получения достоверных научных знаний, умений, практических навыков и данных в различных сферах жизнедеятельности. Метод — это совокупность приемов. Другими словами, прием — это часть метода.

*Например*, при исследовании, возможно, использовать следующие методы:

- изучение и анализ научной литературы;
- изучение и обобщение программного обеспечения и пр.

### ***Охрана труда и экологическая безопасность***

Источники вредностей, которые возможны в процессе разработки и работы с ПК. Комплекс мероприятий, обеспечивающих безопасность работающих.

### ***Заключение***

Заключение должно содержать краткие выводы по результатам выполненного дипломного проекта, предложения по их использованию, а также научную и экономическую ценность работы.

Заключение должно отражать результаты практической значимости исследования, пути и дальнейшие перспективы работы над проблемой. В заключении дается краткий перечень наиболее значимых выводов, в которых кратко излагаются указания о дальнейших перспективах работы над проблемой.

### ***Список использованных источников***

Список литературы представляет собой перечень использованных книг и статей. Список использованной литературы должен быть выполнен в соответствии с ГОСТ 7.32.2001 «Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Отчёт о научно-исследовательской работе». Структура и правила оформления» и правилами библиографического описания документов ГОСТ 7.1-2003 «Библиографическая запись. Библиографическое описание», ГОСТ Р 7.05-2008 «Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу».

В тексте дипломного проекта при упоминании какого-либо автора надо указать сначала его инициалы, затем фамилию (например, "Как подчеркивает В.И. Сидоров", " по мнению В.Н. Ильина"; "следует согласиться с В.В. Серегиним" и т.д.). В подстрочной ссылке (сноске), наоборот, сначала указывается фамилия, затем инициалы автора (т.е. Сидоров В.И., Ильин В.Н., Серегин В.В. и т.д.).

При использовании литературы в ссылке даются все выходные данные о ней в алфавитном порядке (ГОСТ 7.1-2003. "Библиографическая запись.

Библиографическое описание") в соответствии с правилами оформления библиографии.

Например:

1. Михеева Е.В. «Практикум по информатике: учебное пособие для студентов среднего профессионального образования» 4-е издание М.: Издательский центр «Академия», 2015 г.

При использовании статьи в сноске указываются фамилия и инициалы автора, название статьи, название журнала, год издания, номер, страница (на которой находится соответствующий текст).

### ***Ссылки***

Сноски печатаются на тех страницах, к которым относятся, и имеют сквозную постраничную нумерацию.

Все приводимые в тексте работы ссылки на документы, книги, журналы, газетные статьи и т.п. обязательно должны иметь указание на источник, в противном случае они считаются плагиатом.

*Ссылки оформляются в следующих случаях:*

- При цитировании документов или авторских работ;
- При изложении содержания документов или авторских работ;
- При использовании оригинальных мыслей или идей других авторов;
- При использовании цифр, фактов из различных источников.

Не требуются ссылки на источники, примеры или другие данные, полученные автором дипломной работы в результате самостоятельных подсчетов, социологических исследований, самостоятельных выводов и т.п.

Нумерация ссылок сквозная по всему тексту работы, производится арабскими цифрами. Текст ссылки выполняется через 1 интервал с использованием шрифта "Times New Roman"; размер шрифта 10, выравнивание абзаца - по ширине страницы.

Ссылки на источник технической литературы. При первом упоминании в тексте или сноске указать его полное наименование, номер и дату принятия; в сноске обязательно дать источник опубликования.

### ***Приложения***

При необходимости в приложения следует включать:

- выходные данные программного продукта;
- исходный код программы;
- промежуточные математические доказательства, формулы, расчёты;
- описание аппаратуры и приборов, применяемых при проведении измерений, испытаний;
- инструкции и методики, описания алгоритмов и программ задач, решаемых на ЭВМ, разработанных в ходе выполнения дипломного проекта;
- акты о внедрении программного продукта;
- иллюстративный материал, схемы, чертежи, не вошедшие в основную часть.

Перечень разделов дипломного проекта представлен в приложении 1.



Нумерация разделов дипломного проекта должна строго соответствовать заданию. Исключение отдельных подразделов не допускается. При необходимости перечень разделов может быть расширен, а их название дополнено для уточнения важных рассматриваемых аспектов.

### ***Требования к оформлению презентации***

На защите дипломного проекта для большей наглядности и убедительности доклад необходимо дополнить презентацией. Презентация оформляется в электронном виде.

Презентация должна содержать следующую структуру:

- титульный лист,
- актуальность и постановка задачи,
- логическая модель базы данных;
- алгоритм программы;
- основные формы базы данных;
- выходные данные разработанной программы;
- методы защиты разработанной программы;
- вопросы охраны труда и техники безопасности;
- графическая часть охраны труда и безопасности жизнедеятельности;
- экономическая часть;
- техника безопасности.

Также можно добавить заключительный слайд, например, со словами "Доклад окончен, спасибо за внимание".

Так как время доклада обычно составляет 5 – 7 минут, то целесообразнее презентации разместить на 10 – 15 слайдах.

**Образец заполненного «Задание на дипломный проект»**

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ**  
**ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ**  
**ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ**  
**«ВОСКРЕСЕНСКИЙ КОЛЛЕДЖ»**

«УТВЕРЖДАЮ»  
Зам.директора по УР  
\_\_\_\_\_ Н.Л. Куприна  
« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2021 г.

**ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ ДЛЯ ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ**  
по специальности 09.02.07 «Программирование в компьютерных системах» студента группы  
ДП-4 очного отделения / ЗП-6 заочного отделения  
Иванова Ивана Ивановича

\_\_\_\_\_  
Фамилия, Имя, Отчество

/ЗДЕСЬ УКАЗЫВАЕТСЯ ТЕМА ПРОЕКТА, например:

Разработка автоматизированной системы управления проектами для малых предприятий

**ВВЕДЕНИЕ**

**1. ОБЩАЯ ЧАСТЬ**

- 1.2. Характеристика объекта, процесса, предметной области как объекта информатизации
- 1.3. Анализ объекта информатизации
- 1.4. Актуальность создания системы, подсистемы, задачи

**2. ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ (специальная)**

- 2.1. Техническое задание
- 2.2. Обоснование выбора программных средств решения задачи
- 2.3. Разработка формы входных и выходных данных
- 2.4. Разработка модели задачи (математической, логической, структурной)
- 2.5. Разработка алгоритма решения задачи
- 2.6. Описание модулей программы
- 2.7. Описание процесса отладки программы
  - 2.7.1. Тестирование
  - 2.7.2. Контрольный пример
- 2.8. Разработка мер защиты информации от несанкционированного доступа
- 2.9. Выбор технических средств реализации решения задачи
- 2.10. Инструкция пользователя

**3. ОХРАНА ТРУДА И БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

- 3.1. Охрана труда. \_\_\_\_\_
- 3.2. Техника безопасности. Требования к размещению электронной техники. Расчёт заземления
- 3.3. Охрана окружающей среды. Защита от энергетических воздействий. Защита от вибраций
- 3.4. По согласованию с руководителем дипломного проектирования

**4. ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ**

- 4.1. Разработка графика организации проектирования
- 4.2. Определение трудоемкости разработки программного обеспечения
- 4.3. Расчет сметной стоимости проекта

#### 4.4. Расчет экономической эффективности

### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

### СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

#### 5. ГРАФИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

- 1.1 Модель проектируемой системы, процесса, объекта
- 1.2 Общий алгоритм программы
- 1.3.Схема тестирования программы
- 1.4.Охрана труда

#### 6. ПРИЛОЖЕНИЯ

- 6.1. Полный оригинал дипломного проекта на электронном носителе (диске CD, DVD)
- 6.2. Листинг программы
- 6.3. Руководство пользователя
- 6.4. Руководство программиста

Руководитель дипломного проекта \_\_\_\_\_ **Петров П.П.** \_\_\_\_\_  
(подпись) Фамилия И.О.

Одобрено цикловой комиссией «\_\_» \_\_\_\_\_ 202\_\_ г.

Председатель цикловой комиссии  
компьютерных дисциплин \_\_\_\_\_ ФИО  
(подпись)

Экономическая часть \_\_\_\_\_ ФИО  
(подпись)

Охрана труда \_\_\_\_\_ ФИО  
(подпись)

Нормоконтроль \_\_\_\_\_ ФИО  
(подпись)

Дата выдачи задания « » \_\_\_\_\_ 202\_\_ г.

Дата сдачи готового дипломного проекта « » \_\_\_\_\_ 202\_\_ г.

Дата защиты дипломного проекта « » \_\_\_\_\_ 202\_\_ г.

Зам.директора по УР \_\_\_\_\_ ФИО  
(подпись)

