ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ «ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ «МОСКОВИЯ»

Рассмотрено и утверждено	**УТВЕРЖДАЮ**
на заседании	Заместитель директора по УМР ГАПОУ МО
Методического Совета колледжа	«Профессиональный колледж «Московия»
протокол № 3	/Е.В.Забелина/
от 07 декабря 2023г.	«07» декабря 2023г.

Методические рекомендации

по выполнению дипломного проекта по специальности

13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 00DC1A9CFDB6B320C0BB833ABA073590F2
Владелец: Гречанников Андрей Сергеевич
Действителен: с 22.11.2023 до 14.02.2025

г.о. Домодедово 2023

Составители: Асриева Н.С. – председатель ПЦК по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)

Содержание

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА 4
1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ 6
2. ПОДГОТОВКА ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА 10
2.1. Порядок выбора темы дипломного проекта и её утверждение 10
2.2. Организация и планирование выполнения дипломного проекта 10
2.3. Порядок работы с источниками и литературой 12
2.4. Порядок сбора и обработки первичной информации 13
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА 15
4. ОФОРМЛЕНИЕ ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА 21
4.1. Общие положения 21
4.2. Нумерация страниц 22
4.3. Порядок оформления таблиц, графического материала (чертежей), формул, расчетов 23
4.4. Ссылки и сноски 25
4.5. Научно-справочный аппарат 26
5. ПОРЯДОК ЗАЩИТЫ ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА 31
6. ПОРЯДОК БРОШЮРОВКИ ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА 35
Приложение 1. Форма заявления на утверждение темы дипломного проекта 36
Приложение 2. Примерный план дипломного проета 37
Приложение 3. Форма графика выполнения дипломного проекта 38
Приложение 4. Титульный лист дипломного проекта 39
Приложение 5. Задание на выполнение дипломного проекта 40
Приложение 6. Пример содержания дипломного проекта 41
Приложение 7. Пример оформления списка использованных источников 42
Приложение 8. Отзыв руководителя о дипломном проекте 43

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

В соответствии с требованиями ФГОС по программам СПО профессиональная образовательная организация и образовательная организация высшего образования, реализующие программы СПО (далее - образовательная организация), для оценки степени и уровня освоения обучающимся образовательных программ СПО должна обеспечивать процедуру проведения государственной итоговой аттестации (далее - ГИА).

Цель методических рекомендаций - помочь студентам выполнить дипломный проект, подготовить его к защите на Государственной экзаменационной комиссии (ГЭК).

В соответствии с ФГОС СПО дипломная работа является обязательной частью ГИА. ГИА включает подготовку и защиту дипломного проекта. Согласно ФГОС в учебном плане на подготовку и защиту дипломного проекта по специальностям отводится, как правило, шесть недель, из них на подготовку - четыре недели и на защиту - две недели.

Дипломный проект должен представлять собой законченную разработку актуальной проблемы и обязательно включать в себя, как теоретическую часть, где студент должен продемонстрировать знания по разрабатываемой проблеме, так и практическую часть, в которой необходимо показать умение использовать методы ранее изученных учебных дисциплин для решения поставленных в работе задач.

Дипломный проект специалиста является итогом профессиональной подготовки студента. Выполнение дипломного проекта предполагает использование всего объема знаний и умений, полученных во время обучения. Дипломный проект требует неразрывной связи теории с практикой и позволяет судить о профессиональной компетентности специалиста на практике.

Методические рекомендации разработаны в соответствии с Федеральным законом от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»,

Приказом Минпросвещения России от 08.11.2021 № 800 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования», федеральным государственным образовательным стандартом (далее — ФГОС) по программам среднего профессионального образования (далее — СПО): 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям), утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 07.12.2017 № 1196, методическими рекомендациями по организации выполнения и защиты выпускной квалификационной работы в образовательных организациях, реализующих образовательные программы среднего профессионального образования по программам подготовки специалистов среднего звена, направленных письмом Министерства образования и науки Российской Федерации от 20.07.2015 № 06-846.

В процессе их создания учитывались положения ГОСТ 7.32–2017 «Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Отчет по научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления»; ГОСТ 7.0.100–2018 «Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления (с Поправкой)»; ГОСТ 7.80-2000 «Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическая запись. Заголовок. Общие требования и правила составления», ГОСТ Р.6.30–2003 «Унифицированные системы документации. Система организационно-распорядительной документации. Требования к оформлению документов».

Электронный вариант дипломного проекта прилагается на электронном носителе. Диск должен быть помещен в конверт и подписан.

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Дипломный проект является государственной аттестационной работой и формой итогового контроля студентов по специальности **13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)**

Дипломный проект направлен на систематизацию и закрепление знаний выпускника по специальности, а также определение уровня готовности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности. Дипломный проект предполагает самостоятельную подготовку (написание) выпускником проекта, демонстрирующего уровень знаний выпускника в рамках выбранной темы, а также сформированность его профессиональных умений и навыков.

Цель дипломного проекта - систематизация теоретических знаний и практических навыков, полученных студентами при изучении общепрофессиональных дисциплин и дисциплин профессиональных модулей, а также закрепление навыков владения методиками исследования, экспериментирования, моделирования и проектирования и определение степени подготовленности выпускников к самостоятельной работе, а также выполнению обязанностей в качестве специалиста в соответствии с выбранной специальности.

Основными задачами дипломного проекта являются:

– теоретическое обоснование и раскрытие сущности организационных, управленческих, эксплуатационных и правовых категорий, явлений и проблем по избранной теме дипломного проекта;

– анализ собранного материала и его обработка в соответствии с методами и методиками организационного, технологического и управленческого анализа;

– разработка научно-практических, экономически обоснованных выводов, предложений и рекомендаций по выявлению и мобилизации резервов повышения эффективности.

Дипломный проект ***должен отражать*** знания студентов в области технической, организационно-управленческой литературы, источников различной

правовой информации, основы профессиональной деятельности, фундаментальных исследований по теме, публикаций ведущих специалистов в области темы исследования.

Автор дипломного проекта ***должен показать*** умение проводить аналитическую оценку собранного материала, концепций различных авторов, применять различные методы технологического, управленческого, математического анализа фактического материала по теме проекта.

Важным требованием к дипломному проекту является ***обоснованность*** изложенных в нем выводов и предложений, вытекающих из глубокого и полного анализа процессов приготовления и оформления блюд и контроля качества, составления нормативной документации. Дипломный проект представляет собой самостоятельное научно-прикладное исследование, основанное на глубоком изучении источников и технической литературы, на базе анализа фактического материала.

Дипломный проект должен быть основан на информации, собранной в ходе преддипломной практики.

Дипломный проект базируется на таких методах анализа, как соотношение количественных и качественных оценок и показателей, логического анализа и исторических аналогов, а также на методах математического моделирования технологических процессов, ситуаций и др.

Дипломный проект, выполняемый в колледже, должен быть осуществлен по двум направлениям: теоретическое исследование по выбранной теме или научно-прикладная обоснованная разработка проблемы на примере деятельности конкретной организации.

Теоретическое исследование по выбранной теме должно обладать научно-прикладной новизной, долей рационализации, выполняться по мало изученной проблеме или по отдельному ее аспекту.

При раскрытии темы необходимо применять принцип практического применения, методы системного анализа, частные методы изучения (систематизация, анализ, сопоставление).

Дипломный проект, являющаяся научно-прикладной обоснованной разработкой проблемы, ***должен быть практически значимым и ориентированным на внедрение предлагаемых рекомендаций на объекте исследования.***

Одним из этапов его выполнения является конкретное исследование деятельности организации (предприятия) методами наблюдения, систематизации, сравнения, статистических группировок, графического сопоставления и др.

Подготовка и написание дипломного проекта состоит из нескольких этапов:

1. Выбор темы и ее утверждение.

2. Обоснование структуры проекта.

3. Составление библиографии, ознакомление с законодательными актами, нормативными документами, другими источниками и литературой, относящимися к теме дипломного проекта.

4. Сбор материала в научно-исследовательских организациях, на предприятиях различных форм собственности.

5. Обработка и анализ полученной информации с применением современных математико-статистических, сравнительных методов.

6. Формулирование выводов, которые должны быть дополнены практическими рекомендациями, а в случае теоретического исследования - обоснованной разработкой или альтернативной интерпретацией тех или иных концепций или позиций по теме исследования.

7. Оформление дипломного проекта в соответствии с установленными требованиями.

Автор дипломного проета (далее студент-дипломник) несет полную ответственность за достоверность результатов проведенного исследования.

Студент-дипломник, не выполнивший дипломный проект в срок, отчисляется из колледжа с предоставлением ему права защиты в течение следующего года по окончании курса обучения.

2. ПОДГОТОВКА ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА

2.1. Порядок выбора темы дипломного проекта и её утверждение

Примерная тематика дипломных проектов рассматривается и утверждается на заседании методического Совета колледжа, заместителем директора по учебной работе, а затем предлагается студентам.

Она может включать различные направления исследований – от анализа теоретических проблем, до выполнения конкретных работ прикладного характера.

Студенты выбирают тему дипломного проекта **самостоятельно**, руководствуясь интересами к проблеме, практическим опытом, возможностью получения фактических данных, наличием специальной технической литературы.

Студенты могут предложить свою тему дипломного проекта, как продолжение курсового проекта, учитывая, что основным требованием является ее научная и практическая актуальность, а также соответствие специальности и направлениям научно-исследовательской работы колледжа.

Выбрав тему дипломного проекта, студент подает заявление на имя заместителя директора по учебной работе (**приложение 1)**.

После рассмотрения заявления тема дипломного проекта утверждается.

Заместитель директора по учебной работе назначает руководителя по дипломному проекту из числа преподавателей специальных дисциплин колледжа. В случае специфики темы в качестве руководителя дипломного проекта могут быть привлечены преподаватели высших учебных заведений или сотрудники сторонних организаций по профилю колледжа.

2.2. Организация и планирование выполнения дипломного проекта

Студент-дипломник вместе с руководителем формирует целевое направление проекта, определяет, какие вопросы должны быть проработаны, на что следует обратить особое внимание.

После утверждения темы, и на основе индивидуального задания, дипломник при помощи руководителя разрабатывает подробный план содержания работы и график, в котором отражаются основные этапы подготовки и написания дипломного проекта.

План дипломного проекта отражает специфику темы. В ходе его формирования получают свое конкретное выражение общая направленность темы, перечень рассматриваемых вопросов, наименование разделов, уточняется список литературы, определяются объекты исследования и источники получения исходной практической информации. В процессе составления плана предопределяется теоретический уровень и практическое значение проекта в целом.

План составляется по форме **(приложение 2)** и согласовывается с руководителем дипломного проекта по содержанию.

План дипломного проекта в дальнейшем может уточняться в зависимости от хода исследования проблемы, наличия литературного и фактического материала.

В графике выполнения дипломного проекта отражаются основные этапы подготовки и написания дипломного проекта **(приложение 3).**

График подготовки дипломного проекта должен быть составлен студентом совместно с руководителем дипломного проекта в двух экземплярах в течение 10 рабочих дней непосредственно после получения задания выполнение дипломного проекта.

Один экземпляр графика остается у студента, второй передается руководителю дипломного проекта. В графике указывается срок представления дипломного проекта в учебную часть колледжа.

Студент-дипломник обязан предъявлять материалы по дипломному проекту руководителю для определения степени готовности раздела и проекта в целом, не реже одного раза в неделю.

Дипломный проект в полном объеме (в электронном виде) должен быть завершён и представлен дипломному руководителю не позднее, чем за 10 рабочих дней до проведения предзащиты, а заместителю директора по учебной работе в отпечатанном и переплетенном виде не позднее, чем за 10 дней до начала работы ГАК.

2.3. Порядок работы с источниками и литературой

В начале работы над проектом студент должен составить библиографию, изучить основную литературу по выбранной теме и разработать предварительный план, согласовав его с руководителем. При выборе литературы следует пользоваться предметными каталогами библиотек, отраслевыми библиографическими справочниками, а также информацией, полученной по сети Интернет.

Работа с источниками и литературой должна начинаться еще в процессе выбора темы. Она приобретает важнейшее значение после согласования плана дипломного проекта.

Студент, как правило, подбирает требующуюся литературу самостоятельно. В основном, роль руководителя заключается в рекомендациях и советах по отбору источников и видов публикаций.

При работе с источниками, в первую очередь, изучаются законы Российской Федерации, постановления Правительства РФ, другие нормативные акты как федерального значения, так регионального, основополагающие источники, а в случае необходимости международные правовые акты.

Затем изучается научная и специальная литература по проблеме исследования, изданная в России и за рубежом. При наличие нескольких изданий по определенной проблеме, целесообразно избрать более позднее издание (примерно за последние 3-4 года до написания дипломного проекта), отражающее окончательно сложившуюся точку зрения.

Завершающей стадией является ознакомление с официальными материалами статистики как документальной основой анализа и сопоставления данных по проблеме исследования.

Широта и полнота изучения источников и литературы, умение выделить необходимое, главное, сопоставление и анализ различных фактических и статистических данных, сравнение данных, характеризующих развитие российских и зарубежных технологий как важнейший показатель качества исследований студента и навыков работы с литературой.

Нельзя использовать протоколы wap:// или mailto://. После указания протокола требуется привести адрес сайта в сети по форме www, имя сайта/домена (например, http://www.mintrans.ru/, https://www.tch.ru и др.) и далее через косую черту – адрес источника на сайте (например: Форма доступа: http://www.mintrans.ru/ministry/transport-education/).

Не разрешается использовать ссылки к ресурсам (сайтами), которые:

а) не имеют публичного доступа, то есть защищены паролем или являются внутрикорпоративными (недоступными из общей сети);

б) не являются добросовестными правообладателями, то есть сайты рефератов, курсовых работ, сайты частных лиц, публикующих материалы без согласия авторов, в том числе ресурс Свободной энциклопедии «Википедия».

Рекомендуется использовать ресурсы, зарегистрированные как средства массовой информации (электронные библиотеки, электронные версии журналов, сайты всех издательств), сайты органов статистики, официальных органов и организаций, личные авторские сайты, в том числе публикующие материалы иных авторов с их согласия.

2.4. Порядок сбора и обработки первичной информации

Сбор первичной информации (фактического материала) осуществляется в процессе преддипломной практики и является важным этапом подготовки дипломного проекта.

Его качество, объективность выводов во многом будут зависеть от того, насколько правильно и полно подобран и проанализирован фактический материал по теме исследования и деятельности объекта.

Только изучение многих (порой противоречивых) фактов, их сопоставление и анализ позволяют выявить закономерности, основные тенденции развития исследуемого явления или объекта, их логические взаимосвязи, а также технологическое значение динамики развития. Приводимые факты и цифровой материал должны быть достоверны.

В дипломном проекте студенту необходимо выявить и изложить основные тенденции изучаемых процессов и явлений, подкрепить их наиболее типичными примерами и практическими расчетами, а также обосновать применяемые методы исследования и выбрать наиболее эффективные методики анализа.

Систематизация, анализ и обработка первичной информации предполагает широкое использование в дипломной работе таблиц, диаграмм, графиков, схем, которые не только способствуют наглядности приводимого на страницах проекта материала, но и убедительно раскрывают суть исследуемых явлений и процессов.

Сбор и обработка первичной информации (фактического материала) является самым трудоемким этапом в подготовке дипломного проекта, поэтому этот этап должен быть под особым вниманием студента и его руководителя.

В целях ускорения обработки и систематизации первичной информации рекомендуется широко использовать математические методы и современную вычислительную технику.

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА

Дипломный проект должен иметь:

– титульный лист, оформленный в соответствии с установленными требованиями **(приложение 4)**;

– задание на выполнение дипломной работы **(приложение 5)**;

– график выполнения дипломной работы **(приложение 3)**;

– содержание **(приложение 6)**;

– введение;

– основная часть дипломного проекта (разделы и подразделы);

– заключение;

– список использованных источников;

– приложения.

Последовательность дипломного проекта

Наименование раздела	Количество страниц
Титульный лист	1
Отзыв руководителя	1
Задание	2
Содержание	1-2
Введение	2-4
Основная часть: 1. ОБЩИЙ РАЗДЕЛ. 2. СПЕЦИАЛЬНЫЙ РАЗДЕЛ. 3. ЭКОНОМИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ. 3. ОХРАНА ТРУДА.	30-50
Заключение	1-2
Список использованных источников	10-15 источников
Приложения (по необходимости)	Объем не ограничен
Графическая часть	не менее 2 листов формата А1
Мультимедийная презентация	7-10 слайдов, включая графическую часть

ОБЪЕМ ДИПЛОМНОЙ РАБОТЫ

Общий объем дипломной работы должен составлять 50-70 страниц машинописного текста, напечатанного через полтора интервала шрифтом №14 Times New Roman (включая титульный лист, лист содержания, введение, основную часть, заключение, список использованных источников).

Приложения в общий объем работы не входят.

Отзыв руководителя

После выполнения дипломного проекта руководитель пишет отзыв. Дается характеристика проекта по всем его разделам и обосновывается возможность допуска студента к защите, указывается рекомендуемая оценка. Лист отзыва не нумеруется. В отзыве руководителя отмечается информация указанная бланк отзыва, который приведен в приложении.

Отзыв руководителя вкладывается во вшитый прозрачный файл после титульного листа.

Задание

Задание на должно отражать основное содержание проекта и сроки его выполнения. Оно заполняется руководителем. Бланк задания печатается на листе формата А4 с двух сторон. Лист задания не нумеруется. На листе «задание» проставляется подпись студента и руководителя дипломного проекта.

Задание выдается студенту за 2 недели до начала производственной практики.

Бланк задания приведен в приложении.

Содержание

Содержание включает введение, наименование всех разделов и подразделов, пунктов (если они имеют наименование), заключение, список использованных источников и наименования приложений с указанием номеров страниц, с которых начинаются эти элементы ВКР.

В элементе «СОДЕРЖАНИЕ» приводят наименования структурных элементов работы, порядковые номера и заголовки разделов, подразделов (при

необходимости - пунктов) основной части проекта, обозначения и заголовки ее приложений (при наличии приложений). После заголовка каждого элемента ставят отточие и приводят номер страницы проекта, на которой начинается данный структурный элемент.

Обозначения подразделов приводят после абзацного отступа, равного двум знакам, относительно обозначения разделов. Обозначения пунктов приводят после абзацного отступа, равного четырем знакам относительно обозначения разделов.

При необходимости продолжение записи заголовка раздела, подраздела или пункта на второй (последующей) строке выполняют, начиная от уровня начала этого заголовка на первой строке, а продолжение записи заголовка приложения - от уровня записи обозначения этого приложения.

Перечень сокращений и обозначений

Структурный элемент «ПЕРЕЧЕНЬ СОКРАЩЕНИЙ И ОБОЗНАЧЕНИЙ» начинают со слов: «В настоящем диплом проекте применяют следующие сокращения и обозначения».

Если используют более трех условных обозначений, требующих пояснения (включая специальные сокращения слов и словосочетаний, обозначения единиц физических величин и другие специальные символы), составляется их перечень, в котором для каждого обозначения приводят необходимые сведения.

Если условных обозначений приведено менее трех, отдельный перечень не составляют. а необходимые сведения указывают в тексте работы или в подстрочном примечании при первом упоминании.

Введение

Введение должно содержать оценку современного состояния решаемой проблемы, основание и исходные данные для разработки темы, обоснование необходимости проведения исследования. Во введении должны быть отражены актуальность и новизна темы.

Основная часть дипломного проекта

В основной части приводят данные, отражающие сущность, методику и основные результаты выполненного проекта.

Основная часть включает разделы в соответствии с логической структурой изложения и индивидуальным заданием. Название раздела не должно дублировать название темы, а название параграфов - название глав. Формулировки должны быть лаконичными и отражать суть раздела.

Основная часть состоит из четырех разделов:

1. ОБЩИЙ РАЗДЕЛ, который посвящается теоретическим аспектам изучаемого объекта и предмета дипломной работы. В нем содержится обзор используемых источников информации, нормативной базы по теме. В этой главе могут найти место статистические данные, построенные в таблицы и графики.

2. СПЕЦИАЛЬНЫЙ РАЗДЕЛ, который посвящается анализу практического материала, полученного во время производственной практики.

В этой главе содержится:

- анализ конкретного материала по избранной теме;
- описание выявленных проблем и тенденций развития объекта и предмета изучения на основе анализа конкретного материала по избранной теме;
- описание способов решения выявленных проблем.

В ходе анализа могут использоваться аналитические таблицы, расчеты, формулы, схемы, диаграммы и графики.

3. ЭКОНОМИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ, в котором проводится технико-экономическое обоснование принятых решений, а также экономические аспекты, связанные с темой дипломного проекта.

4. ОХРАНА ТРУДА. Описываются мероприятия по охране труда и электробезопасности при производстве работ, связанных с темой дипломного проекта.

Заключение

Заключение содержит выводы и предложения с их кратким обоснованием

в соответствии с поставленной целью и задачами, раскрывает значимость полученных результатов.

Заключение лежит в основе доклада студента на защите.

Список использованных источников

Список должен содержать сведения об источниках, использованных при составлении дипломного проекта. Сведения об источниках приводятся в соответствии с требованиями ГОСТ 7.1, ГОСТ 7.80, ГОСТ 7.82.

Список использованных источников должен включать библиографические записи на документы, использованные при написании проекта, ссылки на которые оформляют арабскими цифрами в квадратных скобках.

Пример составления списка использованных источников приведен в приложении.

Приложения

Приложения могут состоять из дополнительных справочных материалов, имеющих вспомогательное значение, например, копий документов, выдержек из отчетных материалов, статистических данных, схем, таблиц, диаграмм, программ, положений и т.п.

Требования к содержанию оформлению графической части

Графическая часть дипломного проекта выполняется минимум на двух листах формата А1. На каждом листе размещается рамка и штамп на 55 мм в нижней части листа, справа. Пример заполнения штампа для дипломного проекта приведен на рисунке 1.

По усмотрению руководителя дипломного проекта допускается не выносить чертежи на отдельные листы, а вставлять их отдельными слайдами в презентацию для защиты проекта.

Требования к заполнению основной надписи и дополнительных граф для текстовых конструкторских документов приведены в приложении.

Требования к содержанию и оформлению презентации

Презентация создается в программе MS Power Point. Рекомендуемое количество слайдов 7-10. На них выносят основные графики, схемы, таблицы, фотографии и т.д. в соответствии с докладом.

На слайде № 1 указывается наименование колледжа, тема дипломного проекта, специальность, ФИО выпускника и руководителя.

На слайде № 2 отражаются цель и задачи.

На последующих слайдах отражаются краткие выводы разделов.

Последний слайда должен содержать заключение (выводы) по итогам выполнения проекта.

Презентация выполняется в едином стиле. Цветовая гамма и использование анимации не должны препятствовать адекватному восприятию информации – светлый фон и темный шрифт.

Демонстрация презентации проводится в ручном режиме.

Продолжительность презентации – 7-10 мин.

Текст дипломного проекта должен быть вычитан автором и проверен нормоконтролером. На последней странице проекта, после списка литературы, студент-дипломник уведомляет об этом и ставит свою подпись следующей фразой:

Дипломный проект выполнен мною полностью самостоятельно, текст проекта выверен, сноски и ссылки проверены

_____/_____ «__»_____ 2024г..

(подпись) (расшифровка подписи)

4. ОФОРМЛЕНИЕ ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА

4.1. Общие положения

Проект должен быть оформлен на одной стороне листа бумаги формата А4 с учетом ГОСТ 7.32–2017, ГОСТ 7.1–2003, ГОСТ 7.80-2000, ГОСТ 1.5–2002, ГОСТ Р.6.30–2003.

На титульном листе, оформленном по прилагаемому образцу, ставится подпись заместителя директора по учебной работе о допуске проекта к защите, подпись руководителя, подтверждающего готовность дипломного проекта и подпись нормоконтроля.

Оглавление (содержание), которое располагают после графика по написанию дипломного проекта, печатается шрифтом Times New Roman №14 через полтора интервала, разделы отделяются пробелом в два интервала.

Текст дипломного проекта следует печатать шрифтом №14 Times New Roman через 1,5 интервала, соблюдая следующие размеры полей по ГОСТ 7.32-2017: левое - 30 мм, правое - 15 мм, верхнее и нижнее - 20 мм. Абзацный отступ должен быть одинаковым по всему тексту дипломной работы и равен 1,25 см, выравнивание по ширине.

Разрешается использовать компьютерные возможности акцентирования внимания на определенных терминах, формулах, теоремах, применяя шрифты разной гарнитуры.

Разделы и подразделы должны иметь заголовки. Заголовки разделов оформляют симметрично тексту (по центру), заголовки подразделов - с абзаца.

Заголовки разделов печатаются большими буквами, заголовки подразделов - строчными буквами, заголовки не подчеркиваются, в конце их точки не ставятся.

Заголовки разделов нумеруются римскими цифрами, а подразделы нумеруются арабскими цифрами. Номер подраздела состоит из номера раздела и подраздела, разделенных точкой.

На последнем листе списка использованных источников и литературы ставится подпись студента-дипломника (по ГОСТ Р. 6.30-2003), удостоверяющая, что текст работы выверен, цитаты проверены.

Каждое приложение следует начинать с нового листа, в правом верхнем углу которого пишется слово «Приложение» и номер, обозначенный арабской цифрой (без знака №), выделение курсивом, например: *Приложение 1. Порядок оформления пассажиров*

4.2. Нумерация страниц

Страницы дипломного проекта нумеруются арабскими цифрами. Титульный лист, задание на выполнение дипломного проекта, график выполнения и содержание включают в общую нумерацию работы, но номера страницы на них не ставят.

Нумерация страниц производится последовательно, начиная с пятой страницы (Введение), на которой, также как и на последующих страницах, проставляют номер без знаков препинания. Пример нумерации страниц приведен на рисунке 1.

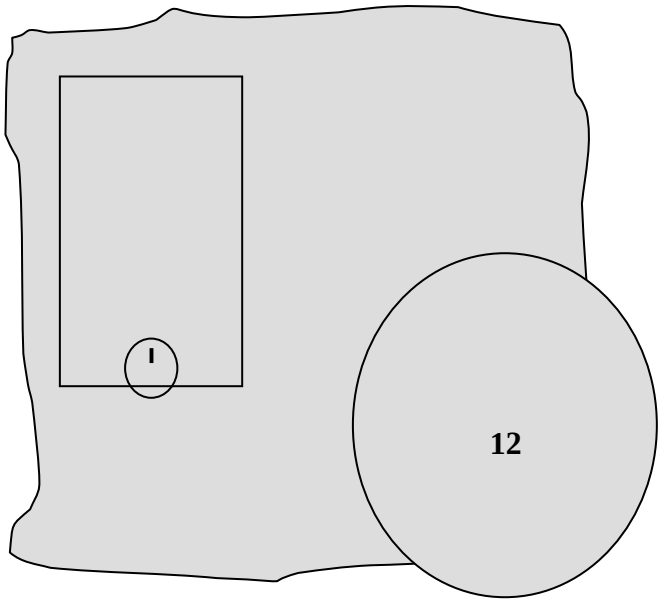

Рисунок 1 – Пример нумерации страниц

4.3. Порядок оформления таблиц, графического материала (чертежей), формул, расчетов

4.3.1. Таблицы

Форма таблицы применяется при изложении цифровой и словесной информации о нескольких объектах по ряду признаков для лучшей наглядности и сравнения показателей.

Таблица имеет два уровня членения: вертикальный - графы; горизонтальный - строки. Графы и строки таблицы должны иметь заголовки, выраженные именем существительным в именительном падеже. Подзаголовки граф и строк должны быть грамматически согласованы с заголовками. В заголовках и подзаголовках граф и строк таблицы употребляются только общепринятые сокращения и условные обозначения. Графы таблицы должны быть пронумерованы, если таблица располагается более чем на одной странице.

Каждая таблица должна иметь заголовок. Заголовок и слово «Таблица» начинаются с прописной буквы. Заголовок не подчеркивается.

Наименование следует помещать над таблицей слева, без абзацного отступа в следующем формате: Таблица Номер таблицы - Наименование таблицы. Наименование таблицы приводят с прописной буквы без точки в конце.

Таблицы помещаются в тексте работы сразу после ссылок на них. Они должны иметь сквозную нумерацию. Знак № при нумерации таблиц не ставится. В таблице допускается применять размер шрифта меньше, чем в тексте дипломного проекта, при этом необходимо оставлять основной шрифт (Times New Roman).

Если в тексте необходимо сослаться на таблицу, то следует указать номер таблицы, а в случае ее перехода на другую страницу, номер страницы на которой она расположена.

Разрывать таблицу и переносить ее часть на другую страницу можно только в том случае, если она целиком не умещается на одной странице. При

переносе части таблицы на другую страницу необходимо повторить «шапку» таблицы.

Если таблица заимствована или рассчитана по данным статистического ежегодника или другого литературного источника, необходимо обязательно делать ссылку на первоисточник.

На Рисунке 2 представлена структура таблицы и оформление таблицы.

Рисунок 2 – Пример структуры таблицы

4.3.2. Графический материал (рисунки)

Графические материалы (иллюстрации, схемы, диаграммы, графики и др.) помещаются в проекте в целях установления свойств и характеристик объекта или в качестве иллюстраций для лучшего понимания текста.

Графический материал должен располагаться непосредственно после текста, в котором о нем упоминается впервые, или на следующей странице, а при необходимости - в приложении к дипломному проекту (приложения в общий объем работы не входят). При ссылке необходимо писать слово «рисунок» и его номер, например: «в соответствии с рисунком 2», «на рисунке 3 изображен» и т.д.

Графический материал должен иметь тематическое наименование (название), которое помещается снизу. Под графическим материалом, при необходимости, помещают поясняющие данные (подрисуночный текст).

Графический материал основной части и приложений следует нумеровать арабскими цифрами сквозной нумерацией.

Иллюстрации при необходимости могут иметь наименование и пояснительные данные (подрисуночный текст). Слово «Рисунок», его номер и через тире наименование помещают после пояснительных данных и располагают в центре под рисунком без точки в конце (рисунок 4).

Основное название рисунка необходимо указывать шрифтом Times New Roman 12 пт, жирный, межстрочный интервал одинарный, выравнивание по средине страницы, а подрисуночный текст шрифтом Times New Roman 12 пт, обычный, межстрочный интервал одинарный.

4.4. Ссылки и сноски

В дипломном проекте рекомендуется приводить ссылки на использованные источники. При нумерации ссылок на документы, использованные при составлении дипломной работы, приводится сквозная нумерация для всего текста дипломной работы в целом. Порядковый номер ссылки (отсылки) приводят арабскими цифрами надстрочным знаком.

Ссылаться следует на документ в целом или на его разделы и приложения. При ссылках на стандарты и технические условия указывают их обозначение, при этом допускается не указывать год их утверждения при условии полного описания стандарта и технических условий в списке использованных источников.

При ссылке на электронный источник необходимо указывать сведения для описания электронных изданий (берутся с домашней страницы сайта источника) со словами «Форма доступа: http://».

Пример оформления ссылок и сносок указан на рисунке 6.

Допускается описание ссылок и сносок указывать шрифтом Times New Roman 10 пт, межстрочный интервал одинарный, выравнивание по ширине страницы.

4.5. Научно-справочный аппарат

Научно-справочный аппарат дипломного проекта содержит две взаимосвязанные части: список использованных источников и подстрочные ссылки.

Оформление списка производится в соответствии с требованиями, изложенными в таких действующих нормативно-методических материалах, как ГОСТ Р 7.0.100-2018 Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу (СИБИД). Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления (с Поправкой); ГОСТ 7.80–2000. Библиографическая запись. Заголовок. Общие требования и правила составления; Национальный стандарт РФ ГОСТ Р 7.0.12-2011 «Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическая запись. Сокращение слов и словосочетаний на русском языке. Общие требования и правила».

Библиографические ссылки составляются на основании Приложения 2 к утратившему силу в основной части, но распространяющемуся на оформление ссылок ГОСТу 7.1–84. Библиографическое описание документа. Общие требования и правила составления.

Список использованных источников печатается через 1,5 интервала. Иностранные источники располагают в алфавитном порядке, причем сначала перечисляется литература на языках, в основе которых лежит латиница, затем – кириллица и иероглифическое письмо. Подстрочные ссылки печатаются через один интервал. Расстояние между списком и подстрочными ссылками составляет 2 интервала.

4.5.1. Оформление библиографического описания книги

Первым элементом библиографического описания является автор. В описании издания одного автора приводят его фамилию в именительном падеже и инициалы:

Журавлев Ю. М.

При описании издания двух – трех авторов приводят фамилию и инициалы первого из авторов, указанных на титульном листе. Полную информацию об авторах приводят в сведениях об ответственности за косой чертой.

Если авторов более трех, описание составляют под заглавием (название издания).

Источником информации для описания является титульный лист (для книг), первая страница текста (для статей), титульный экран (для электронных ресурсов).

Относящиеся к основному заглавию даты, а также сведения о месте проведения конференций и т. п., которые грамматически не связаны с заглавием, приводят после заглавия и отделяют запятой. Запятую перед датами не ставят, если в книге они заключены в круглые скобки.

В описании приводятся сведения об издании, о переиздании, перепечатке, специальном назначении издания, особых формах его воспроизведения:

– 3-е изд., испр. и доп.
– Факс. изд.
– 2-я ред.
– Офиц. изд.
– Репринт.

Выходные данные содержат сведения о том, где, когда, кем опубликована книга. Название места издания приводят в именительном падеже. При наличии двух мест издания ограничиваются указанием первого с добавлением сокращения [и др.].

– М. [и др.].

Сокращенное наименование места издания допускается для Москвы (М.), Санкт-Петербурга (СПб.).

Сокращают также:

Ростов-на-Дону – Ростов н/Д

Нижний Новгород – Н. Новгород

Если на титульном листе не обозначено место издания, в описании приводится сокращение [б. м.] (т. е. без места).

Наименование издательства приводят в именительном падеже. Если издательств больше одного, то ограничиваются указанием первого с добавлением сокращения [и др.].

М.: Техника

Казань: Изд-во Казан. ун-та

М. : Прогресс [и др.]

Если на титульном листе не обозначено издательство, в описании приводится сокращение [б. и.] (т. е. без издательства).

Дата издания – это указанный на титульном листе год, например:

М. : Перспектива, 2012.

При отсутствии года приводят приблизительную дату издания в квадратных скобках.

В описании обязательно указываются объем издания и наличие серии.

Примеры описания монографий:

Экономика железнодорожного хозяйства: учеб. пособие / под рук. Д.С. Львова. – М.: Инфра-М, 2004. – 317 с. – (Высшее образование).

Еропкин А.М. Деловой ли я человек?: психология и бизнес / А. М. Еропкин, Ю. В. Иванов.– М. : Изд-во МАИ , 1998. – 71 с. : ил.

4.5.2. Сериальные издания

Заглавие сериального издания может быть тематическим, состоящим из одного или нескольких слов, из наименования учреждения или аббревиатуры и типовым, обозначающим вид издания.

Описание сериального издания включает основное заглавие, название серии, год, номер и объем издания.

Пример описания сериального издания:

Техника. Отечественная и зарубежная литература. Серия 2, Экономика: РЖ. – 2012, № 3. – 165 с.

4.5.3. Статьи из книг, сериальных изданий

В описании сначала приводят сведения о статье с указанием фамилии автора и названия, а затем о книге, журнале или другом издании, в котором она приведена.

Пример описания статьи:

Бурчакова И.И. Электромагнитные колебания и волны / Ивасюк К.Г. // Электромагнитная индукция – 2005. – № 3. – С.61–71.

4.5.4. Подстрочные ссылки

Подстрочные ссылки используются во всех случаях цитирования произведений других авторов, источников и литературы. Обязательно подтверждаются подстрочными ссылками все факты, цифры и другие конкретные данные, приводимые в тексте, заимствованные из источников и литературы.

Ссылки нумеруются в сквозном порядке арабскими цифрами в пределах разделов работы (введения, глав, заключения и приложений). Текст каждой ссылки печатается через один межстрочный интервал. Разделяются ссылки одним интервалом.

Использование недоступных материалов, извлеченных из опубликованных изданий, оформляют так: «Цит. по:», «Приводятся по:». В ссылках на правительственные документы указывается, где они опубликованы, например:

О производственных площадях: федер. закон [от 8 мая 1996 г. № 41-ФЗ] // Собр. законодательства Рос. Федерации. – 1996. – № 20. – Ст. 2321.

В ссылках на литературу указываются: фамилия и инициалы автора, название работы, место издания, издательство, год издания, страница.

В ссылках на статьи, опубликованные в сборниках, указываются: фамилия и инициалы автора, название статьи, название сборника, место издания, издательство, год издания и страницы. Например:

Козырев Н.Ю. // Электродинамика : – М.: РОССПЭН, 2004. – С. 413–430.

В ссылках на газеты указываются фамилия и инициалы автора, название статьи, газеты, год издания, число и месяц.

Страница указывается, если объем газеты превышает 8 страниц.

В ссылках на журналы указываются фамилия и инициалы автора, название статьи, название журнала, год издания, номер журнала и страницы.

5. ПОРЯДОК ЗАЩИТЫ ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА

К защите дипломных проектов допускаются студенты, выполнившие в полном объеме учебный план специальности.

За **14** дней до первого дня защиты дипломного проекта проводится предзащита. Студент-дипломник знакомит членов комиссии по предзащите с подготовленным дипломным проетом, отвечает на вопросы в ходе обсуждения.

Дипломный проект, подготовленный без соблюдения правил, изложенных в рекомендациях к подготовке, оформлению и выполнению дипломного проекта, к защите не допускается. Дипломный проект с отзывами дипломного руководителя за **5** дней до защиты должен быть сдан в учебную часть. Отзыв руководителя помещается в отдельный файл, в «книгу» диплома не вшивается. Порядок брошюровки дипломной работы указан в разделе 7 методических рекомендаций.

Защита дипломного проекта проводится на открытом заседании ГАК, состав которой утвержден приказом директора по представлению заместителя директора по учебной работе.

Секретарь ГАК представляет на заседание комиссии по каждому проекту:

– экземпляр дипломного проекта;
– отзыв руководителя дипломного проекта;
– учетную карточку студента;
– зачетную книжку студента;
– отчет по преддипломной практике.

Процедура защиты включает следующие этапы:

– сообщение студента-дипломника об основном содержании проекта (7-10 минут);
– ответы студента-дипломника на вопросы членов комиссии;
– оглашение отзыва руководителя дипломного проекта.

Студент-дипломник должен тщательно подготовиться к защите дипломного проекта. В докладе (на 7-10 минут) следует дать краткое обоснование темы, показать ее актуальность; указать, какова цель проекта, что является предметом

исследования, какие задачи решались в ходе исследования; степень изученности проблемы; какие методы были использованы при ее изучении; какие новые результаты достигнуты в ходе исследования; что сделано лично дипломником и каковы вытекающие из проведенного исследования основные выводы. Это общая схема доклада.

Более конкретно его содержание определяется студентом вместе с руководителем. Краткий доклад должен быть подготовлен письменно, но выступать на защите следует свободно, четко, не зачитывая текст.

Доклад необходимо иллюстрировать графиками, таблицами, схемами, подготовленными заблаговременно и согласованными с руководителем.

Для большей наглядности целесообразно пользоваться современными мультимедийными системами и устройствами (презентация).

Презентацию рекомендуется строить по теме дипломного проекта:

– титульный лист;
– актуальность темы;
– объект и предмет исследования;
– цель и задачи исследования;
– теоретическая составляющая темы;
– анализ и оценка объекта исследования;
– предложения по усовершенствованию (внедрению) и т.п., если дипломный проект является научно-прикладной обоснованной разработкой проблемы на примере деятельности конкретной организации.
– заключение.

Требования к презентации:

Рекомендуемый объем презентации не менее 12 слайдов. Необходимо избегать темные оттенки фона, белый шрифт. Презентацию необходимо выдержать в общем стиле (шрифт, цвет, поля, размеры изображений и т.п.)

При отсутствии технической возможности подготовить презентацию студенту-дипломнику разрешается подготовить защиту дипломного проекта используя печатный и другой наглядный материал.

Печатный материал подготавливается каждому члену ГАК и должен включать:

– эмпирические данные;

– выдержки из нормативных документов, на основании которых проводились исследования;

– выдержки из пожеланий работодателей, сформулированные в договорах;

– другие данные, не вошедшие в слайд-презентацию, но подтверждающие правильность расчетов.

Защита дипломного проекта происходит на открытом заседании ГАК, на котором могут присутствовать все желающие, но задавать вопросы имеют право только члены ГАК. Вопросы задаются после окончания доклада.

Ответы на вопросы, их полнота и глубина влияют на оценку дипломного проекта. Они должны быть содержательными и лаконичными.

По докладу и ответам на вопросы ГАК судит об уровне знаний и подготовки на тему дипломного проекта. После ответов дипломника на вопросы зачитывается отзыв руководителя. Затем предоставляется заключительное слово дипломнику.

Оценка результатов защиты дипломного проекта производится на закрытом заседании ГАК. При оценке принимаются во внимание оригинальность, научно-практическое значение темы, качество выполнения и оформления проекта, а также содержательность доклада и ответов на вопросы. Оценка объявляется после окончания защиты всех работ на открытом заседании ГАК.

Оценивается дипломный проект по 5-балльной системе (отлично, хорошо, удовлетворительно, неудовлетворительно).

Решение об оценке принимается только составом государственной аттестационной комиссии простым большинством голосов.

Результаты защиты дипломных проектов объявляются студентам в тот же день после утверждения протоколов председателем Государственной аттестационной комиссии.

При несогласии с оценкой ГАК, студент вправе подать на апелляцию в течение 30-ти минут с момента объявления оценок.

При неудовлетворительной оценке дипломного проекта студент имеет право повторно его защищать после доработки и внесения исправлений, но не ранее следующего учебного года и не более одного (повторного) раза.

Общие итоги защиты всех дипломных проектов подводятся комиссией и в дальнейшем обсуждаются на педагогическом совете.

По итогам защиты комиссия может рекомендовать отдельные работы к публикации, а результаты исследований к внедрению на предприятии.

6. ПОРЯДОК БРОШЮРОВКИ ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА

Дипломный проект должен быть брошюрован надлежащим образом в книжном переплете (рисунок 7).

Рисунок 7 – Образец книжного переплета

Категорически запрещается использовать виды брошюровок указанных на рисунке 8 и им подобные.

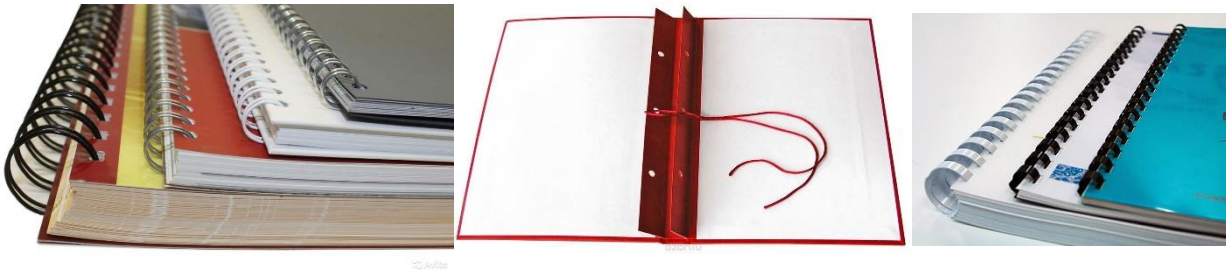

Рисунок 8 – Образцы мягких переплетов (не использовать)

Все листы дипломного проекта и приложения следует аккуратно сброшюровать в следующей последовательности:

– титульный лист;
– задание на выполнение;
– график разработки, написания и оформления;
– содержание;
– основная часть;
– приложения.

Отзыв руководителя предоставляется в отдельном файле, в «книгу» дипломной работы не вшиваются.

Приложение 1. Форма заявления на утверждение темы дипломного проекта

ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ «ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ «МОСКОВИЯ»

Зам.директора по УР
Галицына А.А.
от об-ся гр.
_____
_____

ЗАЯВЛЕНИЕ

Я, _____
обучающаяся по специальности **13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)**, очной формы обучения, прошу закрепить за мной тему дипломного проекта:

_____

Под руководством _____

Дата подпись студента _____

Нач.отдела по УПР _____ _____

Приложение 2. Примерный план дипломного проекта

ПЛАН ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА[1]

ВВЕДЕНИЕ

I.ГЛАВА 1……

1.1……...

1.2. …….

1.3. …….

ВЫВОД…….

II. ГЛАВА 2……..

2.1. …….

2.2. .....

2.3. ……..

ВЫВОД…….

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

СПИСОК ИСОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

ПРИЛОЖЕНИЕ А……

ПРИЛОЖЕНИЕ Б……

ПРИЛОЖЕНИЕ В……

ПРИЛОЖЕНИЕ Г……

[1] Как правило, план проекта отражает его содержание

Приложение 3. Форма графика выполнения дипломного проекта

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Московской области «Профессиональный колледж «Московия»

«Утверждаю»
Руководитель дипломного проекта
_____ /_____/
«___» _____20_____г.

Специальность (код) расшифровка _____
_____

Группа: _____

ГРАФИК

Разработки, написания и оформления дипломного проекта на тему:

_____

Студента _____

№ п/п	Наименование вида работ	Сроки исполнения	Отметка о выполнении, замечания руководителя
1.	Подбор, изучение и обработка литературы по проблематике дипломного проекта.	«___» _____20__г. «___» _____20__г.	
2.	Постановка задачи, составление плана и утверждение его руководителем дипломного проекта.	«___» _____20__г. «___» _____20__г.	
3.	Написание и представление руководителю первого раздела (обзор и постановка задачи)	«___» _____20__г. «___» _____20__г.	
4.	Разработка и представление руководителю второго раздела (результаты проведенного исследования)	«___» _____20__г. «___» _____20__г.	
5.	Анализ результатов, формирование выводов и разработка предложений.	«___» _____20__г. «___» _____20__г.	
6.	Доработка дипломного проекта в соответствии с замечаниями руководителя и представление ее на предзащиту.	«___» _____20__г. «___» _____20__г.	
7.	Подготовка тезисов доклада для защиты дипломного проекта и обсуждение их с руководителем.	«___» _____20__г. «___» _____20__г.	
8.	Ознакомление студента-дипломника с отзывом на дипломный проект.	«___» _____20__г. «___» _____20__г.	
9.	Подготовка к защите с учетом замечаний, сделанных в отзыве, изготовление иллюстрированных плакатов.	«___» _____20__г. «___» _____20__г.	
10.	Защита дипломного проекта	«___» _____20__г. «___» _____20__г.	

Студент ___ курса _____ «____» _____20__г.

Приложение 4. Титульный лист дипломного проекта

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Московской области
«Профессиональный колледж «Московия»

«Допустить к защите»
Заместитель директора по УР
ГАПОУ МО ПК «Московия»
_____ Галицына А. А.
«_____» _____ 20___ г.

ДИПЛОМНЫЙ ПРОЕКТ

на тему:

_____

Автор дипломного проекта: _____

Специальность (код) расшифровка: **_____**

_____

Группа:_____

Руководитель дипломного проекта:
_____/ _____/

Нормоконтроль:
_____/_____/

Московская область 20___ г.

Приложение 5. Задание на выполнение дипломного проекта

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Московской области «Профессиональный колледж «Московия»

«Утверждаю»
Руководитель
Дипломного проекта
_____ /_____/
«____»_____20____ г.

Задание на выполнение дипломного проекта

Студента _____

1. Тема дипломного проекта: _____

2. Срок сдачи студентом законченной дипломного проекта:_____

3. Исходные данные по проекту: _____

_____

4. Содержание пояснительной записи (перечень подлежащих разработке вопросов):

а) _____

б) _____

в) _____

5. Перечень специальных требований, предъявляемых, к дипломному проекту:

_____

_____

_____

Дата выдачи задания_____

Задание принял к исполнению_____/_____/

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ 5

ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ
1.1. Характеристика потребителей подстанции
1.2. Технические характеристики подстанции
ВЫВОД:
II. ГЛАВА 2. ПРАКТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ
2.1. Расчет и построение суточных и годовых графиков электрических нагрузок подстанции.
2.2. Выбор силовых трансформаторов подстанции.
2.3. Выбор главной схемы электрических соединений подстанции.
2.4. Расчет токов короткого замыкания.
2.5. Выбор основного электрооборудования подстанции.
2.6. Выбор токоведущих и изолирующих частей ОРУ.
2.7 Оценка износа опор ВЛ, отходящей от подстанции.
ВЫВОД:
III. ГЛАВА 3. ЭКОНОМИЧЕСКИЙ ЧАСТЬ
3.1. Расчет затрат на приобретение и монтаж оборудования на подстанции.
3.2. Особенности психологии электромонтеров различных возрастных групп.
ВЫВОД:
IV. ГЛАВА 4. ОХРАНА ТРУДА
4.1. Расчет заземляющего устройства ОРУ 110 кВ.
4.2. Технические мероприятия для обеспечения безопасного проведения работ в электроустановках до 1000 В.
ВЫВОД:
V. ГЛАВА 5. ГРАФИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ
1. Схема электрическая принципиальная подстанции.
2. План-разрез ОРУ 110 кВ.
ВЫВОД:

ЗАКЛЮЧЕНИЕ 51

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ 53

ПРИЛОЖЕНИЕ А

ПРИЛОЖЕНИЕ Б

ПРИЛОЖЕНИЕ В

ПРИЛОЖЕНИЕ Г

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ

Пример оформления нормативно – правовой документации

1. DeRidder J.L. The immediate prospects for the application of ontologies in digital libraries//Knowledge Organization - 2007. - Vol. 34, No. 4. P. 227 - 246.

2. U.S. National Library of Medicine. Fact sheet: UMLS Metathesaurus/National Institutes of Health, 2006 - 2013. - URL: http://www.nlm.nih.gov/pubs/factsheets/
umlsmeta.html (дата обращения 2014-12-09).

3. U.S. National Library of Medicine. Fact sheet: Unfied Medical Language System/National Institutes of Health, 2006 - 2013. - URL: http://www.nlm.nih.gov/pubs/factsheets/umls.html (дата обращения 2009-12-09).

4. Антопольский А.Б., Белоозеров В.Н. Процедура формирования макротезауруса политематических информационных систем//Классификация и кодирование. - 1976. - N 1 (57). - С. 25 - 29.

5. Белоозеров В.Н., Федосимов В.И. Место макротезауруса в лингвистическом обеспечении сети органов научно-технической информации//Проблемы информационных систем. - 1986. - N 1. - С. 6 - 10.

6. Использование и ведение макротезауруса ГАСНТИ: Методические рекомендации/ГКНТ СССР. - М., 1983. - 12 с.

7. Nuovo soggettario: guida al sistema italiano di indicizzazione per soggetto, prototipo del thesaurus [Рецензия]//Knowledge Organization. - 2007. - Vol. 34, N 1. - P. 58 - 60.

8. ГОСТ 7.25-2001 СИБИД. Тезаурус информационно-поисковый одноязычный. Правила разработки, структура, состав и форма представления. - М., 2002. - 16 с.

9. Nanoscale Science and Technology Supplement: Collection of applicable terms from PACS 2008//PACS 2010 Regular Eddition/AIP Publishing. - URL: http://www.aip.org/publishing/pacs/nano-supplement (дата обращения 2014-12-09).

Приложение 8. Отзыв руководителя о дипломном проекте

ОТЗЫВ

РУКОВОДИТЕЛЯ О ДИПЛОМНОМ ПРОЕКТЕ

Дипломный проект выполнен

Студентом _____

Специальность_____группа_____

Тема: _____

Актуальность выбранной темы:_____

_____

_____

Соответствие содержания дипломного проекта поставленной цели и сформулированным задачам:

_____

_____

1. Основные достоинства проекта: _____

_____

_____

2. Практическое значение проекта и экспериментальная (научная) обоснованность полученных результатов: _____

_____

_____

_____

3. Соответствие оформления работы требованиям МО РФ: _____

_____

_____

_____

_____

4. Недостатки и замечания по работе: _____

_____

_____

_____

Приложение 9. Отзыв руководителя о дипломном проекте (продолжение, обратная сторона)

Оценка соответствия подготовленности автора дипломной работы требованиям ФГОС

№	Требования к уровню профессиональной подготовленности выпускника	Отметка		
		В основном соответствует	Соответствует	Не соответствует
1.	Актуальность темы проекта			
2.	Полнота обзора использованных источников и литературы			
3.	Соответствие использованных методов и моделей поставленной цели			
4.	Междисциплинарный характер дипломной работы			
5.	Четкость, последовательность и язык изложения материала			
6.	Использование в работе современных компьютерных технологий			
7.	Качество оформления материала и результатов работы			
8.	Оригинальность и новизна полученных результатов проекта			
9.	Практическая значимость проекта			

Общее заключение по проекту (рекомендации о допуске к защите): _____

_____

_____

_____

_____

_____ (должность) _____/_____ (подпись) (расшифровка подписи)

«____» _____ 20_____ г.