Санкт-Петербургское государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Радиотехнический колледж»

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ
по организации выполнения и защиты дипломного проекта в СПБ ГБ ПОУ «Радиотехнический колледж»

Санкт-Петербург 2022

РАССМОТРЕНО И ОДОБРЕНО

на заседании методического совета

Протокол № 3 от 02.12.2022 г.

Председатель МС _____ А.М. Кортелева

Методические рекомендации по организации выполнения и защиты дипломного проекта по программам подготовки специалистов среднего звена предназначены для преподавателей и студентов СПБ ГБ ПОУ «Радиотехнический колледж».

В методических рекомендациях представлены разъяснения общих требований к написанию дипломного проекта, его оформлению и защите.

Составители:

Кортелева А.М., заместитель директора по учебно-методической работе СПБ ГБ ПОУ «Радиотехнический колледж»;

Тазетдинова Е.Н., методист СПБ ГБ ПОУ «Радиотехнический колледж», к.п.н.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общие положения.....4
2. Определение темы дипломного проекта……...5
3. Организация выполнения дипломных проектов……..5
4. Общие требования к структуре, содержанию и оформлению дипломного проекта…….6
5. Рекомендации по оформлению дипломного проекта……..7
6. Подготовка и проведение защиты дипломного проекта……11
7. Приложение А (титульный лист)……12
8. Приложение Б (содержание)……13
9. Приложение В (задание на дипломный проект)……14
10. Приложение Г (календарный план выполнения дипломного проекта)……15
11. Приложение Д (отзыв на дипломный проект)……16
12. Приложение Е (рецензия на дипломный проект)……17

1. Общие положения

Настоящие методические рекомендации разработаны с целью установления требований к организации выполнения и защиты дипломного проекта и предназначены для обучающихся по программам подготовки специалистов среднего звена и педагогических работников образовательной организации (далее – Методические рекомендации).

Методические рекомендации разработаны в соответствии с:

Федеральным законом от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

Федеральными государственными образовательными стандартами среднего профессионального и высшего образования (далее – ФГОС СПО);

Приказом Минобрнауки России от 14.06.2013 № 464 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования»;

Приказом Минпросвещения России от 08.11.2021 № 800 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования»;

ГОСТ Р 7.0.108-2022 Национальный стандарт российской федерации система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу библиографические ссылки на электронные документы, размещенные в информационно-телекоммуникационных сетях;

ГОСТ Р 7.0.100-2018 «Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления»;

ГОСТ 7.32-2017. Межгосударственный стандарт. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления;

Положением «О государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования в СПБ ГБ ПОУ «Радиотехнический колледж» от 06.12.2022 г.;

Уставом образовательной организации и иными локальными нормативными актами.

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.

Выполнение дипломного проекта осуществляется в соответствии с программой государственной итоговой аттестации по специальности среднего профессионального образования.

Программа государственной итоговой аттестации доводится до сведения выпускников, не позднее чем за шесть месяцев до начала государственной итоговой аттестации.

2. Определение темы дипломного проекта

Тематика дипломных проектов определяется образовательной организацией и должна отвечать современным требованиям развития отрасли, производства, экономики и иметь практико-ориентированный характер.

Тематика дипломных проектов разрабатывается педагогическими работниками и обсуждается на заседании цикловой методических комиссии колледжа.

Выпускнику предоставляется право выбора темы дипломного проекта, в том числе предложения своей темы с необходимым обоснованием целесообразности ее разработки для практического применения.

Тема дипломного проекта должна соответствовать содержанию одного или нескольких профессиональных модулей, входящих в образовательную программу подготовки специалистов среднего звена.

Дипломный проект должен иметь актуальность, новизну и практическую значимость. Выполненный дипломный проект в целом должен:

- соответствовать разработанному заданию;
- продемонстрировать требуемый уровень теоретической и практической подготовки обучающегося, его способность и умение применять на практике освоенные знания, практические умения.

Закрепление за выпускниками тем дипломных проектов, назначение руководителей осуществляется приказом директора.

3. Организация выполнения дипломных проектов

Весь период работы над дипломным проектом делится на следующие этапы:

- выбор темы;
- получение задания на дипломный проект;
- составление календарного плана выполнения работы над дипломным проектом;
- поиск и изучение источников по теме исследования;
- выполнение анализа конкретного материала по выбранной теме; выявление проблем и тенденций развития объекта и предмета исследования; поиск способов решения выявленных проблем; осуществление проектной разработки;
- оформление приложений к дипломному проекту;
- подготовка к защите дипломного проекта;
- защита дипломного проекта.

Для подготовки дипломного проекта обучающемуся назначается руководитель.

В обязанности руководителя дипломного проекта входит:

− разработка задания на дипломный проект;

− разработка совместно с обучающимся плана работы над дипломным проектом;

− осуществление текущего руководства;

− консультирование обучающегося по вопросам содержания и последовательности выполнения дипломного проекта;

− оказание помощи обучающемуся в подборе необходимой литературы, в определении объекта, предмета, целей и задач дипломного проекта;

− контроль хода выполнения дипломного проекта в соответствии с установленным календарным планом в форме регулярного обсуждения руководителем и обучающимся хода работ;

− оказание помощи (консультирование обучающегося) в подготовке презентации и доклада для защиты дипломного проекта;

− подготовка отзыва на дипломный проект.

4. Общие требования к структуре, содержанию и оформлению дипломного проекта

Дипломный проект состоит из: введения, двух или трех глав, заключения, списка использованных источников и приложений.

Во введении дают общую характеристику дипломного проекта:

− обоснование актуальности выбранной темы;

− практическую и теоретическую значимость темы;

− цель и задачи исследования;

− объект и предмет исследования;

− краткую характеристику дипломного проекта.

− объем введения должен быть в пределах 2 - 3 страниц.

Актуальность темы определяется ее ролью и местом в решении важной проблемы или проблемных вопросов. Обоснование актуальности должно быть логичным, доказательным и понятным. Обоснование практической и теоретической значимости темы. По степени выполнения этих требований можно судить о профессиональной подготовленности выпускника.

Под целью исследования понимается предполагаемый или желаемый, реально достижимый результат исследования. Например, проведение исследования, изучения работы чего-либо, разработка, создание, усовершенствование чего-либо, проверка каких-то положений, Формулировка цели в основном строится с помощью отглагольного существительного.

Задачи формулируются с помощью неопределенной формы глагола, которая отвечает на вопрос «что (с)делать?».

Под объектом исследования понимаются процесс(ы) или явление(я) общего характера, порождающие проблемную ситуацию и избранные для изучения.

Предмет исследования – отдельно взятая сторона объекта исследования или результат исследовательских действий.

Первый раздел посвящается теоретическим аспектам изучаемого объекта и предмета дипломного проекта. Описание предметной области проекта.

Второй раздел посвящается описанию практических аспектов, описанию выявленных проблем и тенденций развития объекта и предмета исследования на основе анализа конкретного материала по избранной теме; описание способов решения выявленных проблем.

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 обучающегося на защите.

Список использованных источников отражает перечень источников при написании (не менее 10 источников).

Приложения представляют собой:

- схемы, таблицы, даташит микросхем, программы, описание элементной базы и т.п.;
- листинг программного кода, схемы топологий, скриншоты работы виртуальных машин, диаграммы и т.п.

Объем дипломного проекта для специальностей направления «Радиотехника и радиоэлектроника» составляет от 40 до 50 страниц. Количество листов приложений не регламентируется.

Общий объём дипломного проекта составляет от 50 до 60 страниц.

5. Рекомендации по оформлению дипломного проекта

5.1 Общие требования

Требования к оформлению дипломного проекта должны соответствовать требованиям:

- шрифт - Times New Roman;
- 1,5 интервал;
- левое поле – 30 мм, правое поле – 15 мм, верхнее и нижнее – 20 мм;
- межстрочный интервал – полуторный;
- абзац – отступ 1,25;
- кегль – 14 для основного текста и 12 кегль для приложений;
- выравнивание по ширине;
- размер формата А4 (210 х 297 мм);
- цвет шрифта должен быть черным.

При нумерации страниц дипломного проекта выполняются следующие требования: страницы текста нумеруют арабскими цифрами. Номер страницы проставляется в центре нижней части страницы без точки. По всему тексту

соблюдается сквозная нумерация. Номер на титульном листе не проставляется, но включается в общую нумерацию дипломного проекта.

При оформлении дипломного проекта заголовки должны соответствовать следующим требованиям:

− наименование раздела и подраздела (параграфа) печатается с первой прописной буквы с абзацного отступа, выделяются полужирным шрифтом;

− заголовки: "СОДЕРЖАНИЕ", "ВВЕДЕНИЕ", "ЗАКЛЮЧЕНИЕ", "СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ","ПРИЛОЖЕНИЕ" печатаются прописными буквами и выравниваются по центру;

− точка в конце заголовка не ставится;

− заголовок, состоящий из двух и более строк, печатается через один междустрочный интервал;

− заголовок от текста отделяется пустой строкой;

− между двумя заголовками пуская строка не добавляется;

− завершенная печатная работа сшивается в твердый переплет.

5.2 Требования к оформлению таблиц, схем, рисунков, диаграмм и графиков

При выполнении таблиц схем, рисунков, диаграмм и графиков соблюдаются следующие требования:

наименование таблиц, помещают над ними слева, без абзацного отступа в одну строку в следующем формате: Таблица Номер таблицы — Наименование таблицы (таблица 1 – Наименование таблицы);

− если наименование таблицы занимает две строки и более, то его следует записывать через один межстрочный интервал;

− таблицу с большим количеством строк допускается переносить на другую страницу. При переносе части таблицы на другую страницу слово «Таблица», ее номер и наименование указывают один раз слева над первой частью таблицы, а над другими частями также слева пишут слова «Продолжение таблицы» и указывают номер таблицы.

− в конце заголовков таблиц, схем, рисунков, диаграмм и графиков точки не ставятся;

− иллюстрации (чертежи, графики, схемы, компьютерные распечатки, диаграммы, фотоснимки) следует располагать в отчете непосредственно после текста отчета, где они упоминаются впервые, или на следующей странице (по возможности ближе к соответствующим частям текста отчета). На все иллюстрации в отчете должны быть даны ссылки. При ссылке необходимо писать слово «рисунок» и его номер, например: «в соответствии с рисунком 2» и т. д.;

− 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. Пример: Рисунок 2 — Оформление таблицы

Если наименование рисунка состоит из нескольких строк, то его следует записывать через один межстрочный интервал. Наименование рисунка приводят с прописной буквы без точки в конце. Перенос слов в наименовании графического материала не допускается.

5.3 Требования к оформлению уравнений и формул

К оформлению формул и уравнений предъявляются следующие требования:

− уравнения и формулы выделяются из текста в отдельную строку;

− выше и ниже каждой формулы или уравнения должно быть оставлено не менее одной свободной строки;

− если уравнение не умещается в одну строку, то оно должно быть перенесено после знака равенства (=) или после знаков плюс (+), минус (-), умножения (x), деления (:), или других математических знаков, причем знак в начале следующей строки повторяют;

− при переносе формулы на знаке, символизирующем операцию умножения, применяют знак (X);

− формулы и уравнения, помещаемые в приложениях, нумеруются отдельной нумерацией арабскими цифрами в пределах каждого приложения с добавлением перед каждой цифрой обозначения приложения;

− ссылки в тексте на порядковые номера формул даются в круглых скобках, например, «в формуле (1)»;

− пояснение значений символов и числовых коэффициентов следует приводить непосредственно под формулой в той же последовательности, в которой они даны в формуле.

5.4 Оформление списка используемых источников

При написании дипломного проекта обучающийся использует не менее 10 источников. Ссылка на источник оформляется в квадратные скобки с указанием номера источника и соответствующей страницы. Например, [1, С. 10-11]. При использовании интернет-ресурса или при отсутствии нумерации ссылка оформляется без указания страницы [1]. Нумерация сквозная.

Список использованных источников отражает перечень источников составляется в следующем порядке:

- федеральные законы (в очередности от последнего года принятия к предыдущим);
- указы Президента Российской Федерации (в той же последовательности);
- постановления Правительства Российской Федерации (в той же очередности);
- иные нормативные правовые акты (ГОСТ);
- иные официальные материалы (резолюции-рекомендации международных организаций и конференций, официальные доклады, официальные отчеты и др.);
- монографии, учебники, учебные пособия (в алфавитном порядке);
- иностранная литература;
- интернет-ресурсы.

Образец оформления списка используемых источников:

Нормативные правовые акты:

1. Федеральный закон от 28.12.2013 N 400-ФЗ «О страховых пенсиях» (ред. от 06.03.2019) // «Российская газета», N 296, 31.12.2013.
2. Указ Президента РФ от 20.05.2011 N 657 «О мониторинге правоприменения в Российской Федерации» (ред. от 25.07.2014) // «Российская газета», N 110, 25.05.2011.
3. Приказ Минобразования РФ от 19 декабря 2013 г. N 1367 "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры". - URL: http://www. consultant.ru/document/cons_doc_LAW_159671/(дата обращения: 04.08.2016).
4. ГОСТ 7.0.96-2016 Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Электронные библиотеки. Основные виды. Структура. Технология формирования. - М.: Стандартинформ, 2016. - 16 с.

Учебная литература:

4. Шепелев Л.Е. Титулы, Мундиры, ордена / Л.Е. Шепелев. - М.: Феникс, 2020. - С. 84.
5. Кобжицкий И.Ф. Федерализм в истории России / И.Ф. Кобжицкий. - СПб.: Наука, 2020. - С. 106.

Авторефераты диссертаций, диссертации:

6. Алехина Л.А. Генезис категорий «интеллектуальная собственность» и «исключительные права» в теории права XVIII - начала XX вв. (теоретико-

правовой и историко-правовой аспекты): автореферат дис. ...канд. юрид. наук / Л.А. Алехина. - СПб., 2018.

7. Зиновьева О.П. Самозащита гражданских прав в законодательстве России: автореферат дис. ... канд. юрид. наук / О.П. Зиновьева. – Ростов н/Д, 2020.

8. Андрюшин А.Г. Интеллектуальная собственность и гражданско-правовые способы ее защиты: дис. ... канд. юрид. наук / А.Г. Андрюшин. - Волгоград, 2016.

Электронные ресурсы:

9. Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии: офиц. сайт. - URL: https//www.rst.gov.ru (дата обращения: 25.06.2021).

10. Государство и право: электрон. журн. 2021. Вып. 3. 232 с. URL: https://gospravojournal.ru/issue.2021.1.3.3/ (дата обращения: 20.04.2021).

11. Азимова М.Р. Состояние и перспективы военно-технического сотрудничества на постсоветском пространстве // Россия и современный мир: электрон. журн. - 2021. - N 1. - С. 69-83. - URL: http://rossovmir.ru/article.php?id=774 (дата обращения: 26.02.2021).

6. Подготовка и проведение защиты дипломного проекта

Процедура защиты устанавливается председателем государственной экзаменационной комиссии (далее – ГЭК) по согласованию с членами ГЭК и включает: чтение руководителя дипломного проекта отзыва, рецензии, доклад обучающегося (не более 10 минут), вопросы членов ГЭК, ответы обучающегося.

Во время доклада обучающийся использует подготовленный наглядный материал, иллюстрирующий основные положения дипломного проекта.

При определении оценки по защите дипломного проекта учитываются: качество устного доклада выпускника, владение материалом дипломного проекта, глубина и точность ответов на вопросы, оценка руководителя, оценка рецензента.

Защита дипломных проектов проводится на открытых заседаниях ГЭК.

Результаты проведения защит дипломных проектов оцениваются с проставлением одной из оценок: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» – и объявляются в тот же день после оформления протоколов заседаний ГЭК.

Решение ГЭК оформляется протоколом, который подписывается председателем ГЭК, в случае его отсутствия заместителем председателя ГЭК и секретарем ГЭК и хранится в архиве образовательной организации.

ПРИЛОЖЕНИЕ А

Санкт-Петербургское государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Радиотехнический колледж»

К защите допущен
заместитель директора по УПР
_____ Т.А. Бессчетнова
«____» _____ 20_____ г.

мп

ДИПЛОМНЫЙ ПРОЕКТ

Тема: «Название темы дипломного проекта»

Специальность: 09.02.06 «Сетевое и системное администрирование»

Выполнил(а): обучающийся группы _____ Имя, Отчество, Фамилия

(номер группы)

Руководитель: преподаватель Имя, Отчество, Фамилия _____

(подпись)

Санкт-Петербург 20…г

ПРИЛОЖЕНИЕ Б

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....3
1. Полное название раздела.....5
1.1. Полное название подраздела.....5
1.2. Полное название подраздела.....12
2. Полное название раздела.....23
2.1. Полное название подраздела.....23
2.2. Полное название подраздела.....29
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....43
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ.....47
ПРИЛОЖЕНИЕ.....48

ПРИЛОЖЕНИЕ В

Санкт-Петербургское государственное
бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Радиотехнический колледж»

УТВЕРЖДАЮ
заместитель директора по УПР
_____ Т.А. Бессчетнова
«____» _____ 20_____ г.

ЗАДАНИЕ
на дипломный проект

Обучающийся _____

Специальность_____ Группа_____
Тема _____

Утверждено приказом директора колледжа №___ от «___»_____20__ г.

Исходные данные выполнения дипломного проекта
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____

Выходные данные заполняются по усмотрению руководителя дипломного проекта
Перечень графического материала/презентационного материала:

1. _____
2. _____
3. _____

Руководитель дипломного проекта _____ _____
(подпись, дата) (должность, И.О. Фамилия)

Задание принял к исполнению: _____ _____
(подпись, дата) (И.О. Фамилия)

ПРИЛОЖЕНИЕ Г

КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН ВЫПОЛНЕНИЯ ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА

Обучающийся _____ Группа _____

Тема дипломного проекта

_____

_____

№ п/п	**Наименование этапа дипломной работы**	**Дата выполнения**	**Дата фактического выполнения**	**Примечания руководителя дипломного проекта**
1.	Подбор литературы, ее изучение и обработка. Составление списка источников			
2.	Составление плана дипломного проекта и согласование его с руководителем			
3.	Разработка и представление на проверку первой главы			
4.	Накопление, систематизация анализ практических материалов			
5.	Разработка и представление на проверку второй главы			
6.	Разработка и представление на проверку экономической части дипломной работы (при наличии)			
7.	Разработка и представление на проверку вопросов охраны труда и окружающей среды (при наличии)			
8.	Согласование с руководителем выводов и предложений			
9.	Ознакомление с отзывом и рецензией			
10.	Доклада для защиты с учетом отзыва и рецензии			

Обучающийся _____ (подпись)

Руководитель дипломного проекта (И.О. Фамилия)_____ _____

ПРИЛОЖЕНИЕ Д

ОТЗЫВ
на дипломный проект

И.О.Фамилия_____

Группа_____
Специальность_____
Тема дипломного проекта
_____

Качество дипломного проекта:
а) Соответствие выполненной работы заданию, полнота исполнения
_____
б) Качество теоретической части_____
в) Качество практической части_____
Грамотность составления и оформления дипломной работы _____
Достоинства работы
_____
Недостатки работы _____

Степень самостоятельности выполнения работы
_____

Оценка руководителя дипломного проекта
_____

Вывод о допуске к защите работы_____

Имя, Отчество, Фамилия руководителя_____

Подпись руководителя_____

Дата_____

ПРИЛОЖЕНИЕ Е

РЕЦЕНЗИЯ
на дипломный проект

Тема_____
_____
Автор работы_____

1. Логичность содержания работы, полнота раскрытия темы
_____
_____
_____

2. Соответствие материала современному развитию отрасли, производства, экономики _____
_____

3. Соответствие выполненного дипломного проекта квалификационным требованиям
_____
_____
_____

4. Теоретическая и практическая значимость дипломного проекта _____
_____

5. Соблюдение специальной терминологии, грамотность изложения _____
_____

6. Использование нормативной, справочной документации
_____

7. Основные достоинства дипломного проекта _____
8. Недостатки дипломного проекта _____
9. Предложения и рекомендации по использованию выполненной работы

10. Оценка за дипломный проект
_____

Рецензент_____
(И.О. Фамилия, организация, должность)
Подпись_____
Дата_____

МП

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ "РАДИОТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ", Добрякова Марина Геннадьевна, Директор
15.02.24 12:47 (MSK) Сертификат 6D36B75664C1E418D28D3118AC66AB69