

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ

государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение Московской области

«Красногорский колледж»
(ГБПОУ МО «Красногорский колледж»)

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ
ПО РАЗРАБОТКЕ МЕТОДИЧЕСКИХ УКАЗАНИЙ ДЛЯ СТУДЕНТОВ
ПО ВЫПОЛНЕНИЮ КУРСОВОЙ РАБОТЫ (ПРОЕКТА) В ГБПОУ
МО «КРАСНОГОРСКИЙ КОЛЛЕДЖ»**

Красногорск,
2025 год

РАССМОТРЕНЫ
И СОГЛАСОВАНЫ
На заседании Научно-методического
совета ГБПОУ МО
«Красногорский колледж»
(протокол от 10.01.2025 № 1),

УТВЕРЖДЕНЫ
приказом по ГБПОУ МО
«Красногорский колледж»
от 24.01.2025 № 154

Методические рекомендации по разработке методических указаний для студентов по выполнению курсовой работы (проекта) по дисциплинам и междисциплинарным курсам в ГБПОУ МО «Красногорский колледж» составлены в целях выработки и обеспечения единых подходов при подготовке и выполнению курсовой работы (проекта).

Разработчики:

Дубровская Т.П., методист ГБПОУ МО «Красногорский колледж»;
Погорелова Т.А., заместитель директора по учебно-методической работе
ГБПОУ МО «Красногорский колледж».

1. Общие положения

1.1 Методические рекомендации по разработке методических указаний для студентов по выполнению курсовой работы (проекта) по дисциплинам и междисциплинарным курсам в ГБПОУ МО «Красногорский колледж» разработаны в соответствии с:

- Федеральным законом от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (в действующей редакции);

- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 24.08.2022 № 762 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования»;

- Приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 20.12.2022 г. № 1152 «О внесении изменения в пункт 17 Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 24.08.2022 г. № 762» в целях реализации федеральных государственных образовательных стандартов среднего профессионального образования реализуемых профессий и специальностей;

- Постановлением Правительства РФ от 11.10.2023г. № 1678 «Об утверждении Правил применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ»;

- Письмом Минобрнауки РФ №16-52-55 ин/16-13 от 05.04.1999 "О Рекомендациях по организации выполнения и защиты курсовой работы (проекта) по дисциплине в образовательных учреждениях среднего профессионального образования;

- федеральными государственными образовательными стандартами среднего профессионального образования по соответствующей профессии/специальности;

- Уставом государственного бюджетного профессионального образовательного учреждения Московской области «Красногорский колледж»;

- локальными актами государственного бюджетного профессионального образовательного учреждения Московской области «Красногорский колледж»;

2. ЦЕЛИ И СОДЕРЖАНИЕ КУРСОВОЙ РАБОТЫ (ПРОЕКТА)

Выполнение студентами курсовой работы (проекта) осуществляется на заключительном этапе изучения учебной дисциплины, МДК, ПМ, в ходе которых осуществляется практическое применение полученных знаний при решении комплексных задач, связанных со сферой профессиональной деятельности будущих специалистов.

По содержанию курсовая работа может носить реферативный, практический или опытно-экспериментальный характер, а курсовой проект - конструкторский или технологический.

Тематика курсовых работ (проектов) разрабатывается педагогическими работниками колледжа, рассматривается и принимается соответствующими УМО (кафедрами, отделениями) и утверждается заместителем директора по учебной работе или учебно-методической работе.

Курсовая работа (проект) может быть подготовлена студентом как составная часть (раздел, глава) выпускной квалификационной работы.

Выполнение студентом курсовой работы (проекта) по дисциплине, МДК проводится с целью:

- систематизации, закрепления, совершенствования освоенных практических умений, профессиональных компетенций по общепрофессиональным дисциплинам и МДК, ПМ;
- углубления теоретических знаний в соответствии с заданной темой;
- формирования умения применять теоретические знания при решении поставленных профессиональных задач;
- формирования умения использовать справочную, нормативную и правовую документацию;
- развития творческой инициативы, самостоятельности, ответственности и организованности.

В целом курсовые работы (проекты) должны носить практико-ориентированный характер, отражающий реальные условия производства.

3. ТРЕБОВАНИЯ К СТРУКТУРЕ МЕТОДИЧЕСКИХ УКАЗАНИЙ ДЛЯ СТУДЕНТОВ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ КУРСОВОЙ РАБОТЫ (ПРОЕКТА)

Методические указания для студентов по выполнению курсовой работы (проекта) выполняются педагогическим работником по следующей схеме для конкретной дисциплины, МДК:

- Предисловие (1-2 стр.)
- Курсовая работа (15-20 стр.)
- Курсовой проект (15-20 стр.)
- Основы проектирования (15-20 стр.)
- Литература (1-2 стр.).

4. ТРЕБОВАНИЯ К ИЗЛОЖЕНИЮ ТЕКСТА МЕТОДИЧЕСКИХ УКАЗАНИЙ ДЛЯ СТУДЕНТОВ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ КУРСОВОЙ РАБОТЫ

Текст методических указаний излагается кратким четким языком. Терминология и обозначения должны соответствовать установленным стандартам по конкретной дисциплине, МДК, а при отсутствии стандартов - общепринятым нормам в научно-технической литературе. В тексте указаний не допускается:

- сокращение обозначений единиц физических величин, если они употребляются без цифр, за исключением единиц в головках и боковиках таблиц, в расшифровках формул;
- применять сокращение слов, кроме установленных правилами русской орфографии, а также соответствующими стандартами;
- использовать математический знак «-» перед отрицательным значением величины. Вместо знака «-» следует писать слово «минус»;
- применять индексы стандартов (ГОСТ, ОСТ) без регистрационного номера.

При изложении текста указаний числа с размерностью следует писать цифрами (например, «ток потребления не более 15 мА»), а без размерности - словами (например, «катушку пропитать два раза»).

Единица измерения физической величины одного и того же параметра в пределах пояснительной записки должна быть постоянной.

Значения символов, числовых коэффициентов, входящих в формулу приводятся непосредственно под формулой. Значение каждого символа пишется с новой строки в той же последовательности, в какой эти символы приведены в формуле. Первая строка символов должна начинаться со слова «где» без двоеточия после него.

Все формулы в пояснительной записке нумеруются арабскими цифрами в пределах раздела. Номер формулы состоит из номера раздела и порядкового номера формулы, разделенных точкой. Номер указывают с правой стороны листа на уровне формулы в круглых скобках, например:

$$P = \frac{U^2}{R} \quad (1)$$

где Р - мощность, выделяемая в нагрузке, Вт;

U - падение напряжения на нагрузке, В;

R - сопротивление нагрузки, Ом.

Ссылки в тексте на номер формулы дают в скобках, например: «... в формуле(1)...».

В примечаниях к тексту и таблицам указываются только справочные и поясняющие данные.

Если имеется одно примечание, его не нумеруют и после слова «Примечание» ставят точку. Если примечаний несколько, после слова

«Примечания» ставят двоеточие. Примечания в этом случае нумеруют арабскими цифрами с точкой, например:

Примечания: 1. _____
2. _____

В указаниях могут быть ссылки на нормативные документы и другие литературные источники. При ссылке на нормативные документы и технические условия указываются только их обозначения, при ссылках на другие документы указываются их наименования.

Ссылаться на документ следует в целом или на его разделы и приложения. Ссылки на подразделы, пункты таблицы и иллюстрации не допускаются. При ссылках на раздел или приложение документа указывают номер раздела или приложения и наименование документа. Ссылку на литературные источники (монографии, учебники, журнальные статьи и т. д.) производят, указывая в квадратных скобках номер литературного источника по списку литературы, записанный арабскими цифрами без точки, например, [5].

5. ТРЕБОВАНИЯ К СОДЕРЖАНИЮ, СТРУКТУРЕ И ОБЪЕМУ КУРСОВОЙ РАБОТЫ

По содержанию курсовая работа может носить реферативный, практический и опытно-экспериментальный характер.

Курсовая работа *реферативного характера* состоит из:

- введения, в котором раскрывается актуальность и значение темы, формируется цель и задачи работы;

- теоретической части, в которой даны история вопроса, уровень разработанности проблемы в теории и практике, посредством сравнительного анализа литературы;

- заключения, в котором содержатся выводы и рекомендации относительно возможностей использования материалов работы; списка используемой литературы;

- приложения.

Курсовая работа *практического характера* состоит из:

- введения, в котором раскрывается актуальность и значение темы, формулируются цели и задачи работы;

- основной части, которая обычно состоит из двух разделов. В первом разделе содержатся теоретические основы разрабатываемой темы. Во втором разделе - практическая часть, которая представлена расчетами, графиками, таблицами, схемами и т. п.;

- заключения, в котором содержатся выводы и рекомендации относительно возможностей практического применения материалов работы;

- списка используемой литературы;

- приложения.

Курсовая работа *опытно-экспериментального характера* состоит из:

- введения, в котором раскрываются актуальность и значение темы, определяются цели и задачи эксперимента;
- основной части, которая обычно состоит из двух разделов. В первом разделе содержатся теоретические основы разрабатываемой темы, даны история вопроса, уровень разработанности проблемы в теории и практике. Во втором разделе - практическая часть, в которой содержится план проведения эксперимента, характеристики методов экспериментальной работы, обоснование выбранного метода, основные этапы эксперимента, обработка и анализ результатов опытно-экспериментальной работы;
- заключения, в котором содержатся выводы и рекомендации о возможности применения полученных результатов;
- списка используемой литературы;
- приложения.

Методические указания для студентов по выполнению курсовой работы содержат:

1. Предисловие
2. Тематику курсовых работ
3. Требования к объему курсовой работы
4. Требования к оформлению расчетной части
5. Требования к оформлению иллюстраций и таблиц
6. Литературу.

1. Предисловие

В предисловии к данному разделу следует отразить следующие вопросы:

- организация основных этапов проектирования;
- организация и содержание консультаций;
- порядок защиты и оценки курсовых работ.

2. Тематика курсовых работ

Разработка тематики курсовых работ является наиболее трудным и ответственным этапом в разработке методических указаний для студентов. Тема курсовой работы определяется требованиями к умениям и компетенциям студентов на уровне подготовки выпускника, предусмотренными ФГОС по конкретной специальности среднего профессионального образования.

Формулировка тем курсовых работ должна содержать основной вид работы при проектировании и краткое наименование объекта проектирования.

3. Требования к объему курсовых работ

По объему курсовые работы должны быть не менее 15-20 страниц печатного текста.

4. Требования к оформлению расчетной части курсовых работ

Порядок изложения расчетной части определяется характером рассчитываемых величин.

Каждый расчет в общем случае должен содержать:

- эскиз или схему рассчитываемого изделия;
- задачу (с указанием, что требуется определить при расчете);
- исходные данные;
- расчет;
- заключение.

Эскиз допускается вычерчивать в произвольном масштабе, обеспечивающем четкое представление о рассчитываемом изделии.

5. Требования к оформлению иллюстраций и таблиц

Иллюстрации в указаниях располагают по возможности ближе к соответствующим частям текста.

Иллюстрации нумеруют в пределах раздела арабскими цифрами. Номер иллюстрации состоит из номера раздела и порядкового номера иллюстрации, разделенных точкой, например, «рис. 3.1», «рис. 3.2».

При необходимости иллюстрации могут иметь наименование и поясняющие данные (подрисуночный текст). Подрисуночный текст с номером рисунка помещают под иллюстрацией.

На приводимых в качестве иллюстраций схемах около каждого элемента указывается его позиционное обозначение и при необходимости - номинальное значение величины. Для электро- и радиоэлементов, других комплектующих изделий, являющихся органами регулировки или настройки, дополнительно указываются в подрисуночном тексте назначение каждой регулировки и настройки, позиционное обозначение и надписи на соответствующей планке или панели.

Схемы, таблицы, чертежи и графики, приводимые в тексте требований, могут выполняться на листах любых форматов по ГОСТ 2.301 - 68.

Цифровой материал, как правило, оформляется в виде таблиц. Таблица может иметь тематический заголовок, который выполняется строчными буквами (кроме первой прописной) и помещается над таблицей посередине.

Все таблицы, если их несколько, нумеруются в пределах каждого раздела. Номер таблицы состоит из номера раздела и порядкового номера таблицы, разделенных точкой. Над правым верхним углом таблицы помещают надпись «Таблица» с указанием номера таблицы без знака «№». Слово «Таблица» при наличии тематического заголовка пишут над заголовком.

Диагональное деление головки таблицы не допускается.

Заголовки граф указываются в единственном числе. Заголовки граф начинают с прописных букв, а подзаголовки - со строчных. Если подзаголовки имеют самостоятельное значение, их начинают с прописной буквы.

Графу «№ п/п» в таблицу не включают. Для облегчения ссылок в тексте пояснительной записки допускается нумерация граф таблицы.

Если цифровые данные в графах таблицы имеют различную размерность, она указывается в заголовке каждой графы. Если все параметры, размещенные в таблице, имеют одну размерность, сокращенное обозначение единицы измерения помещают над таблицей. Если все данные в строке имеют одну размерность, ее указывают в соответствующей строке боковика таблицы.

Слова «более», «не более», «менее», «не менее», «в пределах» помещают рядом с наименованием соответствующего параметра или показателя (после размерности) в боковике таблицы или заголовке графы.

Если цифровые или иные данные в графе таблицы не приводятся, то в графе ставят прочерк.

Числовые величины в одной графе приводятся с одинаковым количеством десятичных знаков.

6. Литература

Литература указывается в соответствии с действующими нормами для научно-технической литературы.

6. ТРЕБОВАНИЯ К СОДЕРЖАНИЮ, СТРУКТУРЕ И ОБЪЕМУ КУРСОВОГО ПРОЕКТА

По содержанию курсовой проект может носить конструкторский или технологический характер. По структуре курсовой проект состоит из пояснительной записки и практической части.

Пояснительная записка курсового проекта *конструкторского характера* включает в себя:

- введение, в котором раскрывается актуальность и значение темы, формулируется цель;
- расчетную часть, содержащую расчеты по профилю специальности;
- описательную часть, в которой приводятся описание разработанной конструкции и принцип ее работы, спроектированного изделия, выбор материалов, технологические особенности его изготовления;
- организационно-экономическую часть;
- заключение, в котором содержатся выводы и рекомендации относительно возможностей использования материалов работы;
- список использованной литературы;
- приложения.

Пояснительная записка курсового проекта *технологического характера* включает в себя:

- введение, в котором раскрывается актуальность и значение темы, формулируется цель;
- описание узла и детали, на которую разрабатывается технологический процесс;
- технологический процесс на изготовление детали, узла;
- описание спроектированной оснастки, приспособлений и т. п.;

- организационно-экономическую часть;
- заключение, в котором содержатся выводы и рекомендации относительно возможностей использования материалов проекта;
- список использованной литературы;
- приложения.

Практическая часть курсового проекта как конструкторского, так и технологического характера может быть представлена чертежами, схемами, графиками, диаграммами, картинками, сценариями и другими изделиями или продуктами творческой деятельности в соответствии с выбранной темой.

Далее приводятся методические указания для студентов по выполнению отдельных разделов курсового проекта и его оформлению.

Примерное содержание методических указаний для студентов по выполнению курсового проекта:

1. Предисловие
2. Тематика курсовых проектов
3. Требования к объему курсового проекта
4. Оформление расчетной части и основы проектирования
5. Литература.

1. Предисловие

В предисловии к данному разделу следует отразить следующие вопросы:

- организация основных этапов работы;
- организация и содержание консультаций;
- порядок защиты и оценки курсовых проектов.

2. Тематика курсовых проектов

Разработка тематики курсовых проектов является наиболее трудным и ответственным этапом в разработке методических указаний для студентов. Темы курсового проекта определяются требованиями к умениям и формируемым компетенциям студентов на уровне подготовки выпускника, предусмотренными ФГОС по конкретной специальности.

Формулировка тем курсовых проектов должна содержать указания на основной вид работы при выполнении курсового проекта (разработка, модернизация, автоматизация и т. д.) и краткое наименование объекта проектирования.

По сложности темы курсовых проектов должны соответствовать требованиям к умениям студентов по конкретным дисциплинам, предусмотренным образовательными стандартами; времени, отведенному на их выполнение, а также рекомендуемому объему отчетных материалов.

3. Требования к объему курсового проекта

Объем пояснительной записки курсового проекта должен быть не менее 15 страниц печатного текста, объем графической части - полтора - два листа формата А-1.

Оформление расчетной части, иллюстраций, таблиц и литературы производится в соответствии с вышеуказанными правилами.

4. Оформление расчетной части и основы проектирования

В настоящем разделе излагается наиболее целесообразная методика проектирования по предлагаемым студентам темам; приводятся технические условия, в которых содержится перечень основных требований, предъявляемых к объекту проектирования; примеры числовых расчетов; справочная литература.

В случае необходимости процесс проектирования расчета может быть выполнен в два этапа:

- предварительный;
- окончательный.

По ряду дисциплин рекомендуется в данном разделе привести фрагменты справочных материалов, которые будут необходимы студенту при работе над курсовым проектом.

В этом разделе приводится также форма задания на проектирование, числовые данные для расчета и оформления титульного листа курсового проекта.

5. Оформление титульного листа (Приложение 1)

Титульный лист

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ

**государственное бюджетное профессиональное образовательное
учреждение Московской области «Красногорский колледж»
(ГБПОУ МО «Красногорский колледж»)**

Допущен (а) к защите
Заместитель директора по УР

«__» _____ 20__ г.

**Курсовая работа (проект)
по дисциплине, междисциплинарному курсу, профессиональному модулю**

(тема курсовой работы (проекта))

Специальность _____

Студент(ка) группа № _____ (Ф.И.О. студента)

Преподаватель – руководитель _____ (Ф.И.О. преподавателя)

г. Красногорск 20__ г.