|  |  |
| --- | --- |
|  | Утверждаю:Директор ГАПОУ «КГПТ»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_С.Н. Епифанцева«22» сентября 2016 г. |

**Методические рекомендации**

**по выполнению и оформлению курсовой работы (проекта)**

**для студентов**

 государственного автономного профессионального образовательного учреждения

«Краснокаменский горно-промышленный техникум»

(«ГАПОУ «КГПТ»)

Регистрационный номер 10.7

.

г. Краснокаменск

2016 г.

Утверждаю:

Директор ГАПОУ «КГПТ»

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_С.Н. Епифанцева

«22» сентября 2016 г

**Методические рекомендации**

**по выполнению и оформлению курсовой работы (проекта)**

**для студентов**

 государственного автономного профессионального образовательного учреждения

«Краснокаменский горно-промышленный техникум»

(«ГАПОУ «КГПТ»)

**ВВЕДЕНИЕ**

 ***Курсовая работа*** – работа, связанная с практическим применением теоретических положений учебной дисциплины, междисциплинарного курса к решению конкретной задачи из определенной предметной области. Имеет целью развитие у студентов навыков самостоятельной творческой работы, овладение методами современных научных исследований, углубленное изучение какого-либо вопроса, темы, раздела учебной дисциплины (включая изучение литературы и источников). Выполнение курсовых работ способствует приобретению навыков решения производственных задач и ситуаций в рассматриваемой предметной области.

 Курсовая работа базируется на изучении теоретического учебного материала, законов, нормативных, методических материалов, литературных источников, а также на практическом материале организации, предприятий, экспериментальных разработках и предложениях.

 В диалектическом отношении курсовая работа вместе с контролем знаний студентов образует заключительный этап цикла обучения, как по данному предмету, так и по группе предметов, реализующих конечные цели по определенному циклу учебных дисциплин.

 В этой связи курсовую работу можно рассматривать не только как один из видов самостоятельной учебной и экспериментально-творческой работы студентов, но и в качестве организационной формы контроля их знаний, умений, навыков.

 *Основные задачи, решаемые курсовой работой:*

* Углубление и расширение знаний в области данной учебной дисциплины или группы дисциплин определенного учебного цикла;
* Изучение методологических аспектов раскрываемого вопроса и постановка проблемы по выбранной теме;
* Приобретение навыков анализа собранного конкретного материала и диагноза ситуации;

По содержанию курсовая работа может носить *реферативный и практический характер.*

 ***Курсовой проект*** – это самостоятельная учебная работа, выполняемая в течение учебного года (курса, семестра) студентами специальностей технической направленности под руководством преподавателей. По содержанию курсовой проект может носить конструкторский или технологический характер.

Курсовой проект состоит из графической части (чертежей) и расчётно-объяснительной (пояснительной) записки.

Система курсового проектирования позволяет закреплять теоретические знания студентов, формировать у них умение применять знания при решении прикладных задач, подготавливает к выполнению дипломного проекта и к самостоятельной работе по избранной специальности, способствует развитию творческих способностей.

Задачи, решаемые в процессе выполнения курсовой работы (проекта):

**–** научить студентов основам методики научного исследования;

**–** научить правильно оформлять результаты работы;

**–** дать возможность студентам продемонстрировать свои творческие способности.

На курсовую работу (проект) выдается ***индивидуальное задание***.

1. **ВЫБОР ТЕМЫ КУРСОВОЙ РАБОТЫ (ПРОЕКТА)**

Тема ***реферативной*** курсовой работы выбирается студентом ***самостоятельно*** в соответствии с рекомендуемой тематикой.

Если курсовая работа (проект) носит ***практический*** характер, то тема и исходные данные устанавливается преподавателем.

При выборе темы курсовой работы (проекта) необходимо ориентироваться на возможность сбора и использования конкретного материала на предприятии (организации). Курсовая работа (проект) может быть логическим продолжением выполненных ранее курсовых работ (проектов). В исключительных случаях студент вправе обратиться к преподавателю о предоставлении права написания курсовой работы по интересующей его теме, не включенной в утвержденный перечень тем.

**2. СОДЕРЖАНИЕ И СТРУКТУРА КУРСОВОЙ РАБОТЫ (ПРОЕКТА)**

При написании курсовой работы (проекта) необходимо придерживаться следующей типовой структуры:

*Титульный лист* – содержит реквизиты учебного заведения, название дисциплины, наименование темы работы, фамилию, имя и отчество автора работы и преподавателя.

Пример оформления титульного листа приведен в Приложении 1.

*Содержание (оглавление)* – желательно, чтобы оглавление помещалось на одной странице. Все названия (заголовки) разделов и подразделов в оглавлении должны соответствовать основному тексту.

*Введение* – во введении обосновывается актуальность выбранной темы, определяются основные задачи решения исследуемой проблемы, выявляются подходы к ее изучению. Указывается цель работы, теоретические основы и методы достижения этой цели.

*Теоретическая часть* курсовой работы предполагает обоснование сущности исследуемой темы на основании изучения специальной литературы, законодательства, зарубежного и отечественного опыта по исследуемой проблеме.

*Расчетно-аналитическая часть* – в этом разделе должна быть раскрыта сущность темы на конкретном материале. Данный раздел курсовой работы (проекта) должен включать в себя:

* Краткую характеристику предприятия, на материалах которого выполняется курсовая работа (проекта), если иное не предусмотрено заданием;
* Анализ исследуемого вопроса.

При проведении анализа необходимо использовать различные методы: статистические, экономико-математические, технологические и т.д. Используемый цифровой материал целесообразно подавать в виде таблиц, диаграмм, графиков. При этом необходимо дать анализ и обоснование цифрового материала.

***Внимание! Категорически не разрешается использование готовых вариантов курсовых работ из сети Интернет.***

*Заключение* – в заключении логически последовательно излагаются выводы и предложения, к которым пришел студент в ходе выполнения работы. Они должны быть краткими, четкими, дающими ***полное обобщенное*** представление о выполненной работе. В обязательном порядке должно быть отражено собственное мнение (взгляд, оценка) по теме. По объему данный раздел должен быть не более 1/20 части общего объема работы.

*Список использованных источников* – это перечень использованных в работе источников информации, должен включать не менее 15 позиций.

Пример оформления приведен в разделе 3.7

*Приложения* – этот элемент структуры формируется при необходимости, т.е. он не является обязательным для всех работ, включает таблицы вспомогательных цифровых данных, протоколы, акты, рисунки, графики, иллюстрации и т.д.

**3 ОБЪЕМ И ОФОРМЛЕНИЕ КУРСОВОЙ РАБОТЫ (ПРОЕКТА)**

**3.1 Общие положения**

Курсовая работа (проект) выполняется машинописным способом или с применением печатающих и графических устройств вывода ЭВМ (ГОСТ 2.004)на одной стороне белой бумаги формата А4 через 1,5 междустрочный интервала с числом строк на странице не более 40. В каждой строке должно быть не более 60-65 знаков (пробелы учитываются). Рекомендуется использовать шрифт № 14 Times New Roman.

***Допускается рукописное оформление работы хорошо читаемым почерком (ГОСТ 2.301).***

Текст располагается ***с полями***: левое - не менее 30мм, правое - не менее 10мм, верхнее – не менее 20 мм, нижнее – не менее 20 мм.

Для курсовой работы не допускается обведение полей, вычерчивание рамок. Для курсового проекта используются стандартные рамки и штампы в соответствии с **ГОСТ 2.105-95 (**приложение 2).

***Опечатки, описки и графические не точности*** допускается исправлять подчисткой или закрашиванием белой краской и нанесением на том же месте исправленного текста.

***Сокращение слов и словосочетаний*** допускается в соответствии с правилами русского языка.

Заголовки глав и разделов следует располагать в середине строки ***без точки*** в конце и, печатать ***прописными буквами, не подчеркивая***. Если заголовок состоит из двух и более предложений, их разделяют точкой. ***Переносы слов в заголовках не допускаются.***

Расстояние между заголовками и текстом не должно быть более 2-х интервалов.

Абзацы отступом не менее 15 мм.

Текст выравнивается «по ширине».

В тексте порядок слов должен быть ПРЯМОЙ: не первом месте должно быть определение (имя прилагательное), а затем название предмета (имя существительное).

 Например:

|  |  |
| --- | --- |
| ***Правильно***Чертежный инструмент | ***Не правильно***Инструмент чертежный |

***Материал курсовой работы (проекта) располагают в следующем порядке:***

* Титульный лист
* Индивидуальное задание
* Содержание
* Введение
* Основная часть (теоретическая, расчетно-аналитическая)
* Заключение
* Список литературы
* Приложения.

**3.2 Нумерация страниц**

Страницы нумеруются арабскими цифрами (1,2,3, …), соблюдая сквозную нумерацию по всему тексту. Номер страницы проставляются в ***правом нижнем углу*** без точки в конце.

Титульный лист включается в общую нумерацию, но номер страницы на титульном листе ***не проставляется***.

Иллюстрации и таблицы, расположенные не отдельных листах, включаются в общую нумерацию страниц.

**3.3 Нумерация разделов, подразделов, пунктов, подпунктов**

Текст основной части разделяют на разделы, подразделы, пункты и подпункты.

* Разделы имеют порядковые номера в пределах всего текста, обозначенные арабскими цифрами без точки;
* Подразделы имеют нумерацию в пределах каждого раздела, номер раздела отделены точкой;
* В конце номера точка не ставится;
* В конце заголовка точка не ставится;
* Номер пункта состоит из номера раздела, подраздела и пункта, разделенных точкой.

НАПРИМЕР:

3 ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРОГРАММА ЦЕХА

3.1 Расчет числа работников

3.1.1

3.1.2

3.2 Расчет объема готовой продукции

3.2.1

3.2.2

Внутри пунктов и подпунктов могут быть приведены перечисления. Перед каждой позицией перечисления ставится:

|  |  |
| --- | --- |
| ДЕФИССТРОЧНАЯ БУКВА СО СКОБКОЙАРАБСКАЯ ЦИФРА СО СКОБКОЙ | ПРИМЕР- \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_а) \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 1) \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2) \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_б) \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |

**3.4 Изложение текста документа**

Повествовательная форма изложения документа ведется ***от третьего лица*** множественного числа в настоящем времени (например, «в расчетах применяют …»). Местоимение «мы» не пишется.

***Не допускается применять:***

* Обороты разговорной речи, техницизмы;
* Иностранные слова при наличии равнозначных слов и терминов в русском языке;
* Произвольные словообразования;
* Сокращение слов, кроме установленных в ГОСТ 2.316;
* Сокращенные обозначения единиц физических величин, если они употребляются без цифр;
* Отделять единицу физической величины от числового значения (в конце строки или страницы)
* Применять (за исключением формул, таблиц) математический знак минус (-) перед числовым значением, следует писать слово «минус».

В тексте числовые значения величин с обозначением единиц измерения и единиц счета следует писать ***цифрами***, а числа без обозначения единиц измерения и единиц счета от единицы до девяти – ***словами.***

НАПРИМЕР:

|  |  |
| --- | --- |
| ***Правильно***Технологический процессМинус 100С№5, 50%, 5кмДва филиала1,5; 2,0; 2,5 мОт плюс 10 до минус 200С | ***Не правильно***Техпроцесс-100С№, %, км (без цифр)2 филиала1,5 м; 2,0 м; 2,5 м.От +100С до -200С |

**3.5 Оформление формул и уравнений**

В формулах в качестве символов применять обозначения, установленные соответствующими рекомендациями данной области науки.

*Пояснение символов* и числовых коэффициентов, входящих в формулу, должны быть приведены непосредственно под формулой (если они не были даны в тексте ранее). Пояснение каждого символа следует давать с новой строки в той же последовательности, в которой символы приведены в формуле. Первую строку пояснения следует начинать со слова **«где» без двоеточия.**

*Перенос формул* на следующую строку возможен только на знаке выполняемой операции.

*Формулы нумеруются* в пределах всего текста или каждого раздела в круглых скобках. Ссылки в тексте на порядковый номер формулы даются в скобках.

НАПРИМЕР: m=V . p (1.12)

Где m – масса вещества, кг;

 V – объем веществе, м3;

 P – плотность вещества, кг/м3.

Если в работе только одна формула или уравнение, то их не нумеруют.

**3.6 Оформление таблиц**

Цифровой материал курсовой работы оформляется в виде таблиц. Таблицы рекомендуется располагать непосредственно после текста, в котором она упоминается впервые или на следующей странице. Таблицы рекомендуется нумеровать арабскими цифрами ***сквозной нумерацией*** в пределах всей работы (за исключением таблиц приложения). Допускается нумерация таблиц *в пределах раздела*. В этом случае номер таблицы состоит из номера раздела и порядкового номера таблицы, разделенных точкой.

НАПРИМЕР: ***«Таблица 5.9»*** - девятая таблица в пятом разделе.

В оформлении обязательны следующие требования:

* Название следует помещать над таблицей;
* Слово «Таблица» указывают один раз слева над первой частью таблицы, над другими частями пишут слова «Продолжение таблицы» с указанием номера;
* Если в конце страницы таблица прерывается и ее продолжение будет на следующей странице, в первой части таблицы нижнюю горизонтальную линию, ограничивающую таблицу, ***не проводят***;
* Заголовки граф и строк таблицы следует писать с прописной буквы, а подзаголовки граф – со строчной буквы, если они составляют единое предложение с заголовком, или с прописной буквы, если они имеют самостоятельное значение;
* В конце заголовков и подзаголовков точка не ставится
* Графу «Номер по порядку» в таблицу ***не включать***;

НАПРИМЕР:

**Таблица 2 – Структура производственной программы цеха**

|  |  |
| --- | --- |
| Наименование вида продукции цеха | План производства, тыс. руб |
| на год | по кварталам |
| I | II | III | IV |
| Изделие №1 | 13000 | 3000 | 3000 | 3000 | 4000 |
| Изделие №2 | 25000 | 6000 | 7000 | 6000 | 6000 |
|  |  |  |  |  |  |

**3.7 Оформление списка литературы**

Наименование источников следует располагать в алфавитном порядке и нумеровать арабскими цифрами.

Каждая книга статья должна быть соответствующим образом описана. В это описание входит: фамилия и инициалы авторов, полное название книги, в квадратных скобках слово [текст], после косой черты – данные о редакторе, после точки и тире – название города, в котором издана книга, после двоеточия – название издательства, после запятой – год издания, после тире – данные о числе томов, числе страниц, название серии, и номер ISBN

НАПРИМЕР:

Книга

1. Чуев И.Н., Чечевицына Л.Н. Экономика предприятия: Учебник.- 3-е изд., перераб. И доп., 2006.-416с. ISBN 5-94798-923-9
2. Гордиенко Ю.Ф. Электротехника /Ю.Ф. Гордиенко, Д.В. Обухов.-м.:Педагогика, 2006.-235с.-(среднее профессиональное образование).

Статья

1. Брюсс М. Подготовка специалистов среднего звена в США /м. Брюс.// Специалист, 2002.-№ 3.-с.2-3.

**3.8 Оформление приложений**

Приложения следует оформлять как продолжение работы на ее последующих страницах, располагая их в порядке появления на них ссылок в тексте работы.

Каждое приложение начинаться с новой страницы и иметь заголовок. В верхнем левом углу должно быть написано «Приложение» с нумерацией арабскими цифрами.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Приложение 1**

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение

Краснокаменский горно – промышленный техникум

 (ГАПОУ «КГПТ»)

**Курсовая работа**

**по дисциплине «Электрические машины»**

**Тема «Трансформаторы»**

Преподаватель:

Зозуля Галина Ивановна

Студент: Иванов П.И.

Группа 302

Оценка защиты \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Краснокаменск, 2017

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение

Краснокаменский горно – промышленный техникум

 (ГАПОУ «КГПТ»)

**КУРСОВОЙ ПРОЕКТ**

**по МДК 05.02** **Технология контроля соответствия и надежности устройств и функциональных блоков мехатронных и автоматических устройств и систем управления**

**Тема «Робототехника»**

Преподаватель:

Зозуля Галина Ивановна

Студент: Иванов П.И.

Группа 302

 Оценка защиты \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Краснокаменск, 2017

СОДЕРЖАНИЕ

Изм.

Лист

Подпись

лист

3

КП 15.02.07. 07.00. ПЗ

Разработал

Иванов П.И.

Проверил

Зозуля Г.И.

листов

ГАПОУ КГПТ гр. 302

Введение 4

1.Технологическая часть.

1.1.Физико-химические свойства исходных веществ и продуктов. 8

1.2.Теоретические основы процесса. 11

1.3.Описание технологической схемы установки. 16

1.4.Устройство, принцип работы основного аппарата. 20

1.5. Охрана труда. 22

2.Расчётная часть проекта. 26

2.1.Технологический расчёт основного аппарата. 31

Литература.

 ВВЕДЕНИЕ

Изм.

Лист

№ докум.

Подпись

Дата

Лист

4

КП 15.02.07. 07.00.ПЗ