

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Магнитогорский государственный технический университет
им. Г.И. Носова»
Многопрофильный колледж



УТВЕРЖДАЮ
Директор
С.А. Махновский
«23» марта 2017 г.

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ
ПО ВЫПОЛНЕНИЮ КУРСОВОЙ РАБОТЫ
ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ
ОП.06 ЭКОНОМИКА ОРГАНИЗАЦИИ
программы подготовки специалистов среднего звена
по специальности СПО
15.02.07 Автоматизация технологических процессов и производств
(по отраслям)
базовой подготовки**

Магнитогорск, 2017

ОДОБРЕНО

Предметно-цикловой комиссией
Автоматизации технологических
процессов

Председатель: Е.В. Менщикова
Протокол №7 от 14 марта 2017 г.

Методической комиссией

Протокол №4 от 23 марта 2017 г.

Разработчик:

преподаватель МпК ФГБОУ ВО «МГТУ» Ю.А. Епифанова

Методические указания разработаны на основе рабочей программы учебной дисциплины «Экономика организации».

ВВЕДЕНИЕ

Настоящие методические указания предназначены для студентов очной формы обучения в качестве регламентирующего материала по выполнению и предоставлению курсовой работы по учебной дисциплине «Экономика организации» для специальности 15.02.07 Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям) базовой подготовки.

Выполнение курсовой работы рассматривается как вид учебной деятельности по дисциплине профессионального учебного цикла и реализуется в пределах времени, отведенного на ее изучение (ФГОС п. 7.8).

Выполнение студентом курсовой работы по дисциплине проводится с целью:

- систематизации и закрепления полученных теоретических знаний и практических умений по общепрофессиональным дисциплинам;
- углубления теоретических знаний в соответствии с заданной темой;
- формирования умений применять теоретические знания при решении поставленных задач, использовать справочную, нормативную и научно-техническую литературу (формирование профессиональных компетенций);
- формирование общих и профессиональных компетенций – развитие творческой инициативы, дисциплинированности, целеустремлённости, аккуратности, самостоятельности, ответственности и организованности;
- подготовка к государственной итоговой аттестации (ГИА).

1 Общие положения

В соответствии с рабочей программой дисциплины «Экономика организации» предусмотрено выполнение курсовой работы. Курсовая работа является одним из основных видов учебной деятельности и формой контроля учебной работы студентов.

Продолжительность выполнения курсовой работы – 20 часов. Курсовая работа осуществляется на заключительном этапе изучения учебной дисциплины «Экономика организации», в ходе которого формируются умения, ПК и ОК при решении задач, связанных со сферой профессиональной деятельности будущих специалистов.

Курсовая работа выполняется после изучения теоретической части учебной дисциплины «Экономика организации»

В результате выполнения курсовой работы, Вы будете уметь:

уметь:

- рассчитывать эффективность использования трудовых, материальных и финансовых ресурсов;
- находить и использовать современную информацию для технико-экономического обоснования деятельности организации

Содержание курсовой работы ориентировано на формирование:

общих компетенций:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

профессиональных компетенций:

ПК 4.5. Оценивать и обеспечивать эргономические характеристики схем и систем автоматизации.

Курсовая работа по учебной дисциплине «Экономика организации» выполняется в сроки, определённые рабочим учебным планом по программе подготовке специалистов среднего звена.

Процесс выполнения курсовой работы включает следующие этапы:

- 1 Изучение настоящих методических указаний.
- 2 Выбор темы и её согласование с руководителем.
- 3 Формулировка цели и составление плана.
- 4 Подбор, изучение и анализ содержания источников
- 5 Сбор и обобщение материалов, проведение исследований и анализ результатов практической (экспериментальной) части работы.
- 7 Разработка практической части, формулировка выводов и рекомендаций.
- 8 Оформление списка литературы.
- 9 Подготовка к защите и защита курсовой работы.

Контроль за выполнением разделов КР осуществляется преподавателем-консультантом, заведующим отделением.

Примерная тематика курсовой работы:

1. Экономическая эффективность САР уровня в промежуточном бункере в условиях аглофабрики № 3 ОАО «ММК»
2. Экономическая эффективность САР соотношения расходов газ-воздух в условиях электроцеха ОАО «ММК-Метиз
3. Экономическая эффективность САР температуры в печи сушки АПП в условиях цеха покрытий ОАО «ММК
4. Экономическая эффективность САР высоты погружения фурмы машины замера параметра плавки в условиях ККЦ ОАО «ММК
5. Экономическая эффективность САР дозирования шихты аглофабрики № 4 в условиях ОАО «ММК
6. Экономическая эффективность САР температуры горячего дутья в доменную печь в условиях ДЦ ОАО «ММК»
7. Экономическая эффективность САР тепловым режимом воздухонагревателя в условиях ДЦ ОАО «ММК»
8. Экономическая эффективность САР калорийности коксоприродной смеси в станции смешивания газа стана 2500 в условиях ЛПЦ-4 ОАО «ММК»
9. Экономическая эффективность САР тепловым режимом протяженной печи АНГЦ-2 в условиях цеха покрытий ОАО «ММК»
10. Экономическая эффективность САР расхода воды на охлаждение полосы АПП в условиях цеха покрытий ОАО «ММК»
11. Экономическая эффективность САР температуры в горне агломерационной машины в условиях аглофабрики № 3 ОАО «ММК-Метиз»
12. Экономическая эффективность САР расхода кислорода на горелку ДСП в условиях ЭСПЦ ОАО «ММК»
13. Экономическая эффективность САР расхода воды на охлаждение электродов в установке электродугового нагрева стали в условиях ККЦ ОАО «ММК»
14. Экономическая эффективность САР подачи аргона на сопла всасывающих патрубков установки вакуумирования стали в условиях ККЦ ОАО «ММК»
15. Экономическая эффективность САР температуры в печи стана 2000 в условиях ЛПЦ-11 ОАО «ММК»
16. Экономическая эффективность САР соотношения расходов газ-воздух нагревательной печи № 1 стана 2500 в условиях ЛПЦ - 4 ОАО «ММК»
17. Экономическая эффективность САР температуры в зоне медленного охлаждения вертикальной печи стана 2000 в условиях ЛПЦ-11 ОАО «ММК»
18. Экономическая эффективность САР температуры нагревательной печи стана 5000 в условиях ЛПЦ-9 ОАО «ММК»
19. Экономическая эффективность САР уровня воды в барабане котла ОКГ 400-2М в условиях ККЦ ОАО «ММК»
20. Экономическая эффективность САР давления в нагревательной печи стана 5000 в условиях ЛПЦ-9 ОАО «ММК»
21. Экономическая эффективность САР температуры полосы в зоне нагрева АНГЦ в условиях цеха покрытий ОАО «ММК»

2 Структура курсовой работы

Структура курсовой работы включает:

- пояснительную записку;

Текстовый документ курсовой работы должен включать в указанной последовательности следующие элементы:

- титульный лист;
- задание;
- содержание;
- введение;
- основная часть;
- заключение;
- список использованных источников;

Объем текстового материала определяется заданием руководителя

3 Требования к оформлению пояснительной записки

Пояснительная записка является неотъемлемой частью курсовой работы

Пояснительная записка курсовой работы включает:

- введение, в котором раскрывается актуальность и значение темы, формируется цель выполнения курсовой работы;

- исходные данные для выполнения курсовой работы;

- разделы курсовой работы:

Раздел 1. Краткая характеристика цеха

Раздел 2. Обоснование необходимости внедрения САР

Раздел 3. Расчет штата работников

Раздел 4. Расчет планового фонда заработной платы работников

Раздел 5. Расчет себестоимости продукции

Раздел 6. Расчет сметной стоимости оборудования.

Раздел 7. Расчет экономической эффективности внедрения САР

Заключение

Информационные источники

Приложения.

Оформление пояснительной записки должно строго соответствовать

- СМК-О-СМГТУ-42-09 Курсовая работа (проект): структура, содержание, общие правила выполнения и оформления;

- СМК-К-РИ-109-15 Порядок организации выполнения и защиты курсовой работы (проекта) в многопрофильном колледже.

Общие требования к оформлению пояснительной записки::

- Оформление текста КР выполняют в соответствии с требованиями стандарта, ГОСТ 7.32 и ГОСТ 2.105. Страницы текста, включая иллюстрации и таблицы, должны соответствовать формату А4 (210х297 мм) по ГОСТ 9327.

- Текст должен быть выполнен с одной стороны листа белой бумаги рукописным способом, а также с применением печатающих и графических устройств ЭВМ с соблюдением следующих размеров полей: левое – 20 мм, правое – 10 мм, верхнее – 20 мм, нижнее – 20 мм. При наборе текста в Microsoft Word следует придерживаться следующих требований: основной шрифт Times New Roman или Arial, размер шрифта 12-14 пт, цвет – черный, абзацный отступ 10-12,5 мм, межстрочный интервал – одинарный или полуторный. Разрешается использовать компьютерные возможности акцентирования внимания на определенных терминах, формулах, теоремах, применяя шрифты разной гарнитуры.

Построение текста:

- Текст КР следует делить на разделы, подразделы, пункты. Пункты, при необходимости, могут быть разделены на подпункты.

- Каждый раздел текста рекомендуется начинать с новой страницы.

–Разделы КР должны иметь порядковые номера, обозначенные арабскими цифрами и записанные с абзацного отступа. Подразделы должны иметь нумерацию в пределах каждого раздела, пункты – в пределах подраздела, подпункты – в пределах пункта.

–Если раздел или подраздел состоит, соответственно, из одного подраздела или пункта, то этот подраздел или пункт нумеровать не следует. Точка в конце номеров разделов, подразделов, пунктов, подпунктов не ставится. Если заголовок состоит из двух предложений, их разделяют точкой.

–Внутри разделов, подразделов, пунктов или подпунктов могут быть приведены перечисления. Перед каждым перечислением следует ставить дефис или, при необходимости, в случае наличия ссылки в тексте документа на одно из перечислений, строчную букву (за исключением ё, з, о, ь, й, ы, ь), после которой ставится скобка. Для дальнейшей детализации перечислений необходимо использовать арабские цифры, после которых ставится скобка, а запись производится с абзацного отступа, как показано в примере.

Пример -

а) _____

б) _____

1) _____

2) _____

Каждый пункт, подпункт и перечисление записывают с абзацного отступа. Если текстовый документ подразделяют только на разделы, то их следует нумеровать, за исключением приложений, порядковыми номерами в пределах всего текстового документа. Если раздел или подраздел имеет только один пункт, или пункт имеет один подпункт, то нумеровать его не следует.

Заголовки

–Разделы, подразделы должны иметь заголовки. Пункты и подпункты заголовков могут не иметь. Заголовки должны четко и кратко отражать содержание разделов, подразделов, пунктов.

–Заголовки разделов, подразделов и пунктов следует начинать с абзацного отступа, с прописной буквы, без точки в конце, не подчеркивая. В начале заголовка помещают номер соответствующего раздела, подраздела, либо пункта. Переносы слов в заголовках не допускаются. Если заголовок состоит из двух предложений, их разделяют точкой.

–Расстояние между заголовком и текстом должно быть равно удвоенному межстрочному расстоянию; между заголовками раздела и подраздела - одному межстрочному расстоянию.

Нумерация страниц

– Страницы текстового документа следует нумеровать арабскими цифрами, соблюдая сквозную нумерацию по всему тексту. Номер страницы без точки проставляют в центре нижней части листа.

–Титульный лист включают в общую нумерацию страниц, но номер страницы на нем не проставляют.

4 Требования к изложению текста курсовой работы

Текст излагается кратким чётким языком. Терминология и обозначения должны соответствовать установленным стандартам, а при отсутствии стандартов - общепринятым нормам в научно - технической литературе.

Изложение текста курсового проекта (работы) должно строго соответствовать СМК-О-СМГТУ-42-09 Курсовая работа (проект): структура, содержание, общие правила выполнения и оформления.

В текстовом документе не допускается:

–применять для одного и того же понятия различные научно-технические термины, близкие по смыслу (синонимы), а также иностранные слова и термины при наличии равно-значных слов и терминов в русском языке;

– применять произвольные словообразования;

– применять индексы стандартов (ГОСТ, ГОСТ Р, ОСТ и т.п.), технических условий (ТУ), строительных норм и правил (СНиП) и других документов без регистрационного номера;

– использовать в тексте математические знаки и знак $\varnothing$ (диаметр), а также знаки № (номер) и % (процент) без числовых значений. Следует писать: «температура 20 °С»; «номер опыта» (но не « № опыта»); «влажность 98 %», «процент выхода» (но не « % выхода»).

В текстовом документе необходимо:

– применять условные буквенные обозначения, изображения или знаки, соответствующие принятым в действующем законодательстве и государственных стандартах.

– применять стандартизированные единицы физических величин, их наименования и обозначения.

Сокращения

– При многократном упоминании устойчивых словосочетаний, в текстовом документе следует использовать аббревиатуры или сокращения.

– При первом упоминании должно быть приведено полное название с указанием в скобках сокращенного названия или аббревиатуры, например: «фильтр низкой частоты (ФНЧ)», «амплитудная модуляция (АМ)», а при последующих упоминаниях следует употреблять сокращенное название или аббревиатуру.

– Расшифровку аббревиатур и сокращений, установленных государственными стандартами и правилами русской орфографии, допускается не приводить.

Пример - ЭВМ, НИИ, АСУ, с. (страница), т. е. (то есть) и др.

Ссылки

– В текстовом документе допускаются ссылки на элементы самого текстового документа, стандарты, технические условия и другие документы при условии, что они полностью и однозначно определяют соответствующие требования и не вызывают затруднений в пользовании документом.

– При ссылках на элементы ТД указывают номера структурных частей текста, формул, таблиц, рисунков, обозначения чертежей и схем, а при необходимости - графы и строки таблиц, позиции составных частей изделия на рисунке, чертеже или схеме.

– При ссылках на структурные части ТД указывают номера разделов (со словом «раздел»), приложений (со словом «приложение»), подразделов, пунктов, подпунктов, перечислений, например: «...в соответствии с разделом 2», «... согласно 3.1», «... по 3.1.1»; «...в соответствии с 4.2.2, перечисление б»; «(приложение Л)»; «... как указано в приложении М».

– Ссылки в тексте на номер формулы дают в скобках, например: «...согласно формуле (В.1)»; «...как следует из выражения (2.5)».

– Ссылки в тексте на таблицы и иллюстрации оформляют по типу: «(таблица 4.3)»; «... в таблице 1.1, графа 4»; «(рисунок 2.11)»; «... в соответствии с рисунком 1.2»; «... как показано на рисунке В.7, поз. 12 и 13».

– При ссылке в тексте на использованные источники информации следует приводить порядковые номера по списку использованных источников, заключенные в квадратные скобки, например: «... как указано в монографии [103]»; «... в работах [11, 12, 15-17]».

– При необходимости в дополнение к номеру источника указывают номер его раздела, подраздела, страницы, иллюстрации, таблицы, например: [12, раздел 2]; [18, подраздел 1.3, приложение А]; [19, С. 28, таблица 8.3].

5 Оформление иллюстраций и таблиц

Оформление иллюстраций и таблиц курсовой работы должно строго соответствовать СМК-О-СМГТУ-42-09 Курсовая работа (проект): структура, содержание, общие правила выполнения и оформления.

Оформление таблиц:

– Таблицы применяют для лучшей наглядности и удобства сравнения показателей и, как правило, оформляются в соответствии с рисунком 1.

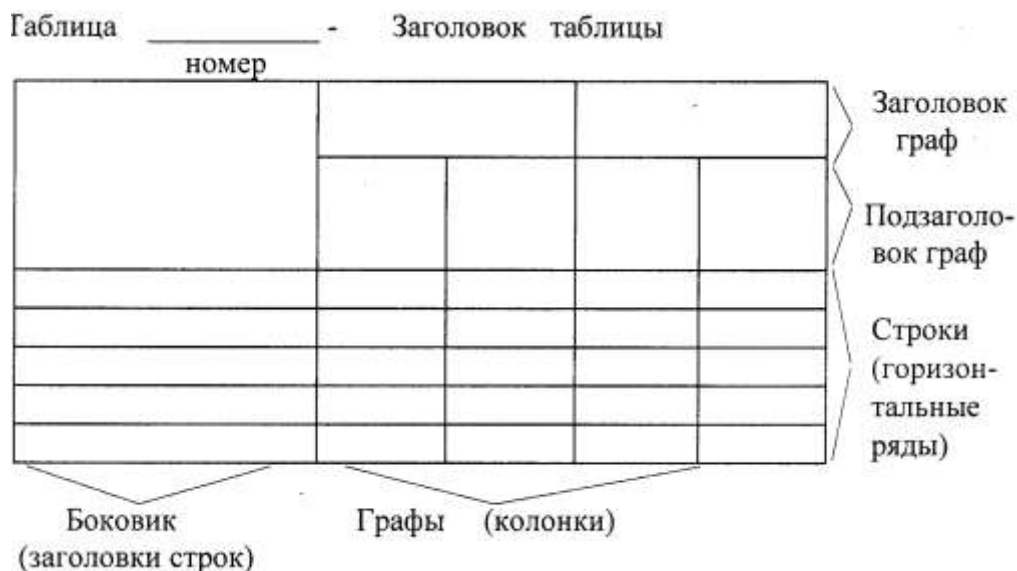


Рисунок 1 – Пример оформления таблицы

–Таблица помещается в тексте сразу же за первым упоминанием о ней или на следующей странице.

–Таблицы нумеруются в пределах каждого раздела. В этом случае номер таблицы состоит из номера раздела и порядкового номера таблицы в пределах раздела, разделенных точкой. Допускается сквозная нумерация таблиц арабскими цифрами по всему текстовому документу.

–Если в тексте одна таблица, то она должна быть обозначена «Таблица 1» .

–Название таблицы, при его наличии, должно отражать ее содержание, быть точным, кратким. Название таблицы помещают над таблицей после ее номера через тире, с прописной буквы (остальные строчные), без абзацного отступа. Надпись «Таблица...» пишется над левым верхним углом таблицы и выполняется строчными буквами (кроме первой прописной) без подчеркивания.

–Заголовки граф таблицы выполняют с прописных букв, а подзаголовки - со строчных, если они составляют одно предложение с заголовком, и с прописной - если они самостоятельные. В конце заголовка и подзаголовка знаки препинания не ставятся. Заголовки указываются в единственном числе. Допускается применять размер шрифта в таблице меньший, чем в тексте. Диагональное деление головки таблицы не допускается.

–Таблицу с большим количеством строк допускается переносить на другую страницу. При переносе части таблицы на другую страницу заголовок помещают только перед первой частью таблицы, над другими частями справа пишется слово «Продолжение» и указывается порядковый номер таблицы, например: «Продолжение таблицы 2.7». Нижнюю горизонтальную черту, ограничивающую таблицу, не проводят.

–Таблицы с большим количеством граф допускается делить на части и помещать одну под другой на одном листе. Над последующими частями таблиц указывается слово: «Продолжение», а при наличии нескольких таблиц в текстовом документе указывается номер таблицы, например: «Продолжение таблицы 2.3».

–Если строки и графы таблицы выходят за формат страницы, то в первом случае в каждой части таблицы повторяется головка, во втором случае – боковик.

–Не допускается включать в таблицу графу «№ п/п».

–Нумерация граф и указание номера в боковике таблицы, перед наименованием соответствующего параметра, допускается только в случае необходимости ссылок на них в тексте документа.

–Если цифровые или иные данные в таблице не приводятся, то в графе ставится прочерк.

Оформление иллюстраций:

–Количество иллюстраций, помещаемых в текстовом документе, должно быть достаточным для раскрытия содержания работы. Иллюстрации (чертежи, графики, схемы, компьютерные распечатки, диаграммы, фотоснимки и т.п.) следует располагать непосредственно после первого упоминания в

тексте, или на следующей странице. Иллюстрации могут быть в компьютерном исполнении, в том числе и цветные.

–Все иллюстрации именуются в тексте рисунками и нумеруются в пределах каждого раздела. Номер иллюстрации составляется из номера раздела и порядкового номера иллюстрации в пределах данного раздела, разделенных точкой, например: «рисунок 5.1» (первый рисунок пятого раздела). Допускается сквозная нумерация рисунков арабскими цифрами по всему текстовому документу. Если рисунок один, то он обозначается «Рисунок 1».

–На все иллюстрации должны быть даны ссылки в текстовом документе. При ссылках на иллюстрации следует писать «... в соответствии с рисунком 2» при сквозной нумерации и «... в соответствии с рисунком 1.2» при нумерации в пределах раздела.

–Иллюстрация располагается по тексту документа, если она помещается на листе формата А4. Если формат иллюстрации больше А4, то ее следует помещать в приложение. Фотоснимки размером меньше формата А4 должны быть наклеены на стандартные листы белой бумаги. Иллюстрации следует размещать так, чтобы их можно было рассматривать без поворота документа или с поворотом по часовой стрелке.

–Иллюстрации следует выполнять на той же бумаге, что и текст, либо на кальке того же формата с соблюдением тех же полей, что и для текста. При этом кальку с иллюстрацией следует помещать на лист белой непрозрачной бумаги.

–Иллюстрации, при необходимости, могут иметь наименование, например: «Рисунок В.2 - Схема алгоритма» и пояснительные данные (подрисуночный текст). Слово «рисунок», его номер и наименование помещают ниже изображения после пояснительных данных симметрично иллюстрации.

6 Оформление формул

Оформление формул курсовой работы должно строго соответствовать СМК-О-СМГТУ-42-09 Курсовая работа (проект): структура, содержание, общие правила выполнения и оформления.

– Формулы следует выделять из текста в отдельную строку. Выше и ниже каждой формулы или уравнения должно быть оставлено не менее одной свободной строки.

– Формулы должны приводиться в общем виде с расшифровкой входящих в них буквенных значений. Буквы греческого, латинского алфавитов и цифры следует выполнять с помощью компьютерного набора курсивом или чертежным шрифтом, в соответствии с требованиями стандартов ЕСКД, высота букв и цифр при компьютерном наборе должна быть на 2 пт больше, чем в основном тексте работы.

– Пояснение значения символов и числовых коэффициентов, входящих в формулу, должны быть приведены непосредственно под формулой. Значение каждого символа дают в той последовательности, в какой они приведены в формуле. Первая строка расшифровки должна начинаться со слова «где» без двоеточия после него.

Пример –

Плотность в килограммах на кубический метр вычисляют по формуле

$$\rho = m / V, \quad (6.1)$$

где ρ - плотность материала образца, кг/м³;

m - масса образца, кг;

V - объем образца, м³.

Размерность одного параметра в пределах всего текстового документа должна быть постоянной.

–Формулы, следующие одна за другой и не разделенные текстом, отделяют запятой.

–Формулы должны нумероваться в пределах всего текстового документа арабскими цифрами в круглых скобках в крайнем правом положении на строке. Одну формулу обозначают - (1).

–Допускается нумерация формул в пределах раздела. В этом случае номер формулы состоит из номера раздела и порядкового номера формулы в пределах раздела, разделенных точкой, например (2.10) - десятая формула второго раздела.

–Помещать обозначение единиц в одной строке с формулами, выражающими зависимости между величинами, не допускается.

7 Список использованных источников

Список использованных источников указывается в соответствии с действующими нормами для научно - технической литературы.

Сведения о книгах (учебники, справочники и др.) должны включать: фамилию и инициалы автора, заглавие книги (без кавычек), год издания, объём в страницах.

8 Защита курсовой работы

В процессе подготовки к защите студент готовит доклад на 5 минут. В докладе должно быть раскрыто содержание курсовой работы, раскрыты главные положения, больше половины доклада должно быть посвящено практической части, заканчивается доклад выводами и предложениями.

Защита курсовой работы осуществляется перед комиссией, состоящей из преподавателей.

9 Критерии оценки курсовой работы

Курсовой проект оценивается по пятибалльной системе.

Критериями оценки курсовой работы по дисциплине являются:

- качество содержания работы (достижение сформулированной цели и решение задач исследования, полнота раскрытия темы, системность подхода, отражение знаний литературы и различных точек зрения по теме, нормативно-правовых актов, аргументированное обоснование выводов и предложений);

- соблюдение графика выполнения курсового проект (работы);
- обоснование актуальности выбранной темы;
- соответствие содержания выбранной теме;
- соответствие содержания глав и параграфов их названию;
- логика, грамотность и стиль изложения;
- наличие практических рекомендаций (для 3, 4, 5 курсов);
- расчет экономической эффективности предлагаемых мероприятий (для 5 курса);
- внешний вид работы и ее оформление, аккуратность;
- соблюдение заданного объема работы;
- наличие хорошо структурированного плана, раскрывающего содержание темы курсовой работы;

- наличие сносок и правильность цитирования;
- качество оформления рисунков, схем, таблиц;
- правильность оформления списка использованной литературы;
- достаточность и новизна изученной литературы;
- ответы на вопросы при публичной защите работы.

Пример

Оценка **«отлично»** выставляется при выполнении курсовой работы в полном объеме; используется основная литература по проблеме, работа отличается глубиной проработки всех разделов содержательной части, оформлена с соблюдением установленных правил; студент свободно владеет теоретическим материалом, безошибочно применяет его при решении задач, сформулированных в задании; на все вопросы дает правильные и обоснованные ответы, убедительно защищает свою точку зрения.

Оценка **«хорошо»** выставляется при выполнении курсовой работы в полном объеме; работа отличается глубиной проработки всех разделов содержательной части, оформлена с соблюдением установленных правил; студент твердо владеет теоретическим материалом, может применять его

самостоятельно или по указанию преподавателя; на большинство вопросов даны правильные ответы, защищает свою точку зрения достаточно обосновано.

Оценка **«удовлетворительно»** выставляется при выполнении курсовой работы в основном правильно, но без достаточно глубокой проработки некоторых разделов; студент усвоил только основные разделы теоретического материала и по указанию преподавателя (без инициативы и самостоятельности) применяет его практически; на вопросы отвечает неуверенно или допускает ошибки, неуверенно защищает свою точку зрения.

Оценка **«неудовлетворительно»** выставляется, когда студент не может защитить свои решения, допускает грубые фактические ошибки при ответах на поставленные вопросы или вовсе не отвечает на них

Положительная оценка выставляется в ведомость и зачетную книжку. Студент, получивший неудовлетворительную оценку, должен доработать курсовую работу. В этом случае смена темы не допускается.

ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ КУРСОВОЙ РАБОТЫ

Исходные материалы собираются студентами на том предприятии, где проходила производственная практика. Состав материала определяется содержанием выданного курсового задания и включает в себя:

- 1 характеристику цеха, участка;
- 2 технические характеристики оборудования;
- 3 нормативы периодичности и продолжительности ремонтов металлургического оборудования;
- 4 штатное расписание цеха, участка;
- 5 систему оплаты труда, положение о премировании работников цеха, участка;
- 6 смету затрат на капитальный ремонт оборудования;
- 7 первоначальную стоимость оборудования;
- 10) годовой объём выпуска продукции по цеху
- 11) калькуляцию себестоимости продукции цеха.

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ КУРСОВОЙ РАБОТЫ

Введение

Во введении к курсовой работе кратко излагаются современные перспективные задачи чёрной металлургии и предприятия, на котором проходила практика студента. Далее излагается цель курсовой работы и её задачи, объект и предмет исследования, раскрывается связь темы с общими задачами развития чёрной металлургии и в частности ПАО ММК, т.е. обосновывается актуальность темы курсовой работы.

1. Краткая характеристика цеха

В разделе описывается история создания и развития цеха, в котором находится оборудование. Раскрывается назначение цеха, его сортамент, перечисляются виды оборудования, имеющиеся в цехе. Кратко описывается технологический процесс данного цеха. описываются технические характеристики цеха. Вставляются рисунки с изображением оборудования, схемы.

2. Обоснование необходимости внедрения САР

В данном разделе раскрывается необходимость внедрения САР. Описывается её прямое назначение. Кратко описываются должностные обязанности и права слесаря контрольно-измерительных приборов и автоматики.

3. Расчет штата работающих

Для расчета раздела № 2 необходимы документы: «Штатное расписание» и «Тарифные сетки и ставки», которые берутся на предприятии с практики.

Все рабочие по их роли в производстве подразделяются на производственных рабочих (ПР), содержащих оборудование (СО), рабочих, занятых текущими ремонтами (ТР) и вспомогательных рабочих (ВС).

Планирование численности рабочих производится на основе штатного расписания, в котором определяется профессиональный, квалификационный и расстановочный состав рабочих.

В плане по труду рассчитывают суточный и полный списочный состав.

Расстановочный штат (Чр) – количество рабочих, которое необходимо для непрерывной работы на участке в течение смены (определяется из штатного расписания по цеховым данным).

Суточный штат (Чс) – количество рабочих, которое необходимо для бесперебойной работы на участке в течение суток (с учетом штата, необходимого на подмену в выходные дни).

Полный списочный состав (Чп) – складывается из суточного штата и резерва на подмену временно отсутствующих, то есть отпускников, больных и выполняющих общественные и государственные обязанности.

Рабочее время регулируется при помощи графиков. В настоящее время на предприятиях черной металлургии существует 5 графиков и 5 бригад.

При непрерывном производстве:

График № 1: трехсменный, четырех бригадный. Работают 4 смены по 8 часов, затем на выходные – 48 часов. График непрерывный и ненормальный.

График № 2: двухсменный, четырех бригадный, железнодорожный. Работают 2 смены по 12 часов, затем на выходные – 48 часов. График непрерывный и ненормальный.

График № 3: трехсменный, четырех бригадный. Работают 4 смены по 7 часов 40 минут, затем на выходные - 48 часов. График непрерывный и ненормальный.

При прерывном производстве:

График № 4: односменный, одно бригадный. Работают 5 дней по 7 часов, в субботу 5 часов, предпраздничные смены на 1 час короче, воскресенье – выходной. График нормальный.

График № 5: односменный, одно бригадный. Работают 5 дней по 8 часов, перед праздниками по 7 часов, суббота и воскресенье – выходные дни. График нормальный.

Пояснения к расчетам.

1. Определяем суточный штат (Чс), чел.

$$Чс = Чр \cdot Кбр, \quad (1)$$

где Кбр – количество бригад по данному графику работы;

2. Определяем полный списочный состав (Чп), чел.

$$Чп = Чс \cdot Кс, \quad (2)$$

где Кс – коэффициент списочности

$$Кс = \frac{100 + a}{100}, \quad (3)$$

где а - % резервных рабочих на подмену

$$a = \frac{О + Б + ОГО}{Д} \cdot 100, \% \quad (4)$$

где О – количество отпускных дней на 1 рабочего;

Б – количество больничных дней на 1 рабочего;

ОГО – количество дней на выполнение общественных и государственных обязанностей одним рабочим.

Д – количество дней выходов на работу в течение года по данному графику.

Для графиков № 1 и 3 Д = 274 дня;

Для графика № 2 Д = 183 дня;

Для графика № 5 Д = 249 дней.

3. Определяем резерв на подмену временно отсутствующих (РП), чел.

$$РП = Чп - Чс \quad (5)$$

Полученные расчеты заносим в таблицу «Штатная ведомость».

4. Расчет планового фонда заработной платы работающих

Расчет фонда заработной платы производится на основании: принятой системы оплаты труда и положения о премировании и доплатах; графиков работы.

Фонд заработной платы – это сумма денежных средств, выплачиваемых рабочим в соответствии с затраченным трудом в течение планового периода. Фонд заработной платы

складывается из фондов основной и дополнительной заработной платы.

Фонд основной заработной платы – это плата за время работы: по тарифу, производственная премия, приработок сдельщика, доплаты (за работу в ночь, праздники, за переработку по графику, вредность, стаж, по районному коэффициенту).

Фонд дополнительной заработной платы – плата за время не связанное с выполнением работы: оплата отпусков, выполнение государственных и общественных обязанностей.

Пояснения к расчету

1. Определяем заработок по тарифу, $Зт$, руб.

$$Зт = Тст_i \cdot В, \quad (6)$$

где $Тст$ - тарифная ставка i разряда, руб.

$В$ - отработанное время, час.

а) для непрерывных графиков работы (1, 2 и 3):

$$В = \frac{Вк \cdot см}{бр} \cdot Дсм, \quad (7)$$

где $Вк$ - календарное время, дн.;

$см$ – количество смен по данному графику работы;

$бр$ – количество бригад по данному графику работы;

$Дсм$ - длительность смены, час.

б) для прерывных графиков работы (4 и 5):

$$В = (Вк - Вв - Вп) \cdot Дсм - Впп \cdot 1, \quad (8)$$

где $Вв$ - выходные дни;

$Вп$ - праздничные дни;

$Впп$ – предпраздничные дни

2. Определяем сумму производственной премии, $П$, руб.

$$П = \frac{Зт \cdot а}{100}, \quad (9)$$

где $а$ - % премии на участке

3. Определяем доплату по уральскому коэффициенту, $Зу$, руб.

$$Зу = \frac{(Зт + П) \cdot У}{100}, \quad (10)$$

где $У$ - уральский коэффициент – 15%.

4. Определяем доплату за работу в праздничные дни, $Зп$, руб.

$$Зп = Тст \cdot Вп_q, \quad (11)$$

где Впч – количество праздничных часов

$$Вп_ч = \frac{Вп \cdot с.м}{бр} \cdot Дс.м, \quad (12)$$

где Вп – праздничные дни

5. Определяем доплату за работу в ночь, Зн, руб.

$$Зн = Тст \cdot Вн \cdot 0,6, \quad (13)$$

где Вн – количество ночных часов

$$Вн = \frac{В}{3} \quad (14)$$

6. Определяем доплату за инструктаж, Зи, руб.

$$Зи = \frac{Зт \cdot и}{100}, \quad (15)$$

где и - % доплаты за инструктаж

7. Определяем доплату за вредные условия труда, Зв, руб.

$$Зв = \frac{Зт \cdot в}{100}, \quad (16)$$

где в - % доплаты за вредность

8. Определяем доплату за стаж, Зс, руб.

$$Зс = \frac{Зт \cdot с}{100}, \quad (17)$$

где с - % доплаты за стаж: от 1-3 лет – 5%;

3-5 лет – 10%;

5-10 лет - 15%;

свыше 10 лет – 20%.

9. Определяем фонд основной заработной платы, Зо, руб.

$$Зо = Зт + П + Зу + Зп + Зн + Зи + Зв + Зс \quad (18)$$

10. Определяем фонд дополнительной заработной платы, Зд, руб.

$$Зд = \frac{Зт \cdot д}{100}, \quad (19)$$

где d - % доплаты за дополнительный заработок – 13,7%

11. Определяем весь фонд заработной платы, $Зф$, руб.

$$Зф = Зо + Зд \quad (20)$$

12. Определяем среднемесячную заработную плату рабочего, $Зм$, руб.

$$Зм = \frac{Зф}{M}, \quad (21)$$

где M – количество месяцев в периоде.

Полученные расчеты заносим в таблицу «План по труду».

5. Расчет себестоимости продукции

Для расчета раздела № 4 необходима калькуляция себестоимости продукции, которая берется на предприятии с практики.

Себестоимость продукции – это затраты предприятия на производство и реализацию продукции.

Виды себестоимости:

- 1) Цеховая себестоимость – включает в себя заданное в производство и расходы по переделу;
- 2) Производственная себестоимость – включает в себя цеховую себестоимость общезаводские расходы (расходы, связанные с организацией и управлением производством).
- 3) Полная себестоимость – включает в себя производственную себестоимость и коммерческие расходы (расходы, связанные с транспортировкой продукции, содержанием склада готовых изделий, упаковкой продукции).

Статьи калькуляции:

1. Заданное в производство (сырье, материалы, полуфабрикаты).
2. Отходы и брак.
3. Расходы по переделу:
 - Топливо технологическое;
 - Энергетические затраты (расходы электроэнергии, пара, воды, сжатого воздуха, кислорода);
 - Основная заработная плата производственных рабочих;
 - Дополнительная заработная плата производственных рабочих
 - Отчисления на социальное страхование;
 - Сменное оборудование, инструмент и малоценный инвентарь;
 - Текущий ремонт и содержание основных средств;
 - Работа транспортных цехов (затраты на передвижение грузов, погрузку и выгрузку их);
 - Амортизация основных средств (возмещение износа основных средств, путем перенесения их стоимости на себестоимость производимой продукции);
 - Прочие расходы цеха (расходы по организации, управлению и обслуживанию производства, расходы по охране труда);
4. Расходы на подготовку и освоение производства (расходы на освоение новых предприятий, производств, цехов, агрегатов);
5. Прочие производственные расходы (включают содержание и текущие ремонты общезаводских зданий, сооружений, инвентаря);

6. Общезаводские расходы (расходы на организацию управления предприятием, содержание общезаводского хозяйства, общее обслуживание цехов завода);

7. Коммерческие расходы (включают транспортные расходы по сбыту готовой продукции).

1. Определяем цеховую себестоимость:

$Цс\с = \text{Итого задано за вычетом отходов и брака} + \text{Итого расходов по переделу};$

2. Определяем производственную себестоимость:

$Пр.с\с = Цс\с + \text{Общезаводские расходы};$

3. Определяем полную себестоимость:

$Пс\с = Пр.с\с + \text{Коммерческие расходы}.$

Таблица 1 – Структура себестоимости продукции

Статьи затрат	По плану		По факту	
	Сумма, руб.	%	Сумма, руб.	%
1. Заданное				
2. Отходы и брак				
3. Расходы по переделу				
Цеховая себестоимость				
4. Общезаводские расходы				
Производственная себестоимость				

Таблица 2 – Структура расходов по переделу

Статьи затрат	По плану		По факту	
	Сумма, руб.	%	Сумма, руб.	%
1. Технологическое топливо				
2. Энергетические затраты				
3. Основная зарплата				
4. Дополнительная зарплата				
5. Отчисления на соц.страхование				
6. Сменное оборудование				
7. Текущий ремонт				
8. Амортизация				
9. Работа транспортных цехов				
10. Прочие расходы по цеху				
Итого расходов по переделу				

6 Расчет сметной стоимости оборудования

Для расчета сметы капитальных затрат необходимо знать стоимость проектируемого оборудования.

Смета – это группировка предстоящих плановых затрат предприятия на производство и реализацию продукции, а также работ и услуг по экономически однородным статьям затрат на определенный период времени.

Смета капитальных затрат складывается из трех разделов:

1. Стоимости оборудования;
2. Стоимости монтажных работ;
3. Стоимости плановых накоплений и неучтенного оборудования.

1. Расчет стоимости оборудования.

Таблица 3 – Заявочная ведомость на оборудование

№ п/п	Наименование оборудования	Кол.-во	Стоимость оборудования, руб.\шт.	Стоимость монтажа, руб.\шт.	Основная з/пл при монтаже, руб.\шт.	Прямые затраты на эксплуатац., руб.\шт.
	ИТОГО					

Капитальные затраты на оборудование складываются из следующих расходов:

- 1) общей стоимости оборудования (данные берутся на предприятии)
- 2) затрат на тару, упаковку и транспортировку, они составляют 10,2% от общей стоимости оборудования.
- 3) затрат на комплектацию, они составляют 1% от общей стоимости оборудования.
- 4) затрат на запасные части для ремонта, они составляют 2% от общей стоимости оборудования.

Всего по 1 разделу: суммируем общую стоимость оборудования, транспортно-заготовительные затраты, затраты на комплектацию и затраты на запасные части для ремонта.

2. Расчет стоимости монтажных работ.

Монтажные работы складываются из следующих расходов:

- 1) стоимости монтажных работ, которая составляет 30% от общей стоимости оборудования;
- 2) затрат на основную заработную плату при монтаже оборудования с учетом поправочного коэффициента – 60%;
- 3) прямых затрат на эксплуатацию оборудования с учетом поправочного коэффициента – 10%.

Всего по 2 разделу: суммируем стоимость монтажных работ, затрат на основную зарплату при монтаже и прямых затрат на эксплуатацию с учетом поправочных коэффициентов.

3. Расчет стоимости плановых накоплений и неучтенного оборудования.

- 1) стоимость плановых накоплений учитывается в размере 8% от общей стоимости монтажных работ (всего по 2 разделу);
- 2) стоимость неучтенного оборудования и материалов учитывается в размере 12% от общей стоимости оборудования и общей стоимости монтажных работ (всего по 1 и 2 разделам).
- 3) стоимость резервного оборудования учитывается в размере 14% от общей стоимости оборудования (всего по 1 разделу).

Всего по 3 разделу: суммируем стоимость плановых накоплений, стоимость неучтенного оборудования и стоимость резервного оборудования.

Всего по смете: суммируем итоги трех разделов (всего по 1, 2 и 3 разделам)

Все расчеты заносим в таблицу 4 – «Смета капитальных затрат».

Таблица 4 – Смета капитальных затрат

Наименование оборудования		Сметная стоимость(руб)							
		единицы				общая			
		оборудования	монтажа	Основной зарплаты	Прямых затрат на эксплуатацию	оборудование	монтажа	Основной зарплаты	Прямых затрат на эксплуатацию
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1. Оборудование									
			-	-	-		-	-	-
			-	-	-		-	-	-
			-	-	-		-	-	-
Всего:			-	-	-		-	-	-
Транспортно-заготов.расходы	-	-	-	-	-		-	-	-
Затраты на комплектацию	-	-	-	-	-		-	-	-
Затраты на зап.части.	-	-	-	-	-		-	-	-
Всего по 1 разделу:	-	-	-	-	-		-	-	-
2. Монтажные работы									
		-				-			
		-				-			
		-				-			
Всего:		-				-			
Корректир:									
60%	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10%	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Всего по 2 разделу:	-	-	-	-	-	-		-	-
3. Плановые накопления и неучтенное оборудование.									

Плановые накопления	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Неучтенное оборудование	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Резервное оборудование	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Всего по 3 разделу:	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Всего по смете:	-	--	-	--	--	-	-	-	-

7. Расчет экономической эффективности внедрения САР

Внедрение нового мероприятия позволит увеличить годовой выпуск продукции, что приведет к снижению себестоимости 1 тонны продукции за счет экономии на условно-постоянных расходах.

Таблица 5 – Расходы по переделу

Статьи затрат	Затраты на 1 т. до внедрения мероприятия, руб.	Доля условно-постоянных расходов, %	Затраты на 1т. после внедрения мероприятия, руб.
1. Технологическое топливо			
2. Энергетические затраты			
3. Основная зарплата			
4. Дополнительная зарплата			
5. Отчисления на соц. страхование			
6. Сменное оборудование			
7. Текущий ремонт и содержание основных средств			
8. Амортизация			
9. Работа транспортных цехов			
10. Прочие расходы по цеху			
Итого расходов по переделу:		-	

Пояснения к расчетам:

1. Определяем годовой выпуск продукции после внедрения мероприятия (Q_2 , тонн)

$$Q_2 = Q_1 + \frac{Q_1 \cdot \%}{100}, \quad (22)$$

где Q_1 - годовой выпуск продукции в существующих условиях, тонн.

2. Определяем коэффициент увеличения выпуска продукции, β

$$\beta = \frac{Q_2}{Q_1}, \quad (23)$$

3. Определяем затраты по статье калькуляции после внедрения мероприятия (S_2 , руб.)

$$S_2 = S_1 \cdot (1 - \alpha + \frac{\alpha}{\beta}), \quad (24)$$

где S_1 - затраты по статье калькуляции в существующих условиях, руб.

4. Определяем экономию по статьям калькуляции (ΔS , руб.)

$$\Sigma \Delta S = S_1 - S_2 \quad (25)$$

5. Определяем годовую сумму экономии на условно-постоянных расходах ($\Sigma \Delta S$, руб.)

$$\Sigma \Delta S = \Sigma \Delta S \cdot Q_2 \quad (26)$$

6. Определяем срок окупаемости капитальных затрат (T , год.)

$$T = \frac{K}{\Sigma \Delta S}, \quad (27)$$

где K – капитальные затраты на проведение мероприятия, руб. (берется из сметы капитальных затрат)

Таблица 6 – Техничко-экономические показатели работы цеха.

№ п\п	Наименование показателей	Величина
1.	Годовой выпуск продукции - до внедрения мероприятия, тыс.тонн - после внедрения мероприятия, тыс.тонн.	
2.	Среднесписочная численность рабочих, чел.	
3.	Среднемесячная заработная плата рабочих, руб.	
4.	Себестоимость - до внедрения мероприятия, руб. - после внедрения мероприятия, руб.	
5.	Годовая сумма экономии на условно-постоянных расходах, тыс.руб.	
6.	Сумма капитальных затрат, тыс.руб.	
7.	Срок окупаемости капитальных затрат, год	

Формулируется вывод о достижении цели курсовой работы.

Приложение А
Форма титульного листа

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Магнитогорский государственный технический университет
им. Г. И. Носова»
Многопрофильный колледж

ПЦК _____

КУРСОВАЯ РАБОТА
РАСЧЁТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

по дисциплине (МДК) _____

на тему: _____

Исполнитель: _____ студент _____ курса, группа _____

Руководитель: _____
(Ф.И.О., должность, уч. степень, уч. звание)

Работа допущена к защите “ _____ ” _____ 20____ г. _____
(подпись)

Работа защищена “ _____ ” _20____ г. с оценкой _ _____
(оценка) (подпись)

Магнитогорск, 20____

Приложение Б
Министерство образования и науки Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Магнитогорский государственный технический университет
им. Г. И. Носова»
Многопрофильный колледж

КУРСОВАЯ РАБОТА

Тема: _____

Студент _____

Задание

Исходные
данные: _____

Состав и содержание работы _____

Срок сдачи: «_____» _____ 201__ г.

Руководитель: _____ / _____
«_____» _____ 201__ г.

Задание получил: _____ / _____
«_____» _____ 201__ г.

Магнитогорск, 20__

