

Областное государственное бюджетное профессиональное образовательное
учреждение
«Томский политехнический техникум»
(ОГБПОУ «ТПТ»)



Методические указания по выполнению курсовой работы
по МДК 04.01 «Организация и планирование работы структурного
подразделения»
специальности 13.02.08 «Электроизоляционная, кабельная и конденсаторная
техника»

Томск 2019

Рассмотрено на заседании ЦМК
Нефтегазовых дисциплин
Протокол № _____
«_____» _____ 2019 г.
Председатель ЦМК
Костиков С.Н. _____

Одобрено и рекомендовано к
использованию
методическим советом техникума
«_____» _____ 20__ г.
Зам. директора по УМР
_____ Е.А.Метелькова

Методические указания по выполнению курсовой работы
по МДК 04.01 «Организация и планирование работы структурного подразделения»
«ТПТ»-2019.

Разработал: Тюркина Е.Д., преподаватель ОГБПОУ «ТПТ»

Рецензент:

Аннотация

Методические указания предназначены для выполнения курсовой работы, предусмотренной учебным планом, студентами 3 курса специальности 13.02.08 «Электроизоляционная, кабельная и конденсаторная техника» по ПМ 04 «Организация и планирование работы структурного подразделения». Курсовая работа представляет собою достаточно серьёзное исследование, предполагающее не только обобщение научно-технической и специальной базы знаний, но и выполнение практических расчетов по подбору оборудования и выбору типу технологического процесса, анализ проведенных мероприятий на производственном объекте.

Работа студентов над темой курсовой работы связана с углублением и расширением знаний, приведением их в систему, формированием и развитием исследовательской, информационной, профессиональной компетентностей и самостоятельной работы.

Курсовая работа является одним из важнейших видов учебного процесса и выполняется

при изучении МДК 04.01 «Организация и планирование работы структурного подразделения». Цель курсовой работы – приобретение навыков работы с нормативными документами, техническими схемами, технологическими картами, технической и справочной литературой, самостоятельное решение организационных и технических вопросов, планирование бюджета участка и предприятия в целом.

Задания на курсовую работу связаны с изучением способов выпуска готовой продукции предприятия, современной технологии выпуска электродвигателей, поиска оптимальных решений и способствуют формированию профессиональных компетенций по специальности 13.02.08 «Электроизоляционная, кабельная и конденсаторная техника» согласно требованиям ФГОС.

Содержание

Пояснительная записка	5
1. Общие положения	6
1.1 Примерная тематика курсовых работ	6
1.2 Структура курсовой работы	7
1.3 Критерии оценки курсовой работы	9
2. Содержание пояснительной записки курсовой работы	10
3. Список литературы	19
Используемая литература	22
Приложение 1 Задание КР	23
Приложение 2 Примерное содержание КР	24

Пояснительная записка

Методические указания по выполнению курсовой работы предназначены для студентов специальности 13.02.08 «Электроизоляционная, кабельная и конденсаторная техника» по МДК 04.01 «Организация и планирование работы структурного подразделения» и составлены в соответствии со стандартом, учебным планом.

Выполнение задач курсовой работы способствует формированию у студентов следующих профессиональных и общих компетенций согласно требованиям ФГОС:

ПК 4.1. Участвовать в планировании и организации производственных работ.

ПК 4.2. Анализировать и оценивать экономическую эффективность производственной деятельности.

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

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

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-коммуникативные 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.

Курсовая работа является самостоятельной работой студентов техникума, обучающихся по специальности 13.02.08. работа составляется по материалам производственной и преддипломной практики, которую студенты проходят после третьего курса теоретического обучения и имеют необходимый запас знаний.

Тематика курсовых работ разрабатывается и утверждается на заседании комиссии электротехнического профиля. При этом преподаватели, исходя из своих научных интересов, интересов студентов, учитывают направления исследований инновационного развития машиностроительной отрасли практики в рамках утвержденных тем.

Конкретная тематика курсовых работ отвечает следующим требованиям:

- соответствие задачам профессиональной подготовки специалистов;
- анализ экономических затрат в ходе производственного процесса;
- приобщение студентов к работе над проблемами, которые изучаются и решаются в настоящее время научными и производственными предприятиями машиностроительной отрасли;

При выборе темы исходят из возможности использования материалов курсовой работы для дальнейшего развития, расширения и углубления выбранной темы в последующей дипломной работе. Работа по избранной теме должна носить исследовательский и практический характер. Формулировки темы курсовой работы согласуются с преподавателем. После этого студент не имеет право самостоятельно менять тему.

Курсовая работа должна быть написана логически последовательно литературным языком.

1. Общие положения

1.1. Примерная тематика курсовых работ

1. Расчет технико-экономических показателей участка изготовления изолирования токопроводящих жил и их скрутка в кабель марки ПвПГ нг(А)-FRHF3*150

1.2. Структура курсовой работы

Курсовая работа должна состоять из:

- пояснительной записки (текстовый документ)
- приложение в виде технологических карт.

1.2.1. Содержание пояснительной записки.

В содержание курсовой работы по вышеуказанной тематике должны входить разделы:

1. Введение
 2. Краткое описание проектируемого участка
 3. Расчет количества оборудования и его загрузки
 4. Расчет партии деталей и длительности производственного цикла
 5. Расчет штата участка
 6. Организация труда на участке
 7. Расчет стоимости материалов
 8. Расчет фондов заработной платы
 9. Расчет цеховых расходов
 10. Расчет цеховой себестоимости единицы продукции
 11. Техничко-экономические показатели участка
- Заключение
Список используемой литературы

Пояснительная записка(ПЗ)должна состоять из материалов, изложенных в указанной ниже последовательности (приложение 2):

- титульный лист;

- задание на курсовую работу, заполняется руководителем курсовой работы и должно содержать все исходные данные, обеспечивающие качественное выполнение курсового работа (Приложение 1);

- содержание, перечисляются последовательно все разделы, подразделы ПЗ, список использованной литературы (Приложение 2);

- введение, дается оценка современного состояния отрасли, актуальность темы курсового работа, характеристика предприятия, где проходила производственная практика;

- Краткое описание проектируемого участка- включает в себя выбор технологического процесса, операций и применяемого оборудования. На основании данного выбора проектируются следующие разделы курсовой работы;

Введение

Краткое описание проектируемого участка

Расчет количества оборудования и его загрузки

Расчет партии деталей и длительности производственного цикла

Расчет штата участка

Организация труда на участке

Расчет стоимости материалов

Расчет фондов заработной платы

Расчет цеховых расходов

Расчет цеховой себестоимости единицы продукции

Технико-экономические показатели участка

Заключение

Список используемой литературы

-технико-экономический раздел основная часть курсовой работы, содержание должно отвечать заданию на курсовую работу. Содержит экономическую часть (обоснование и описание выбранного оборудования) и технологическую часть (обоснование и характеристика технологического процесса согласно тематике КР и листа задания).

-расчетный раздел включает в себя расчеты, согласно заданию на курсовую работу;

-заключение, должно содержать краткие выводы, оценку выполнения поставленных задач, экономические характеристики участка;

-список использованной литературы. Включаются только те источники, на которые имеются ссылки в текстовом документе ПЗ, источники нумеруются в алфавитном порядке;

-приложение, включаются все материалы вспомогательного характера, на все приложения должны быть ссылки в текстовом документе ПЗ, номер приложения обозначается буквами русского алфавита, начиная с А, за исключением букв Ё,З,И,О,Ч,Ы,Ъ,Ь.

Оформление пояснительной записки

-Объем пояснительной записки курсовой работы составляет 20-30 страниц печатного текста. Текст выполняется на листах А4 расположенных вертикально и имеющих рамки. Текст ПЗ выполняется машинописным способом, черным цветом, схемы и рисунки при использовании компьютерной графики в цветном изображении. Размер компьютерного шрифта - не менее 14пт. Межстрочный интервал 1,5. нумерация страниц начинается с третьего листа.

-Формулы в текстах располагаются по центру на отдельных строках и отделяются от основного текста промежутками в один интервал, в конце каждой формулы через запятую указываются единицы измерения определяемой величины. Все формулы нумеруются арабскими цифрами, которые записываются на уровне формул в конце строки в круглых скобках в пределах всего текста(сквозная нумерация) или одного раздела, располагаются друг под другом. Между номером и формулой в квадратных скобках дается ссылка на источник. Состоящий из номера источника по списку литературы и страницы, на которой расположена формула в источнике. Под формулой приводится расшифровка всех входящих в её состав обозначений с указанием единиц измерения. Каждое обозначение расшифровывается на отдельной строке с красной строки. Первая строка расшифровки начинается со слова «где» без двоеточий и красной строки.

-Цифровой материал оформляется в виде таблиц. Таблицам присваивается порядковый номер и название, которые помещаются над таблицей слева, с красной строки. При

переносе части таблицы на другой лист заголовков не повторяется. А над таблицей слева пишется «Продолжение таблицы» с указанием её номера.

-В текст допустимо включать иллюстрации, которые выполняются на отдельных листах или совмещаются с текстом. Поясняющие данные к рисунку располагаются под названием рисунка, нумерация рисунков сквозная, с красной строки. Например, Рисунок 1 – Обзорная карта района работ.

-Заголовки и подзаголовки выполняются прописными буквами симметрично тексту, не подчеркиваются, точка в конце заголовка не ставится. Все разделы имеют сквозную нумерацию, подразделы нумеруются в пределах раздела..

1.3.Критерии оценки КР

Оценка за выполненный курсовую работу выставляется на основании следующих критериев:

1. Соответствие содержания КР выданному заданию на курсовую работу.
 2. Правильность и качество схем, рисунков, чертежей оборудования в соответствии с технологическим процессом.
 4. Полнота и точность описания всех технологических процессов.
 5. Обоснованность расчетов согласно выбранному технологическому процессу и организационно-правовой форме предприятия.
 7. Соответствие выполненных расчетов стандартным методикам.
 8. Правильность выполнения расчетов.
 9. Качество и соответствие оформления расчетно-пояснительной записки КР требованиям ЕСКД.
 10. Соответствие технологического процесса содержанию пояснительной записки и теме КР и правильность его выполнения.
 11. Соблюдение сроков выполнения разделов курсовой работы.
 12. Качество презентации и защиты курсовой работы:
- каждый полно и правильно представленный раздел пояснительной записки– 10 баллов;
 - правильно и в полном объеме выполненное расчётное задание – 20 баллов;
 - правильно и в полном объеме выполненное графическое задание – 20 баллов
 - правильный и полный ответ на дополнительный вопрос защиты(не более двух) – 5 баллов;

Максимальное количество баллов – 80.

При оценке всех видов работ используется следующая шкала оценки образовательных достижений:

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка уровня подготовки	
	балл (отметка)	вербальный аналог
80-70	5	отлично
69-60	4	хорошо
59-50	3	удовлетворительно
менее 49	2	неудовлетворительно

2. Содержание пояснительной записки курсовой работы

Введение

Оценка современного состояния отрасли, актуальность темы курсовой работы, характеристика предприятия, где проходила производственная практика. Введение представляет собою краткую общую характеристику курсовой работы. В объеме «введения» должно быть 1-2страницы.

Обязательные компоненты введения: актуальность темы, объект исследования и цели работы. Объект исследования - это оборудование или технологический процесс, который будет изучаться в рамках выбранной темы. Цель работы – это формулирование желаемого результата исследования. В формулировке цели курсовой работы отражается то, что автор работы намерен получить по её завершению. Текстуально, цель почти полностью повторяет название или тему работы.

Содержание

1. Общая часть

1.1. Методические указания к выполнению курсовой работы

2. Расчетная часть

- 2.1 Исходные данные
- 2.2 Краткое описание проектируемого участка
- 2.3 Расчет количества оборудования и его загрузки
- 2.4 Расчет партии деталей и длительности производственного цикла
- 2.5 Расчет штата участка
- 2.6 Организация труда на участке
- 2.7. Расчет стоимости материалов
- 2.8 Расчет фондов заработной платы по категориям
- 2.9. Расчет цеховых расходов
- 2.10 Расчет цеховой себестоимости
- 2.11 Техничко-экономические показатели
- 2.12 Список используемой литературы

1. Общая часть

1.1 Методические указания к выполнению курсовой работы

Методические указания помогут студентам в выполнении курсовой работы и могут стать основой экономической части дипломного работа по проектированию участка изготовления деталей и узлов электроизделий.

Выполнение курсовой работы поможет достичь следующих целей:

- 1. Путем практических расчетов систематизировать и закрепить теоретические знания по предмету, привить студентам навыки самостоятельной работы и применить их для решения конкретных задач при проектировании участка.
- 2. Умение практически пользоваться нормативными справочными материалами из различных источников (учебные, методические пособия, лекционный материал, справочники и т.д.).

Предварительно студенты должны ознакомиться с опытом работы аналогичного участка на предприятиях в период производственной и преддипломной практики.

Курсовая работа должна состоять из объяснительной записки, расчетов и таблиц на 20-25 листах. В начале расчетно-объяснительной записки помещается титульный лист, лист задания на специальном бланке, оглавление и текст объяснительной записки. В тексте записки следует соблюдать единую терминологию. При выполнении расчетов рекомендуется сначала написать формулу в буквенном обозначении, дать понятие входящих в нее величин, а затем произвести расчет по этой формуле. При оформлении пояснительной записки следует руководствоваться

требованиями предъявляемыми стандартом техникума по оформлению курсовых и дипломных работ.

2. Расчетная часть

2.1. Исходные данные

Согласно выданному заданию заполнить таблицу 1

Таблица 1

№ п/п	Наименование операции	Годовая программа	Норма времени	Разряд работы	Количество смен

2.2 Краткое описание проектируемого участка

При проектировании участка цеха, необходимо дать краткое описание его продукции, производственного помещения, площадей, оборудования, состава работающих.

В данном разделе необходимо указать механизмы организации текущего и перспективного планирования работы подразделения (перечислить планы и графики работы).

Также осветить вопрос профилактики и безопасности условий труда (наличие инструкций, выполнение производственных инструктажей).

2.3. Расчет количества оборудования и его загрузки

Расчет количества оборудования производится по типам машин по следующей формуле:

$$C_p = N / \Pi$$

где N- годовая программа- потребное количество жилы (рассчитывается по каждому марко-размеру с учетом жильности, коэффициента укрутки на всех последующих операциях в км.)

Π- годовая производительность машин, которая определяется по формуле:

$$\Pi = V * 60 * F_{\text{эф.об.}} * K_m / 1000 \text{ (км/год)}$$

Где V – линейная скорость а м/мин

F эф.об- эффективный фонд времени работы оборудования в год (в час), рассчитывается с помощью производственного календаря в текущем году

$$F_{\text{эф.об.}} = F_n * (1 - \beta / 100) * T_{\text{см}} * S$$

где F_н – номинальный фонд времени в днях за год

β - % простоя оборудования при выполнении ремонтных работ (10%)

$T_{см}$ – продолжительность смены в часах

S – количество смен

K_m - коэффициент машинного времени (0,8)

Так как расчетное количество станков часто получается дробным числом, его округляют до рационального целого числа в большую сторону, т.е. принятое количество станков – C_p .

$C_p \geq C_{р}$ поэтому рассчитывается коэффициент загрузки оборудования

$$\eta_3 = C_{р} / C_{п0}$$

где $C_{р}$ - расчетное количество станков

$C_{п}$ – принятое количество станков

Произведенные расчеты сводятся в таблицу 2

Таблица 2 Расчетное число производственного оборудования

Наименование оборудования	Количество оборудования		Коэффициент загрузки оборудования	Мощность электродвигателя		Стоимость оборудования (руб)		Норма амортизационных отчислений
	Расчетное	Принятое		Одного станка	Всех	Одного станка	Всех	

Данные расчета загрузки оборудования следует представить в виде графика

Рисунок 1 – график загрузки оборудования

2.3 Расчет партии деталей и длительности производственного цикла

2.3.1 Расчет партии деталей производится по формуле:

$$n = \frac{N_2}{F_{эф.}} * a$$

Где N_2 – годовая программа (шт)

$F_{эф.}$ – эффективный фонд времени в днях

A – запас изделий на промежуточном складе в днях запаса (для серийного производства 5-6 дней, для массового 3 дня)

2.3.2 Расчет длительности производственного цикла

Для партии изделий производится в зависимости от принятого вида сочетания операций:

1. Последовательного
2. Параллельного
3. Последовательно-параллельного

$$\text{Дд. пос.} = n * \sum t_{шт.} / C_{п}$$

Где Дд.пос. – длительность производственного цикла при последовательном сочетании операций (час)

n – величина партий (шт)

t шт. – время обработки на каждой операции (час)

$$\text{Д д. пар.} = (n-p) * t_{шт.} / C_{п.длит} + P \sum t_{шт.} / C_{п}$$

где Д д.пар. – длительность производственного цикла при параллельном сочетании операций

P – величина передаточной партии деталей

tшт./Cп – продолжительность максимальной по времени операции

$$\text{Дд. пар. пос.} = \text{Дд. Пос.} - \sum \tau$$

Где $\sum \tau$ – суммарное время совместной работы станков на смежных операциях

$$T = (n-p) t_{шт.} / C_{п. \min. см.}$$

Где tшт./ Cп. min.см. – продолжительность минимальной из 2-х смежных операций

2.4 Расчет штат участка

2.4.1 Расчет количества основных рабочих производится по профессиям

При бригадной форме работы или многостаночном обслуживании оборудования расчет производится по формуле:

$$R_{щ} = C_{п} * N_{обс.} * S(1 + \alpha / 100)$$

Где Cп- количество обслуживаемых станков

Nобс – норма обслуживания станков

S – количество смен

α - % резервирования рабочих на случай болезни, отпуска

$$\alpha = P_{н} / F_{эф.д.} * 100 (\%)$$

где Pн – планируемые невыходы (табл. 4)

Fэф.д. –эффективный фонд времени рабочего в днях (табл.4)

При норме обслуживания оборудования 1/1 количество основных рабочих рассчитывается по формуле:

$$R_o = N * t_{шт.} / F_{эф.р.} * K_{п}$$

Где N – годовая программа

tшт. – норма времени на обработку единицы продукции

Kп – коэффициент перевыполнения нормы выработки рабочим

Fэф. р. – эффективный фонд времени рабочего в год (час) (таблица 3)

Таблица 3 Эффективный фонд времени рабочего в год

№ п/п	Показатели	Единицы измерения	Количество
----------	------------	-------------------	------------

Таблица 4 Ведомость основных рабочих

№ п/п	Профессия	Разряд	Количество	В т.ч. по сменам	
				1	2

Расчетное количество рабочих в случае дробной величины округляется до целого числа в большую сторону.

2.4.2 Расчет вспомогательных рабочих

Производится в процентах от основных рабочих (10-50% в зависимости от уровня автоматизации производственного процесса).

На рассчитанное количество вспомогательных рабочих составляется ведомость вспомогательных рабочих, таблица 5. Ее форма аналогична таблице 4.

Полученное количество вспомогательных рабочих распределяется по профессиям, для чего необходимо ознакомиться с перечнем профессий вспомогательных рабочих цеха завода и выбрать наиболее необходимые.

2.4.3 Расчет ИТР, служащих, МОП.

Расчет инженерно-технических рабочих производится на основании расчета количества основных рабочих. ИТР составляют 12-15%, служащие 2-3%, младший обслуживающий персонал 2-3%.

Расчет производится по формуле

$$\text{ИТР} = P_o * 12 / 100\%$$

$$\text{Служащие} = P_o * 2 / 100\%$$

$$\text{МОП} = P_o * 2 / 100\%$$

На рассчитанное количество работников составляется штатное расписание, таблица 6.

Таблица 6 Штатное расписание ИТР, служащих, МОП.

Категория работников	Должность	Количество	Оклад (руб)
ИТР	Сменный мастер	1	18000
Служащие	табельщица	1	8500
МОП	техничка	1	6000

Размер должностных окладов устанавливается в соответствии с данными завода, цеха.

2.5. Организация труда на участке

Следует описать формы работы применяемые на данном участке, какой тип рабочего места, какие нормы труда соответствуют данным видам работ.

В данном разделе прописать механизмы организации работы подразделения 9 правила внутреннего распорядка, ведение табеля учета рабочего времени, тарификация работ, повышение квалификации работников).

2.6. Расчет стоимости материалов

Расчет сводится в таблицу 7

Таблица 7 Стоимость материалов

Наименование материала	Марка материала	Годовая программа	Стоимость материалов				Стоимость отходов				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12

1 – наименование материала используемого для изготовления деталей

2 – марка материала используемого согласно ГОСТ

3- годовая программа выпуска продукции

4- норма расхода материала на ед. продукции

5- общий вес материалов в тоннах, кг.

6- стоимость единицы материала

7- общая стоимость материалов

8- норма отходов на единицу продукции

9- общий вес отходов

10- стоимость одной тонны (кг) отходов

11- общая стоимость отходов

12- стоимость материалов за вычетом стоимости отходов

Расчет стоимости материалов производится по формуле

$$M_o = N_{осн} * Z_{осн} - N_{отх} * S_{отх}$$

Где M_o - стоимость основных материалов

$N_{осн}$ - норма расхода основных материалов на единицу продукции (согласно технологическим картам)

$S_{отх}$ - стоимость единицы отходов.

2.7. Расчет фонда заработной платы по категориям работающих

Расчет производится в соответствии с видами заработной платы.

Прописать механизмы мотивации труда персонала (положение об оплате труда и формах материального стимулирования, нематериального стимулирования (бесплатные путевки, доска почета, грамоты, благодарственные письма...).

2.7.1 Для основных рабочих

1. Основной фонд заработной платы

$$Z_{о.сд.} = \sum N * v \text{ руб.}$$

Где N – годовая программа

v – расценки за изготовление единицы продукции

$$v = T_{шт} * Q_{руб}$$

где $T_{шт}$ - норма времени на единицу продукции

Q – часовая тарифная ставка, соответствующая разряду работы

2. Доплаты. Они составляют 60% от основной заработной платы

$$Д_{ед.} = Z_{о.сд.} * 60 / 100 \text{ руб.}$$

3. Общий фонд заработной платы

$$Z_{общ.} = Z_{о.сд.} + Д_{ед.}$$

4. Среднемесячная заработная плата

$$Z_{ср.сд.} = Z_{общ.} / P_o * 12 \text{ руб.}$$

5. Начисления социального характера составляют 30,0% от общего фонда заработной платы

$$Н_{соц.} = Z_{общ.} * 30,0\% / 100 \text{ руб.}$$

2.7.2 Для вспомогательных рабочих

1. основной фонд заработной платы

$$З_{\text{в}} = Р_{\text{в}} * Q * F_{\text{эф}} \text{ Р. Руб.}$$

Где $R_{\text{в}}$ - количество вспомогательных рабочих данного разряда

Q — часовая тарифная ставка рабочих данного разряда

$F_{\text{эф}}$ – см. таблицу 4.

Все остальные расчеты (2,3,4,5,6) аналогично разделу 2.7.1

2.7.3 Расчет заработной платы для ИТР

1. Основной фонд заработной платы

$$З_{\text{итр}} = \sum \text{окл} * 12 \text{ руб.}$$

Где $\sum \text{окл}$ - сумма окладов по штатному расписанию за месяц из таблицы 7

Все остальные расчеты (2,3,4,5,6) аналогично разделу 2.7.1.

Разделы 2.7.4 – расчет заработной платы служащих и 2.7.5. – расчет заработной платы МОП аналогичны данному разделу

Для оформления данных расчетов составляется таблица 8.

Таблица 8 Сводный фонд заработной платы

№ п/п	Категории работников	Основной фонд заработной платы	Доплаты	Общий фонд заработной платы	Начисления в социальные организации
1	Основные рабочие				
2	Вспомогательные рабочие				
3	ИТР				
4	Служащие				
5	МОП				
	ИТОГО:				

2.8 Расчет цеховых расходов

Представить механизмы анализа процесса и результатов деятельности подразделения (перечислить ...)

2.8.1 Расчет стоимости электроэнергии на технологические нужды

$$S_{\text{э}} = S_{\text{квт/ч}} * W_{\text{с}}$$

Где $S_{\text{квт}}$ – стоимость 1 квт/час силовой электроэнергии

$W_{\text{с}}$ – количество требуемой энергии

$$W_{\text{с}} = N_{\text{уст}} * F_{\text{эф}} * \eta_{\text{зар}} * K_{\text{вр}} / \eta_{\text{с}} * \eta_{\text{д}}$$

Где $N_{\text{уст}}$ –установленная мощность всего оборудования

$F_{\text{эф}}$ – эффективный фонд времени машин в год при заданной сменности

$\eta_{\text{зар}}$ - средний коэффициент загрузки оборудования, который берется из сводной ведомости загрузки оборудования

Квр- коэффициент одновременной загрузки оборудования двигателей (принимается 0,6-0,7)

ηс- коэффициент, учитывающий потери в сети (0,96)

ηд – коэффициент, учитывающий потери в двигателе (0,85)

2.8.2 Расчет стоимости вода на технологические нужды

$$S_{в} = S_{м3} * B_{т}$$

Где $S_{в}$ – стоимость 1 м3 воды

$B_{т}$ – количество воды необходимое на технологические нужды

$$B_{т} = D_{в} * C_{п} * F_{эф} * \eta_{з}$$

Где $D_{в}$ – часовой расход воды на машину в дм3

$C_{п}$ – количество машин

$F_{эф}$ - эффективный фонд времени работы оборудования

ηз- коэффициент загрузки оборудования

2.8.3 Расчет стоимости тепловой энергии на технологические нужды

$$S_{п} = S_{тн} * П_{т=дн} * C_{п} * F_{эф} * \eta_{з}$$

где $S_{тн}$ - стоимость одной тонны пара

дн – норма расхода пара в кг/час работы

2.8.4 Расчет стоимости сжатого воздуха на технологические нужды

$$S_{ст} = S_{м3} * Q_{ст}$$

Где $S_{м3}$ – стоимость 1 м3 сжатого воздуха

$$Q_{ст} = 1,5 \sum Q_{непр} * K_{и} * F_{эф} * \eta_{з}$$

Где $1,5 \sum Q_{непр}$ - 1,5 коэффициент, учитывающий утечку воздуха из-за неплотности соединений и необходимости выполнения непредусмотренных работ

КИ – коэффициент использования воздухоприемником оборудования

2.8.5 Расчет амортизационных отчислений оборудования

$$A_{об} = S_{об} * H / 100\%$$

где $S_{об}$ – стоимость оборудования (табл. 2)

H- норма амортизационных отчислений (табл. 2)

2.8.6 Расчет прочих цеховых расходов производится в % от фонда основной заработной платы основных рабочих

$$\text{Цпр} = \text{Зос.з} * \eta_{\text{ц.с.}} / 100$$

где Зос.з – фонд основной заработной платы основных рабочих

$\eta_{\text{ц.с.}}$ - % цеховых расходов, взятый на заводе и уменьшенный с учетом рассчитанных статей цеховых расходов

Затем составляется смета цеховых расходов

Таблица 9 Смета цеховых расходов

№ п/п	Статьи расходов	Сумма
1	Фонд основной заработной платы а) вспомогательные рабочие б) ИТР в) МОП г) служащие	
2	Доплаты для всех категорий работников	
3	Начисления в социальные фонды	
4	Расходы на технологическую электроэнергию	
5	Расходы на тепловую энергию	
6	Расходы на воду	
7	Расходы на сжатый воздух	
8	Амортизационные отчисления	
9	Прочие цеховые расходы	
	ИТОГО:	

2.9 Расчет цеховой себестоимости на единицу продукции

2.9.1 Расчет стоимости материалов на единицу продукции

$$\text{Мое} = \text{Носн} * S_{\text{осн}} - \text{Нотх} * S_{\text{отх}}$$

Данные взяты из таблицы расчета материалов (таблица 7)

2.9.2 Расчет транспортно-заготовительных расходов

Берутся 5% от стоимости материалов

$$Тзр=Мос*5/100\% \text{ руб}$$

2.9.3 Расчет расценки

$$В=Тшт*Q \text{ т.с}$$

где Тшт- трудоемкость единицы продукции

Q т.с. – часовая тарифная ставка, соответствующая разряду работы

2.9.4 Расчет цеховых расходов

$$Цс=в*\eta_{ц}/100$$

2.9.5 Расчет процента цеховых расходов

$$\eta_{ц}=\Sigma Ц/\Sigma Зосн*100\%$$

где $\eta_{ц}$ - % цеховых расходов

$\Sigma Ц$ - сумма цеховых расходов по смете выше составленной (табл. 8)

$\Sigma Зосн$ – фонд основной зарплаты основных рабочих (табл. 7)

2.9.6. Цеховая себестоимость единицы продукции

$$С_{ц.с.}=М_о+в+Цс+Тзр$$

2.10 Техничко-экономические показатели

В данном разделе необходимо перечислить механизмы контроля выполнения производственных работ (перечислить...).

Таблица 10 Техничко-экономические показатели

№ п/п	Показатели	Единицы измерения	Количество
1	Годовая программа		
2	Количество рабочих мест		
3	Количество рабочих по категориям		
4	Основные рабочие		
5	Вспомогательные рабочие		
6	ИТР		

7	Служащие		
8	МОП		
9	Общий фонд заработной платы по категориям		
10	Цеховая себестоимость единицы продукции		

Заключение

Содержит краткие выводы, оценку выполнения поставленных задач, значимость курсовой работы в учебной деятельности студента.

В разделе «Заключение» автор описывает итоги работы, важнейшие выводы исследования в целом, формулирует рекомендации. Логика заключения должна быть определена задачами исследования.

В целом заключение должно давать ответ на следующие вопросы:

- зачем предпринято данное исследование?
- что сделано?
- к каким выводам пришёл автор?

Обязательное требование:

Заключение должно быть кратким и обстоятельным. В нём не следует повторять содержание введения и основной части работы.

Список литературы

Список литературы помещается непосредственно после основного текста работы, является ее важной составной частью и отражает степень разработанности студентом данной проблемы. Важно чтобы список был библиографически грамотно оформлен.

Существуют стандартные требования к оформлению списка литературы:

1. В список литературы включаются все проработанные автором источники.
2. Литературные источники указываются в алфавитном порядке. Список имеет сквозную нумерацию.

Примеры библиографического описания

Книги

...одного автора

Афони́на, С. В. Электронные деньги : учебное пособие / С. В. Афони́на. – Санкт-Петербург : Питер, 2001. – 120 с.

...двух авторов

Гильберт, К. Э. История эстетики / К. Э. Гильберт, Г. Кун. – Санкт-Петербург : Алетея, 2000. – 653 с.

...трех авторов

Граудина, Л. К. Грамматическая правильность русской речи / Л. К. Граудина, В. Л. Ицкович, Л. П. Катлинская ; подред. Н. И. Тихонова. – Изд. 2-е, испр. и доп. – Москва : Наука, 2001. – 557 с.

...четыре и более авторов

Внешний вектор энергетической безопасности России / Г. А. Телегина [и др.]. – Москва : Энергоатомиздат, 2000. – 333 с.

...книги другого разового издания

Есипова, В. А. Музей книги и преподавание истории книги в Томском государственном университете :

возможности интерактивных методик / В. А. Есипова // Музейные фонды в экспозиции в научно-образовательном процессе : материалы Всероссийской научной конференции. Томск, 18-20 марта 2002 г. / отв. ред. Э. И. Черняк. – Томск : Изд-во Том. ун-та, 2002. – С. 184-188.

3. Список используемой литературы:

1. В.Д. Грибов. Экономика организации (предприятия): учебник/ В.Д. Грибов, В.П. Грузинов, В.А. Кузьменко.-10е изд. стер.-М: КНОРУС.2016-416с.- (среднее профессиональное образование).
2. Волков О.И., Склярченко В.К. Экономика предприятия: Курс лекций.- М.: ИНФРА-М,2008.-280с.- (100 лет РЭА им. Г.В. Плеханова).
3. Котерова Н.П. Экономика организации: учебник для студ. Учреждений сред. Проф. Образования/ Н.П. Котерова.-8-е изд., стер.-М.: Издательский центр «Академия», 2015.- 288с.
4. Практикум по организации и планированию машиностроительного производства. Производственный менеджмент: Учебное пособие/Е.В. Алексеева, В.М. Воронин, К.А. Грачева и др. Под ред. Ю.В. Скворцова.- М.: Высш. шк., 2008г.-431с.
5. Организация производства и менеджмент на машиностроительных предприятиях. Сборник задач. Учебн. Пособие/Н.Ф. Ревенко, А.Г. Схартладзе, Г.Б. Белослудцева и др.; Под ред. Н.Ф. Ревенко.-М.: Высш. шк., 2007г.:214с.

Лист задания на выполнение КР

Областное государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение
«Томский политехнический техникум»
(ОГБПОУ «ТПТ»)

УТВЕРЖДАЮ
Зам.директора по УМР _____
«___» _____ 2019 г.

З А Д А Н И Е

на курсовую работу по МДК 04.01.

«Планирование и организация работы структурного подразделения»

студент __ курса __ группы __ очного __ отделения спец. 13.02.08

Иванов Иван Иванович

(фамилия, имя, отчество)

Тема: Расчет технико-экономических показателей участка

Исходные данные: годовая программа выпуска N= 000 шт.

При выполнении курсовой работы на указанную тему должны быть представлены:

1. Пояснительная записка

1. Введение. 2. Исходные данные. 3. Расчет количества оборудования и его загрузки.
4. Расчет штата участка. 5. Расчет стоимости материалов. 6. Расчет фондов заработной
платы по категориям. 7. Расчет цеховых расходов. 8. Расчет цеховой себестоимости на
единицу продукции. 9. Техничко-экономические показатели. Заключение Список
используемой литературы.

2. Приложения

Рекомендуемая литература:

1. Грибов В.Д. Экономика организации, 2016г. 2. Волков О.И., Складенко В.К. Экономика
предприятия, 2014г. 3. Котерова Н.П. Экономика организации, 2017.-288с. 4. Производственный
менеджмент: Учебное пособие/Е.В. Алексеева, В.М. Воронин, К.А. Грачева и др.,
2008г.

Рассмотрено на заседании
цикловой методической
комиссии

протокол № _____

(подпись, дата)

«___» _____ 20__ г.

Дата выдачи задания _____

Срок выполнения работы _____

Задание принял к исполнению

Руководитель курсовой

работы _____

Примерное содержание курсовой работы.

1. Введение
 2. Краткое описание проектируемого участка
 3. Расчет количества оборудования и его загрузки
 4. Расчет партии деталей и длительности производственного цикла
 5. Расчет штата участка
 6. Организация труда на участке
 7. Расчет стоимости материалов
 8. Расчет фондов заработной платы
 9. Расчет цеховых расходов
 10. Расчет цеховой себестоимости единицы продукции
 11. Техничко-экономические показатели участка
- Заключение
- Список используемой литературы