

ОГБПОУ ДМТТМП	Система менеджмента качества	стр. 1 из 19
	Методические указания по выполнению курсовой работы по ПМ.03 Участие в организации работы коллектива на производственном участке. Специальность 15.02.06	

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ УЛЬЯНОВСКОЙ ОБЛАСТИ**  
 Областное государственное бюджетное профессиональное  
 образовательное учреждение  
**Димитровградский механико-технологический техникум**  
**молочной промышленности**

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ**  
**КУРСОВОЙ РАБОТЫ**  
 ПО ПМ.03 УЧАСТИЕ В ОРГАНИЗАЦИИ РАБОТЫ КОЛЛЕКТИВА НА  
 ПРОИЗВОДСТВЕННОМ УЧАСТКЕ

**Специальность** 15.02.06 «Монтаж и техническая эксплуатация  
холодильно-компрессорных машин и установок»

*(код, наименование)*

**Димитровград, 2016**

ОГБПОУ ДМТТМП	Система менеджмента качества	стр. 2 из 19
	Методические указания по выполнению курсовой работы по ПМ.03 Участие в организации работы коллектива на производственном участке. Специальность 15.02.06	

### РЕКОМЕНДОВАНА

методической цикловой комиссией обще-  
профессиональных дисциплин и профес-  
сиональных модулей экономических спе-  
циальностей

Протокол № \_\_\_ от « \_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Председатель \_\_\_\_\_ Т.Е. Давыдова  
(подпись) (Ф.И.О.)

### УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора по  
учебной работе ОГБПОУ ДМТТМП

\_\_\_\_\_ Н.В. Дергунова

« \_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

### Разработали:

Новосадова Наталья Анатольевна - преподаватель высшей категории

(Ф.И.О., должность)

ОГБПОУ ДМТТМП	Система менеджмента качества	стр. 3 из 19
	Методические указания по выполнению курсовой работы по ПМ.03 Участие в организации работы коллектива на производственном участке. Специальность 15.02.06	

## СОДЕРЖАНИЕ

СОДЕРЖАНИЕ И СТРУКТУРА КУРСОВОЙ РАБОТЫ .....	4
ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ КУРСОВОЙ РАБОТЫ .....	5
ТРЕБОВАНИЯ К ОФОРМЛЕНИЮ КУРСОВОЙ РАБОТЫ .....	5
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ .....	17
ПРИЛОЖЕНИЕ А .....	18
ПРИЛОЖЕНИЕ Б .....	19

ОГБПОУ ДМТТМП	Система менеджмента качества	стр. 4 из 19
	Методические указания по выполнению курсовой работы по ПМ.03 Участие в организации работы коллектива на производственном участке. Специальность 15.02.06	

## СОДЕРЖАНИЕ И СТРУКТУРА КУРСОВОЙ РАБОТЫ

### Введение

1. Теоретическая часть.
2. Расчет основных технико-экономических показателей проекта холодно- компрессорного цеха
  - 2.1 Расчет годовой выработки холода
  - 2.2. Расчет капитальных затрат
    - 2.2.1 Расчет стоимости оборудования.
    - 2.2.2 Расчет капитальных затрат.
  - 2.3 Расчет эксплуатационных затрат.
    - 2.3.1 Расчет амортизации.
    - 2.3.2 Расчет затрат на текущий ремонт.
    - 2.3.3 Расчет затрат на электроэнергию.
  - 2.4 Расчет затрат на сырье и материалы.
    - 2.4.1 Годовая потребность в смазочном материале.
    - 2.4.2 Годовой расход аммиака.
    - 2.4.3 Годовой расход хлористого натрия
    - 2.4.4 Годовой расход воды
  - 2.5 Расчет годового фонда оплаты труда.
    - 2.5.1 Расчет промышленного производства персонала
    - 2.5.2 Расчет фонда дополнительной заработной платы.
    - 2.5.3 Расчет общего фонда оплаты труда.
    - 2.5.4 Расчет единого социального налога.
  - 2.6 Расчет себестоимости единицы холода.
3. Техничко- экономическое обоснование.  
Используемая литература.

ОГБПОУ ДМТТП	Система менеджмента качества	стр. 5 из 19
	Методические указания по выполнению курсовой работы по ПМ.03 Участие в организации работы коллектива на производственном участке. Специальность 15.02.06	

## ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ КУРСОВОЙ РАБОТЫ

Курсовая работа по ПМ.03 Участие в организации работы коллектива на производственном участке выполняется студентами на четвертом курсе в 7 семестре, является важной формой контроля знаний.

Цели выполнения курсовой работы:

- систематизировать и закрепить теоретические знания, полученные при изучении ПМ.03 Участие в организации работы коллектива на производственном участке и специальным дисциплинам;
- углубить теоретические знания по данной теме;
- формировать умение использовать справочную и нормативную документацию;
- воспитать творческую самостоятельность, ответственность;
- подготовить к итоговой государственной аттестации.

Задачи студентов: на основе исходных данных необходимо произвести расчеты затрат на ремонт

## ТРЕБОВАНИЯ К ОФОРМЛЕНИЮ КУРСОВОЙ РАБОТЫ

Требования к оформлению текстового материала

Курсовая работа должна быть выполнена на листах формата А4(210×297мм) в соответствии с ГОСТ 2.301-68 «ЕСКД. Форматы». Текст может быть выполнен:

- рукописным способом четким почерком (чернилами, тушью, пастой одного цвета – черной, синей, фиолетовой);
- с применением печатных и графических устройств на одной стороне белой бумаги через один интервал 14 шрифтом, лист содержит 33-35 строк текста.

Текст пояснительной записки следует размещать, соблюдая следующие размеры:

- расстояние от рамки формы до границ текста в начале и в конце строк не менее 3 мм;
- расстояние от текста до верхней или нижней рамки должно быть не менее 10мм;
- расстояние между заголовком и текстом должно быть равно одному интервалу;
- расстояние между заголовком раздела и подраздела без интервалов;
- абзацы в тексте начинают отступом 15-17 мм.

ОГБПОУ ДМТТП	Система менеджмента качества	стр. 6 из 19
	Методические указания по выполнению курсовой работы по ПМ.03 Участие в организации работы коллектива на производственном участке. Специальность 15.02.06	

Нумерация страниц должна быть сквозной. Первой страницей считается титульный лист. Титульный лист и оборот титула не нумеруются. Номера страниц проставляются внизу, в правом углу. Рисунки и таблицы на отдельных листах включаются в общую нумерацию страниц.

В оглавлении перечисляются введение, наименование разделов и подразделов, приложения, список литературы и номера страниц, где они расположены. Введение и заключение не нумеруются.

Текст курсовой работы разделяется на разделы, подразделы, в случае необходимости на пункты и подпункты

Разделы должны иметь порядковую нумерацию в пределах всей курсовой работы и обозначаются арабскими цифрами без точки в конце.

Подразделы нумеруются арабскими цифрами в пределах каждого раздела. Номер подраздела состоит из номера раздела и подраздела, разделенные точкой.

Переносы слов в заголовках не допускаются. Точку в конце заголовка не ставят. Если заголовок состоит из двух предложений, их разделяют точкой.

Каждый раздел пояснительной записки следует начинать с нового листа.

Наименование разделов, подразделов записывают в виде заголовков (с абзаца 15-17мм) строчными буквами (кроме первой прописной). Подчеркивание наименований разделов и подразделов не допускается.

При использовании формул, справочных и нормативных материалов необходимо давать ссылки на источники, для чего после приведения их указывается в квадратных скобках порядковый номер источника в соответствии со списком литературы и страницу. Например: [16, с.43].

Формулы в тексте нумеруются арабскими цифрами, применяется сквозная нумерация по всему тексту курсовой работы. Номер указывается с правой стороны листа на уровне формулы в скобках (10мм от рамки).

Пояснения значений символов и числовых коэффициентов следует приводить непосредственно под формулой в той же последовательности, в какой они даны в формуле. Значение каждого символа и числового коэффициента следует давать с новой строки. Первую строку объяснения начинают со слова «где» без двоеточия.

Формулы текста следует выделять свободными строками.

Единица измерения одного и того же параметра в пределах курсовой работы должна быть постоянной и правильно записана. Единица измерения установленная по фамилии ученого пишется с большой буквы, например, Ватт – Вт, киловатт – кВт.

ОГБПОУ ДМТТМП	Система менеджмента качества	стр. 7 из 19
	Методические указания по выполнению курсовой работы по ПМ.03 Участие в организации работы коллектива на производственном участке. Специальность 15.02.06	

Физические величины следует приводить по Международной системе единиц (СИ).

Ссылки в тексте на порядковые номера формул дают в скобках, например, ... по формуле (1).

Иллюстрации (диаграммы, графики, схемы) обозначают словом «Рисунок» и нумеруются последовательно арабскими цифрами, рисунки располагаются после первой ссылки на них.

При приведении цифрового материала должны использоваться только арабские цифры, за исключением общепринятой нумерации кварталов, полугодий, которые обозначаются римскими цифрами.

### Требования к оформлению таблиц

Название таблицы должно отражать ее содержание, быть точным, кратким. Название следует помещать над таблицей слева, без абзацного отступа в одну строку с ее номером через тире.

Между заголовком таблицы и ее нижней границей оставляются пробелы в одну строку, отделяющие ее от текста.

Заголовки граф и строк таблицы следует писать с прописной буквы, а подзаголовки граф – со строчной буквы. В конце заголовков и подзаголовков таблиц точки не ставят. Высота строк таблицы должна быть не менее 8 мм. Заголовки граф, как правило, записывают параллельно таблице, при необходимости допускается перпендикулярное расположение заголовков граф.

Таблица слева, справа, снизу, как правило, ограничиваются линиями.

При переносе части таблицы на другую страницу название помещают только над первой частью таблицы, нижнюю горизонтальную черту, ограничивающую таблицу не приводят.

Слово «Таблица» указывают один раз слева над первой частью таблицы, над другими частями пишут слова «Продолжение таблицы» с указанием номера таблицы, при этом наименование граф (шапку) не надо переписывать, а следует проставлять их номера с предыдущей страницы.

Если все параметры, размещенные в таблице, выражены одной и той же величиной (например: тыс. руб.), то сокращенное обозначение этой единицы измерения помещают над таблицей, справа.

### Требования к оформлению списка использованной литературы и приложений

Источники следует располагать в порядке появления ссылок на них в тексте, нумеровать арабскими цифрами без точки, печатать с абзацного от-

ОГБПОУ ДМТТМП	Система менеджмента качества	стр. 8 из 19
	Методические указания по выполнению курсовой работы по ПМ.03 Участие в организации работы коллектива на производственном участке. Специальность 15.02.06	

стуга. Если источник имеет автора, то указывается сначала его фамилия, а затем инициалы.

При описании источников, взятых из журналов и газет, пишутся фамилия и инициалы автора, название статьи, затем две косые линии (//) название журнала или газеты, точка, тире, номер журнала или дата выпуска газеты, точка.

В приложении дается все, что не вошло в текст курсовой работы, они нумеруются в порядке появления ссылок на них в основном тексте работы. Каждое приложение следует начинать с новой страницы с указанием наверху посередине страницы слова «Приложение». Приложение обозначаются заглавными буквами русского алфавита и могут быть «рекомендуемое» или «справочное», начиная с А, за исключением букв Ё, З, Й, О, Ы, Ъ. Если объем приложения превышает одну страницу, в ссылке целесообразно указать номер той страницы, на которую ссылается автор.

## ВВЕДЕНИЕ

Раскрыть сущность планирования, основные разделы бизнес-плана.

## ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

теоретической части показать для чего нужен холодильно-компрессорный цех на конкретном пищевом предприятии:

Охарактеризовать предприятие по следующим данным:

- правовые особенности, адрес, индекс;
- направление деятельности;
- производство продукции;
- потребность холодильных камер.

## РАЗДЕЛ 2 РАСЧЕТ ОСНОВНЫХ ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ХОЛОДИЛЬНО -КОМПРЕССОРНОГО ЦЕХА

Таблица 1- данные для расчета

№ п/п	Оборудования (марка)	Количество	Цена, руб.
1	Компрессор А40-7-2	4	1000020
2	Компрессор А110-7-3	2	100320
3	Компрессор ТКА 280	2	280000
4	Водяной насос	2	18000
5	ГПВ 320	2	36200
6	ПС 80 ПС 3	1	45400



ОГБПОУ ДМТТП	Система менеджмента качества	стр. 9 из 19
	Методические указания по выполнению курсовой работы по ПМ.03 Участие в организации работы коллектива на производственном участке. Специальность 15.02.06	

7	Ресивер 3,5 РД	2	67700
8	Ресивер ДРГ	2	65200
9	Ресивер 0,75 РД	2	71100
10	150 ОЖ	3	53200
11	Мо 150 М	1	84500

## 2.1 Расчет годовой выработки холода

Годовая выработка холода определяется по формуле:

$$Q_{\text{холод. год}} = \Sigma Q_0 \times T, \text{ кдж} \quad (1)$$

где **Q** – годовая выработка холода;  
 **$\Sigma Q_0$**  – суммарная рабочая холодопроизводительность компрессоров в стандартном режиме;  
**T** – количество часов работы компрессоров в год (18-22 в сутки).

Пример расчета:

$$\Sigma Q_0 = 44,6 + 44,6 + 44,6 + 44,6 + 140 + 140 = 458,4 \text{ кВт}$$

где **44,6** – рабочая холодопроизводительность компрессоров марки А-40-7-2;

**140** – рабочая холодопроизводительность компрессоров марки А 110-7-3 в стандартном режиме

$$T = 21 \times 365 = 7665 \text{ час.}$$

$$Q_{\text{холод}} = 458,4 \times 7665 = 3513636 \text{ кдж/год}$$

## 2.2 Расчет капитальных затрат

### 2.2.1 Расчет стоимости оборудования

Стоимость оборудования определяется по формуле:

$$\Sigma \text{Соб} = \text{Ском} + \text{Степл} + \text{Снас} + \text{Стрб} + \text{Скип} + \text{Спроб, руб.} \quad (2)$$

### 2.2.2 Расчет капитальных затрат определяет-с по формуле:

$$\text{Кап. зат.} = \text{Соб} + \text{Странс} + \text{Смон} + \text{Сстр. раб, руб.} \quad (3)$$

ОГБПОУ ДМТТП	Система менеджмента качества	стр. 10 из 19
	Методические указания по выполнению курсовой работы по ПМ.03 Участие в организации работы коллектива на производственном участке. Специальность 15.02.06	

где **Странс.** – стоимость транспортно-заготовительных расходов (5% от общей стоимости оборудования), руб.;

**Смон** – стоимость монтажа и отладки оборудования (13% от общей стоимости оборудования), руб.;

**Сстр. раб.** – стоимость строительных работ, устройство фундамента оборудования (8,3% от общей стоимости оборудования), руб.

### 2.3 Расчет эксплуатационных затрат

Эксплуатационные затраты складываются из расходов на амортизацию, текущего ремонта, расхода на электроэнергию.

#### 2.3.1 Расчет амортизации

Амортизация определяется по формуле:

$$Z_a = \frac{K_z \times N_a, \text{руб.}}{100} \quad (4)$$

где **Kз** – капитальные затраты, руб.;

**Na** – норма амортизационных отчислений (12%)

#### 2.3.2 Расчет затрат на текущий ремонт

Затраты на текущий ремонт оборудования определяется по формуле:

$$Z_{\text{рем}} = \frac{K_z \times N_{\text{тр}}, \text{руб.}}{100} \quad (5)$$

где **Nтр** – норма отчислений на текущий ремонт (5% от капитальных затрат)

#### 2.3.3 Расчет затрат на электроэнергию

Расчет затрат на силовую электроэнергию для привода компрессоров, насосов и др. токоприемников определяется по формуле:

$$Z_{\text{эл}} = N \times K_1 \times K_2 \times K_3 \times K_4 \times T \times C_{\text{эл}}, \text{руб.} \quad (6)$$

ОГБПОУ ДМТТМП	Система менеджмента качества	стр. 11 из 19
	Методические указания по выполнению курсовой работы по ПМ.03 Участие в организации работы коллектива на производственном участке. Специальность 15.02.06	

где  $Z_{эл}$  – затраты на электроэнергию;  
 $N$  – общая мощность электродвигателей холодильных машин, кВт/час;  
 $K_1$ - коэффициент загрузки электродвигателя холодильной машины (0,6-0,7) по времени;  
 $K_2$ - коэффициент загрузки электродвигателей по мощности холодильной машины (0,7 – 0,8);  
 $K_3$ - коэффициент учитывающий потери электроэнергии в сети промышленного предприятия (1,04-1,08);  
 $K_4$ - коэффициент полезного действия электродвигателей (0,9);  
 $T$  – количество часов работы электродвигателей;  
 $C_{эл}$  – стоимость 1кВт/час электроэнергии.

## 2.4 Расчет затрат на сырье и материалы

Затраты на сырье и материалы определяются в зависимости от марки машин, норм расхода масла, стоимости материалов.

### 2.4.1 Годовая потребность в смазочном масле на восполнение уноса масла из компрессоров определяется по формуле:

$$V_m = q_m \times T \times (1 - K_m) \times K_{ч}, \text{ кг/год} \quad (7)$$

где  $V_m$  – объем масла, кг/год;  
 $q_m$ - величина уноса масла из компрессора за час;  
 $T$  – число часов работы компрессора в год, час;  
 $K_m$  – коэффициент маслоотделения;  
 $K_{ч}$  - – коэффициент рабочего времени компрессора (0,85).

Годовая стоимость смазочного масла определяется по формуле:

$$C_m = V_m \times C, \text{ руб.} \quad (8)$$

где  $C_m$  – стоимость смазочного материала, руб.;;  
 $V_m$  – годовой расход смазочного материала, кг.;;  
 $C$  – цена 1 кг смазочного масла, руб.

Ориентировочная норма расхода масла для аммиачных компрессоров. Фреонов и турбокомпрессоров приведены в приложении 3.

### 2.4.2 Годовой расход аммиака для пополнения системы на 1000 ст. КЖД производительности установленных компрессоров принимается:

ОГБПОУ ДМТТМП	Система менеджмента качества	стр. 12 из 19
	Методические указания по выполнению курсовой работы по ПМ.03 Участие в организации работы коллектива на производственном участке. Специальность 15.02.06	

- для систем непосредственного охлаждения – 1,0 кг;
  - для системы рассольного охлаждения – 0,51 кг;
  - для систем смешанного охлаждения – 0,86 кг.
- Общий расход аммиака =  $A_m = \text{емкость} \cdot N_{am}, \text{ м}^3$

Стоимость аммиака:

$$C_{am} = A_m \times C_{am}, \text{ руб.} \quad (9)$$

где  $A_m$  – расход аммиака, кг;  
 $C_{am}$  – цена 1 кг. Аммиака, руб.

### 2.4.3 Годовой расход хлористого натрия

Потребность хлористого натрия рассчитывается из расхода на 1 кг<sup>2</sup> охлажденной поверхности испарителя:

Нормы расхода:

- при открытой рассольной системе – 360 кг/м<sup>2</sup>
- при закрытой рассольной системе – 60 кг/м<sup>2</sup>

$$X_n = S \times N_{xn} \quad (10)$$

где  $S$  – площадь охлаждающей поверхности;  
 $N_{xn}$  – норма расхода.

Стоимость хлористого натрия:

$$C_{xn} = X_n \times C_x, \text{ руб.} \quad (11)$$

где  $X_n$  – норма соли;  
 $C_x$  – цена 1 кг., руб.

### 2.4.4 Годовой расход воды

Расход воды на охлаждение конденсаторов учитывается при использовании водопроводной воды. При оборотном водоснабжении расход воды рассчитывается только на восполнение потерь на охлаждающих устройствах, если вода взята из городского водопровода.

ОГБПОУ ДМТТМП	Система менеджмента качества	стр. 13 из 19
	Методические указания по выполнению курсовой работы по ПМ.03 Участие в организации работы коллектива на производственном участке. Специальность 15.02.06	

Годовой расход свежей воды, подаваемой на конденсаторы и компрессоры, определяется по характеристике градирен, т.к. во время орошения вода уносится ветром:

$$Q_v = q_v \times Q_o \times T \times n, \text{ м}^3/\text{год} \quad (12)$$

где  $Q_v$  – годовой расход воды,  $\text{м}^3/\text{год}$ ;  
 $q_v$  – удельная норма расхода воды (0,178 расход свежей воды на градирне ГПВ – 320 л/г);  
 $Q_o$  – суммарная холодопроизводительность, кВт;  
 $T$  – число часов работы компрессоров в году при определенной температуре кипения аммиака, час;  
 $n$  – число одновременно работающих компрессоров при данной температуре кипения. ( $2^e$  градирен).

Стоимость потребленной воды определяется по формуле:

$$C_v = Q_v \times C_v, \text{ руб.} \quad (13)$$

где  $C_v$  – стоимость воды, руб.;  
 $Q_v$  – годовая потребность воды,  $\text{м}^3$ ;  
 $C_v$  – цена 1  $\text{м}^3$ .

**Примечание:** При оборотном водоснабжении расход воды на восполнение потерь принимают 5-10% от циркулирующей воды в системе.

## 2.5 Расчет годового фонда оплаты труда

Расчет вести по повременно-премиальной системе оплаты труда  
% премии – 50%;  
% единый социальный налог – 30,2%.

Количество обслуживающего персонала студент подбирает самостоятельно в зависимости от задания, наличия компрессоров.

### 2.5.1 Расчет промышленно-производственного персонала

Таблица 2 - Промышленно-производственного персонал

Профессия	Разряд	Количество человек
-----------	--------	--------------------

ОГБПОУ ДМТТМП	Система менеджмента качества	стр. 14 из 19
	Методические указания по выполнению курсовой работы по ПМ.03 Участие в организации работы коллектива на производственном участке. Специальность 15.02.06	

Начальник цеха		
Машинист		
Слесарь ремонтник		
Аккумуляторщик		
Дежурный		
Дежурный слесарь		
Дежурный электрик		
и другие		

Годовой фонд оплаты труда определяется по формуле:

$$\text{Фзп. осн} = \text{Зм} \times \text{Км} \times \text{n}, \text{ руб.} \quad (14)$$

где **Фзп** – фонд заработной платы;  
**Зм** – заработная плата за месяц;  
**Км** – количество месяца занятости;  
**n** – количество рабочих в группе.

### 2.5.2 Расчет фонда дополнительной заработной платы рассчитывается по формуле:

$$\text{Фзп. доп.} = \frac{\text{Фзп.осн} \times \% \text{премии}}{100}, \text{ руб.} \quad (15)$$

где **Фзп. осн.** – основной фонд заработной платы.

### 2.5.3 Расчет общего фонда оплаты труда

Общий фонд оплаты труда определяется по формуле:

$$\text{Фзп. общ.} = \text{Фзп. осн.} + \text{Фзп. доп.} \quad (16)$$

Таблица 3 – Годовой фонд оплаты труда

Профессия	Количество человек	Оклад в месяц, руб.	Занятость (мес.)	Основной фонд зарплаты, руб.	Премия, руб.	Общий фонд оплаты труда, руб.
Начальник цеха						
Машинист						

ОГБПОУ ДМТТМП	Система менеджмента качества		стр. 15 из 19
	Методические указания по выполнению курсовой работы по ПМ.03 Участие в организации работы коллектива на производственном участке. Специальность 15.02.06		

и т.д.						
Итого	Σ			Σ	Σ	Σ

#### 2.5.4 Расчет единого социального налога

$$ЕСН = \frac{\Phi_{зп.осн} \times 26\%}{100} \quad (17)$$

#### 2.6 Расчет себестоимости единицы холода

**2.6.1** Расчет себестоимости холода производится на уровне цеховой себестоимости, т.к. холод производимый в компрессорном цехе, как правило, не выступает в виде товарного (конечного) продукта предприятия, а расходуется в других технологических цехах предприятия в целях переработки или хранения пищевых продуктов. В качестве единицы продукции холода используется обычно 1000 кВт.

Расчет себестоимости единицы холода производится путем деления годовых затрат по каждой статье на годовую холодопроизводительность цеха.

Q – общий объем холода.

Таблица 4 – Расчет себестоимости (на 1000 кВт)

Наименование статей	Сумма, руб.	
	На всю выработку	На 1000 кВт
1. Сырье и материалы		
2. Вода производственная		
3. Фонд оплаты труда		
4. Единый социальный налог		
5. Расходы на электроэнергию		
6. Расходы на амортизацию		
7. Расходы на текущий ремонт		
8. Прочие расходы (0,5% от зарплаты)		
9. Цеховые расходы		
10. Цеховая себестоимость (сумма всех статей затрат)		

### Раздел 3 Технико-экономическое обоснование

Технико-экономическое обоснование имеет цель доказать возможность и необходимость, целесообразность данного проекта.

ОГБПОУ ДМТТМП	Система менеджмента качества	стр. 16 из 19
	Методические указания по выполнению курсовой работы по ПМ.03 Участие в организации работы коллектива на производственном участке. Специальность 15.02.06	

В технико-экономическом обосновании надо дать краткую характеристику компрессорного цеха. Указать особенности  
- что дает наличие холода на предприятии.

Таблица 5 - Технико-экономические показатели

Показатели	По проекту
Капитальные затраты, тыс. руб.	
Годовой объем холода, кВт	
Количество обслуживающего персонала	
Цеховая себестоимость	



ОГБПОУ ДМТТМП	Система менеджмента качества	стр. 17 из 19
	Методические указания по выполнению курсовой работы по ПМ.03 Участие в организации работы коллектива на производственном участке. Специальность 15.02.06	

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Зайцев И.Л. Экономика промышленного предприятия: Учебник 3 изд. перер. и доп. – М. ИНФРА- М, 2013 – 358 с. – (Серия «Высшее образование»).
2. Карташова В.Н., Приходько А.В. Экономика организации (предприятия). Учебник для средних специальных учебных заведений. – М: Приор - издат. 2014-160 с.
3. Сафронов Н.А. Экономика организации (предприятия): Учебник для спец. учеб. заведений. – М. Экономист, 2014 – 251 с.
4. Чечевицына Л.Н. Микроэкономика. Экономика предприятия (фирмы). Изд. 3-е доп. и перер.- Ростов – на- Дону: Изд-во «Феникс», 2013 – 448 с. (Серия «Среднее профессиональное образование»).
5. Экономика предприятия: Учебник/ под ред. А.Е. Карлика, М.Л. Шухгалтер- М: ИНФРА – М, 2014-432 с. (Серия «Высшее образование»).
6. Экономика предприятия: Учебник/ под ред. Проф. Н. А. Сафронова – М: Юрист, 2013 – 608 с.

ОГБПОУ ДМТТМП	Система менеджмента качества	стр. 18 из 19
	Методические указания по выполнению курсовой работы по ПМ.03 Участие в организации работы коллектива на производственном участке. Специальность 15.02.06	

## ПРИЛОЖЕНИЕ А

### Нормы расхода на сырье

1 Расход хлористого натрия на 1 м<sup>2</sup> охлажденной поверхности испарителя:

-при открытой рассольной системе – 360 кг/ м<sup>2</sup>

- при закрытой рассольной системе – 60 кг/ м<sup>2</sup>

2 Расход аммиака:

-для систем непосредственного охлаждения – 1кг

-для систем рассольного охлаждения – 0,51 кг

-для систем смешанного охлаждения

3 Расход масла технического:

На смазку компрессора – 0,6 кг/ м<sup>2</sup>

4 Расход воды:

Удельная норма расхода воды – 0,75 за 1 час

Стоимость:

1 квт/ч – 25 руб.

Масло – 30 руб./ м<sup>3</sup>

Аммиак – 200 руб./ м<sup>3</sup>

Вода – 6 руб./ м<sup>3</sup>

NaCl (натрий хлор) – 3 руб./ кг

ОГБПОУ ДМТТМП	Система менеджмента качества	стр. 19 из 19
	Методические указания по выполнению курсовой работы по ПМ.03 Участие в организации работы коллектива на производственном участке. Специальность 15.02.06	

## ПРИЛОЖЕНИЕ Б

### Нормативные данные

№ п/п	Показатели	%
1		
1.1		
1.2		
1.3		
1.4		
1.5		
2		
2.1		
2.2		
2.3		