**Министерство образования и науки Челябинской области**

**государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение**

**«Южно-Уральский многопрофильный колледж»**

**Методические указания**

**по выполнению курсовой работы по дисциплине "Экономика отрасли с основами предпринимательства и трудоустройства"**

**Для студентов специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям**)

**2021**

**Аннотация**

Методическое пособие предназначено для выполнения курсовой работы студентами 4 курса специальности **15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям**) по дисциплине "Экономика отрасли с основами предпринимательства и трудоустройства"

Курсовая работа является составной частью рабочего учебного плана по ПМ и преследует следующие цели:

− на конкретном примере закрепить и углубить теоретические знания, привить навыки в проведении расчетов и выполнении графических работ в области объемного гидропривода и его

элементов;

− развить умение пользоваться справочно-технической литературой и стандартами;

− выработать навыки самостоятельного решения различных технических задач с последующим их документальным оформлением.

Выполняя курсовой проект, студент должен:

− ознакомиться с научно-технической и экономической литературой по теме, обобщить полученные материалы и использовать их для реализации задания на курсовой проект;

− изучить и проанализировать технико-экономические показатели работы цеха;

− выполнить экономические расчеты в соответствии с исходными данными для проектирования;

− оформить расчетно-пояснительную записку к работе;

- подготовить презентацию

− защитить курсовой проект руководителю или комиссии.

По качеству выполнения курсовой работы можно судить об уровне теоретической, практической и профессиональной подготовки студента по соответствующей дисциплине и о готовности к самостоятельному решению инженерных задач

**Содержание**

Введение

1.Содержание разделов пояснительной записки курсовой работы

2.Инструкция по оформлению пояснительной записки

3. Библиографический список

**Введение**

Пояснительная записка курсовой работы имеет следующую структуру:

титульный лист;  
задание на курсовую работу;  
содержание;  
введение (1-2 стр.);

технико-экономические особенности цеха ( 2-3 стр.)  
описательную и расчетную часть;  
Библиографический список

Общий объем курсовой работы составляет 20-25 страниц.

Кегль 14.

Шрифт Times New Roman

Интервал полуторный

**1.Содержание разделов пояснительной записки курсовой работы**

**1.1 Расчет сметной стоимости оборудования**

Сметная стоимость оборудования включает в себя стоимость самого оборудования по цене предприятия изготовителя или посредника, стоимость монтажных работ, а так же дополнительные расходы по оборудованию и монтажу.

Стоимость монтажа в смете показывается отдельно, так как он может производится подрядным способом (сторонними организациями).

Таблица 1 - Сметная стоимость оборудования

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Обоснование | Показатели | Ед.  измер | К-во | Вес (т.) | | Стоимость(т.руб) | |
| 1шт | Общ | 1т | Общ |
| Цена договорная | **Машина** | шт. |  |  |  |  |  |
| Цена договорная | **Монтаж всего**, в том числе:  -основная з/плата;  - з/плата на экспл. машины | шт. |  |  |  |  |  |
| Расчет | **Дополнительные затраты по оборуд.:**  -тара и упаковка;  -транспортные расх.;  -заготовительн.расх.; |  |  |  |  |  |  |
| Расчет | **Дополнительные затраты по монтажу:**  -уральская надбавка:  а)на основную з/плату  б)на з/п плату по эксплуатации машины;  -накладные расходы;  -косвенные расходы;  -плановые накопления |  |  |  |  |  |  |
| Расчет | **Лом(-),** если есть |  |  |  |  |  |  |

Итого по смете: \***Звездочкой помечены строки и столбцы, которые нужно заполнить *Расчет сметы:***

**1.Заработная плата основная** – 40% от «Монтаж всего».

**2.Заработная плата на эксплуатацию машины** – 10% от «Монтаж всего».

**3.Тара и упаковка** – 1,5% от стоимости машины

**4.Транспортные расходы** – 2,8% от ( машина + тара)

**5.Заготовительные расходы** – 1,2% от (машина + тара + транспортные расходы).

**6.Расходы на комплектацию** – 0,5% от стоимости машины.

**7.Уральская надбавка:**

а) на основную заработную плату – основная заработная плата ∙ 0,15

б) на заработную плату на эксплуатацию машины - заработная плата на эксплуатацию машины ∙0,15

**8.Накладные расходы -**  87% от (основная заработная плата + уральская надбавка на основную заработную плату).

**9.Косвенные расходы** – 40% от(заработная плата на эксплуатацию машины + уральская надбавкана заработную плату на эксплуатацию машины).

**10.Плановые накопления** – 8% от( основная заработная плата + заработная плата на эксплуатацию машины + уральские надбавки обе).

**11. Итого –** все сложить кроме основной заработной платы и заработной платы на эксплуатацию машины, лом вычесть.

**2 Расчет стоимости ремонта.**

**Организация и планирование ремонтного хозяйства.**

Задача ремонтного хозяйства металлургического завода сводится к обеспечению бесперебойной, надежной и высокопроизводительной работы оборудования при минимальных затратах средств.

В последние годы проведена значительная работа по улучшению содержания и ремонта оборудования металлургических заводов.

Структура управления ремонтным хозяйством определяется масштабом завода и существующими методами организации ремонта.

Работать по поддержанию оборудования в работоспособном состоянии включают:

-межремонтное обслуживание;

-осмотр;

-плановый ремонт.

Межремонтное обслуживание осуществляется производственным и дежурным ремонтным персоналом.

Различают два ремонтов – текущий и капитальный.

К текущему ремонту относят работы по замене быстроизнашивающихся деталей и узлов, очистку и ревизию механизмов, смену масла, проверку креплений и замену. Текущие ремонты оборудования, работающего по непрерывному графику, выполняют в дни плановых остановок цеха. При прерывном графике ремонты выполняются в выходные дни. Стоимость текущих ремонтов относится на счет эксплуатационных расходов.

К капитальному ремонту оборудования относится полная разборка его, а так же очистка и промывка; замена или ремонт базовых деталей, полная замена изношенных деталей и узлов; ремонт фундаментов, сборка, регулировка и выверка агрегата. При капитальном ремонте устраняются все дефекты, выявленные в период эксплуатации либо обнаруженные при ремонте.

Таблица 2-Исходные данные

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Показатели | Условные обозначения | Единицы измерения | Ось | Колесо |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Количество | n | шт | 1 | 1 |
| Вес заготовки |  | кг |  |  |
| Вес детали |  | кг |  |  |
| Стоимость одной  тонны материала |  | руб |  |  |
| Стоимость одной  тонны отходов |  | руб |  |  |
| Обработка деталей | | | | |
| Карусельная:  -время обработки  -тарифная ставка  -разряд |  | час  руб |  |  |
| Разметка:  -время обработки  -тарифная ставка  -разряд |  | час  руб |  |  |
| Сверлильная:  -время обработки  -тарифная ставка  -разряд |  | час  руб |  |  |
| Термообработка:  -время обработки  -тарифная ставка  -разряд |  | час  руб |  |  |
| Слесарная:  -время обработки  -тарифная ставка  -разряд |  | час  руб |  |  |
| Шлифовальная:  -время обработки  -тарифная ставка  -разряд |  | час  руб |  |  |
| Центровальная:  -время обработки  -тарифная ставка  -разряд |  | час  руб | - |  |
| Токарная:  -время обработки  -тарифная ставка  -разряд |  | час  руб |  |  |
| Фрезерная:  -время обработки  -тарифная ставка  -разряд |  | час  руб |  |  |

Цеховые накладные расходы (ЦНР) для ремонтно-механического цеха

;

Процент премии для РМЦ=\_\_\_\_\_%;

Ремонтом занята бригада из пяти человек (Таблица 8)

Таблица 3-Тарифные ставки

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Разряд | Количество человек | Тарифная ставка |
| Слесарь |  |  |  |
| Слесарь |  |  |  |
| Слесарь |  |  |  |

Цеховые накладные расходы (Проката 1)

;

Процент для премии (Проката 1) =\_\_\_\_\_%;

Ремонт длится в течение \_\_\_\_\_ часов.

***Стоимость ремонта*** складывается из расчета стоимости заменяемых деталей, стоимости трудозатрат на демонтаж и монтаж, а также стоимости лома:

**Ср = Сд + См - Сл;**

где: Сд – стоимость заменяемых деталей;

См – стоимость трудозатрат на демонтаж и монтаж;

Сл – расчет стоимости лома

* + 1. ***Стоимость детали*** рассчитывается: стоимость заготовки за минусом стоимости отходов, заработной платы станочников, занятых изготовлением этих деталей и цеховых накладных расходов:

**Сд = Сз– Со + ЗП + ЦНР;**

где, Сз – стоимость заготовки;

Со – стоимость отходов;

ЗП – заработная плата;

ЦНР – цеховые накладные расходы;

1. ***Стоимость заготовки*** рассчитывается произведением веса заготовки на стоимость одной тонны материала:

**Сз = Цм ∙ Qз;**

где, Qз- вес заготовки;

Цм – Стоимость одной тонны материала

1. ***Стоимость отходов*** рассчитывается произведением стоимости одной тонны отходов на их вес:

**Со = Цо ∙ ( Qз - Qд);**

где, Qд – вес детали;

Цо – цена одной тонны отходов

1. ***Заработная плата*** определяется исходя из нормы времени на операцию и тарифной ставки. При этом учитывается премия, районный коэффициент, и станочный коэффициент трудности:

**ЗП = (tчас1∙ Т1∙ Кст1 + tчас2∙ Т2∙ Кст2 + tчас3∙ Т3∙ Кст3 +…+ tчасn∙ Тn∙ Кстn) ∙ Кпр ∙ Кур**

где, tчас – часовая тарифная ставка;

Т – норма времени на операцию;

Кст – станочный коэффициент трудности;

**станочные коэффициенты трудности:**

- токарная – 1,6 слесарная -1,4

- фрезерная – 1,5 долбежная – 1,5

- зубофрезерная – 1,8 карусельная – 1,6

- расточная –1,4 - разметка – 1,6

Кпр – коэффициент премии  **(**Кпр =(%П +100) /100 **);**

Кур – уральский коэффициент, const = 1,15

1. ***Цеховые накладные расходы:***

**ЦНР = ;**

где, % ЦНР – процен**т** цеховых накладных расходов ремонтно-механического цеха

***II Расчет стоимости трудозатрат на демонтаж и монтаж***

Стоимость трудозатрат на демонтаж и монтаж состоит заработной платы рабочих, осуществляемых ремонт и ЦНР:

**См = ЗП + ЦНР;**

1. ***Заработная плата*** рассчитывается:

**ЗП = ( tчас1∙ n1 + tчас2∙ n2 + tчас3∙ n3 +…+ tчасn∙ nn ) ∙ Тр ∙Кпр ∙ Кур;**

где, Тр – время ремонта;

n – количество рабочих данного разряда

1. ***Цеховые накладные расходы:***

**ЦНР = ;**

где, % ЦНР – процен**т** цеховых накладных расходов цеха, где осуществляется ремонт

***III Расчет стоимости лома***

***Стоимость лома*** рассчитывается произведением веса заготовки на стоимость 1 тонны отходов. Вес заготовки берется в размере 90% от первоначального веса ( 10% на истирание)

**Сл = Цо ∙ Qд ∙ 0,9**

По результатам расчета составляется смета:

Таблица 4. Сметная стоимость ремонта

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Обоснование | Показатель | Цена | Количество | Сумма |
| Расчет | Заменяемая деталь |  |  |  |
| Расчет | Заменяемая деталь |  |  |  |
| Расчет | Демонтаж и монтаж |  |  |  |
| Расчет | Лом (-) |  |  |  |
| Расчет | Лом (-) |  |  |  |
| Итого по смете | | | |  |

**1.3 Расчет годового фонда заработной платы бригады слесарей**

Фонд заработной платы (ФЗП)- это денежный фонд предприятия из которого осуществляется оплата труда работников.

Фонд заработной платы делится на основные и дополнительные фонды.

Основной:

-оплата по тарифу;

-доплата за ночные;

-доплата за вечерние;

-доплата за переработку;

-доплата за праздники и выходные;

-премия;

-районный коэффициент.

Дополнительный:

-оплата очередных и дополнительных отпусков;

-доплата за выслугу лет;

-выполнение государственных обязанностей;

-оплата льготных часов подросткам и кормящим матерям.

Расчет ФЗП 5 слесарей

Таблица

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Показатели | слесарь | слесарь | слесарь |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1.График работы | 8 | 8 | 8 |
| 2.Разряд |  |  |  |
| 3.Количество человек |  |  |  |
| 4.Часовая тарифная ставка |  |  |  |
| 5.Число часов работы в год одним человеком | 2190 | 2190 | 2190 |
| 6.Всего человеко- часов |  |  |  |
| 7.Процент выполнения плана | 100 | 100 | 100 |
| 8.Доплаты в процентах за работу в ночь | 20 | 20 | 20 |
| 9.Доплаты в процентах за переработку графика | 1 | 1 | 1 |
| 10.Оплата по тарифной ставке |  |  |  |
| 11.Процент премии | 120 | 120 | 120 |
| 12.Сумма премии |  |  |  |
| 13.Доплаты в рублях за работу в ночь |  |  |  |
| 14.Доплаты в рублях за переработку графика |  |  |  |
| 15.Итого заработная плата |  |  |  |
| 16.Районный коэффициент | 1,15 | 1,15 | 1,15 |
| 17.Всего заработная плата с районным коэффициентом |  |  |  |
| 18.Среднемесячная ЗП |  |  |  |

1.Всего человеко- часов ( пункт 3 х пункт 5):

2.Оплата по тарифной ставке (п.4 х п.6)

3.Сумма премии (п.10 ∙ п.11 /100)

4.Доплаты за работу в ночь и вечером (п.10 ∙ п.8 / 100)

5.Доплата за переработку графика (п.10 ∙ п.9/100)

6.Итого заработная плата (п.10+п.12+п.13+п.14)

7.Всего заработная плата с районным коэффициентом (п.15 ∙ п.16)

8.Среднемесячная зарплата одного работника (п.17/п.3/12 месяцев)

9.Основной фонд заработной платы:

ФЗПОСН=всей заработной платы с районным коэффициентом (суммируются все три значения по строке 17).

10.Дополнительный фонд заработной платы:

ФЗПдоп берется в размере 10% от ФЗПОСН

ФЗПдоп = ФЗПосн ⋅ 0,1

Общий фонд заработной платы:

ФЗПобщ = ФЗПОСН + ФЗПдоп

.

**1.4 Расчет сетевого графика**

Сетевое планирование и управление (СПУ) - это комплекс расчетных методов, организационных мероприятий и контрольных приемов по оптимальной организации труда.

Области применения сетевого планирования и управления:

а)проектные, опытно-конструкторские, научно-исследовательские работы;

б)строительство промышленных и гражданских объектов;

в)освоение уже созданных технологических процессов;

г)ремонт, реконструкция, модернизация;

д)пуск и наладка электронно-вычислительных машин.

Преимущество сетевого планирования и управления:

-видны наиболее важные участки работ;

-показывает какие работы нужно вести параллельно, а какие последовательно;

-показывает взаимосвязь и взаимозависимость работ.

Элементы сетевого планирования и управления:

а)работа – это продолжительность во времени для достижения конечной или промежуточной цели;

Виды работ:

-действительная – требует затрат времени и ресурсов;

-ожидание – требует затрат времени, но не ресурсов;

-фиктивная – не требует ни времени, ни ресурсов, а служит в модели связующим звеном.

б)событие – это состояние достижения конечной или промежуточной цели;

в)путь – это последовательность выполнения, каких либо работ.

Конечный целью сетевого планирования и управления является построение критического пути, он самый длинный в сети и показывает время продолжения всего процесса производства.

Оптимизация сетевого планирования и управление.

Часто время проведения ремонта носит директивный характер. Если критический путь оказался больше директивного срока, то система мероприятий сокращает время работ, лежащих на критическом пути.

Доведение критического пути до директивного срока называется - оптимизацией сети.

Оптимизация построения СПУ:

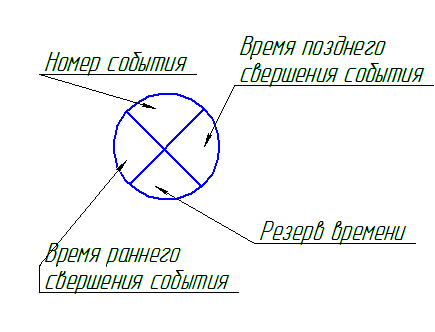
-только начальное событие не имеет входящих работ;

-любые два события должны быть связаны не более одной работой;

-не должно быть изолированных участков;

-не должно быть контуров и петель;

-работы не должны пересекаться.



- Критический путь

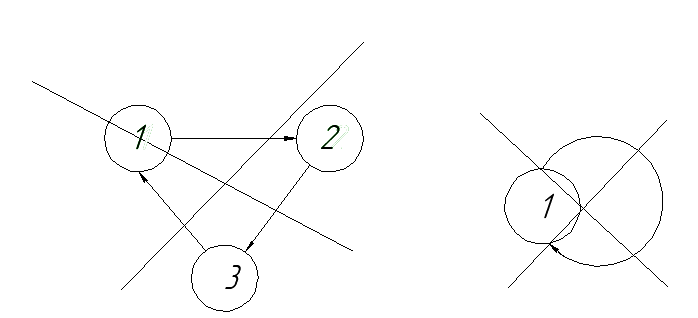
- Действительная работа

Фиктивная работа

Рисунок 1 - Обозначения в сетевом графике

**Правила построения сетевых графиков:**

1. Только начальное событие не имеет входящих и только конечное исходящих работ.
2. Каждое событие должно иметь предшествующее и завершающее событие.
3. Не должно быть изолированных участков, не связанных работой.
4. Не должно быть контуров и петель.



контур петля

1. Любые два события должны быть связаны не более одной работой

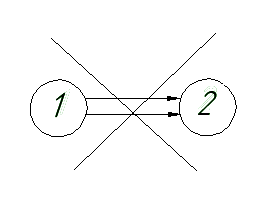


Таблица 17-Проект организации работ.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № начального события | № конечного события | | | Виды работ | Время, минуты | |
| 1 | 2 | | | 3 | 4 | |
| 0 | 1 | | | Подготовка к ремонту. | 30 | |
| 1 | 2 | | | Демонтировать защитный кожух открытой зубчатой передачи. | 35 | |
| 2 | 3 | | | Ревизия муфт. | 60 | |
| 2 | 4 | | | Открутить болты ригельных планок фиксирующих рабочую ось с двух сторон | 50 | |
| 2 | 5 | | | Установить горизонтально гидравлически домкрат под опорную деталь на нижнем листе торцевой балки. | 20 | |
| 3 | 6 | | | Застропить колесо стальным стропом по поверхности катания. | 20 | |
| 6 | 7 | | | Ревизия тормоза. | 50 | |
| 6 | 8 | | | Подача гидростанцией масла в цилиндр домкрата, поднять торцевую балку. | 30 | |
|  | |  |  | | |  |
| 6 | 9 | | | Ремонтным тельфером зацепить строп за проушину и дать натяжку стропа. | 35 | |
| 7 | 10 | | | С помощью ударного инструмента выбиваем ось колеса при этом удерживаем на весу. | 60 | |
| 10 | 11 | | | Поднимаем тельфером колесо из монтажного окна торцевой балки. | 50 | |
| 11 | 12 | | | Извлекаем из монтажного окна распорные кольца которые были установлены на рабочей оси. | 65 | |
| 11 | 13 | | | Опускаем колесо на пол цеха. | 20 | |
| 11 | 14 | | | Ревизия редуктора. | 120 | |
| 14 | 15 | | | Разборка узла. | 100 | |
| 15 | 16 | | | Ремонт или замена дефектных деталей. | 95 | |
| 16 | 17 | | | Сборка | 105 | |
| 17 | 18 | | | Опробование и пуск. | 15 | |
| 4 | 6 | | | Фиктивная работа. | 0 | |
| 5 | 9 | | | Фиктивная работа. | 0 | |
| 8 | 11 | | | Фиктивная работа. | 0 | |
| 12 | 16 | | | Фиктивная работа. | 0 | |
| 9 | 16 | | | Фиктивная работа. | 0 | |
| 13 | 15 | | | Фиктивная работа. | 0 | |

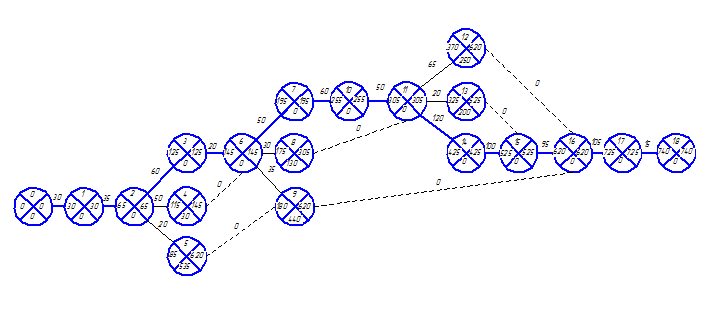


Рисунок 11-Сетевой график

Ремонт сократился с 16 часов до 13 часов.

**4.5 Расчет экономии**

В результате улучшения организации ремонта и применения сетевого планирования ремонт сократился с \_\_ часов до \_\_ часов. Так как ремонтом занята бригада из 5 человек, экономия будет составлять:

Э=(См1-См2)\*n;

где Э – экономия;

См1 – стоимость демонтажа и монтажа до сетевого планирования;

См2 – стоимость демонтажа и монтаж после сетевого планирования;

n – количество ремонтов в год; n=\_\_;

См1= \_\_\_\_\_ руб, из расчетов;

См2=ЗП2+ЦНР2;

ЗП2=(tчас1\*n1+tчас2\*n2+…+tчасn\*nn)\*Тр\*Кпр\*Кур;

где, Тр – время ремонта после сетевого планирования;

n – количество рабочих;

Тр=\_\_\_час.;

* 1. **Демонстрационный лист**

Демонстрационный лист – это сводная таблица всех расчетов курсовой работы

Таблица 18-Демонстрационный лист.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Показатели | Единицы измерения | Сумма |
| 1 | 2 | 3 |
| 1)Сметная стоимость оборудования. | тыс.руб. |  |
| 4)Расчет стоимости ремонта | руб. |  |
| 5)Годовой фонд заработной платы. | руб. |  |
| 6)Длительность ремонта с учетом сетевого планирования. | час. |  |
| 7)Годовая экономия. | руб. |  |

**3.Инструкция по оформлению пояснительной записки**

Порядок простановки всех необходимых параметров

для выполнения пояснительной записки курсового и дипломного проектов

по ГОСТ 2.105-95 в MS Word 2007-2010

Границы текста становятся видимыми: кнопка Office, Параметры Word, кнопка Дополнительно, Показывать содержимое документа, установить галочку Границы текста

**1. Границы текста:**

Разметка страницы 🡪Поля 🡪Настраиваемые поля (или Разметка страницы 🡪Правая нижняя кнопка Параметры страницы)

В окне Параметры страницы установить границы текста:

|  |  |
| --- | --- |
| Границы текста(поля) для листа Содержание | Границы текста (поля) для всех листов ПЗ, кроме листа Содержание |
| Верхнее 1,5 см  Левое 2,5 см  Правое 0,8 см  Нижнее 5,5 см | Верхнее 1,5 см  Левое 2,5 см  Правое 0,8 см  Нижнее 3 см |

Границы текста отличаются на листе Содержание и остальных листах пояснительной записки. Это обусловлено тем, что на лист Содержание устанавливается рамка со штампом высотой 40 мм, а на остальные листы- рамка со штампом 15 мм

Внимание! Первый лист Содержания сохраняется отдельным файлом от всей остальной пояснительной записки

**2.Настройка параметров шрифта:**

Пояснительная записка курсового и дипломного проектов оформляется

шрифтом GOST type B, курсив, размер 14. (СТП ЧМК 01-2006)

Внимание! Для того, чтобы в каждом новом документе оставались настройки полей и шрифта нажмите в окне Параметры страницы и Шрифт кнопку По умолчанию🡪Да

**3. Настройка межстрочного интервала:**

Главная 🡪правая нижняя кнопка Абзац

В окне Абзац выбрать межстрочный интервал 1,5 строки

Внимание! Обратите внимание на то, чтобы в окошках Отступы (Слева и Справа) и Интервал (Перед и После) стояли нули!

**4 Настройка абзацного отступа**

* Выделите весь текст и на панели ГЛАВНАЯ нажмите правую нижнюю стрелку в окне Абзац (это меню можно вызвать правой кнопкой мыши, выбрав в контекстном меню команду Абзац, но предварительно выделив весь текст).

В открывшемся меню установите настройки:

первая строка отступ 1,5 см

Абзацный отступ можно настроить, выделив весь текст и подвинув верхний маркер на горизонтальной линейке на 1,5 см



Внимание! Для того, чтобы в каждом новом документе оставались настройки абзаца и междустрочного интервала, нажмите кнопку По умолчанию🡪Да

1. **Для выравнивания текста по ширине:**

Выделите текст без заголовка и выровняйте его по ширине с помощью кнопки

Внимание! Для того, чтобы при выравнивании по ширине не было «жидких строк»- с малым количеством слов, установите режим переноса слов по слогам. Для этого выберете на панели инструментов Разметка страницы команду Расстановка переносов🡪Авто

**6. Вставка рамок и штампов в пояснительную записку**

Для того, чтобы рамка со штампом не «сползала» в тексте записки, её нужно вставлять в колонтитулы.

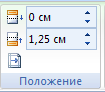
Для этого, откройте файл с рамками Штамп ДП , который находится на вашем диске Z (std) или на диске Х в папке Титульники

Выберете нужную рамку ( для листа Содержания- с большим штампом, для остальной записки- с малым штампом), выделите её и скопируйте ПКМ

Перейдите в файл с пояснительной запиской и выберете команду на панели Вставка🡪Верхний колонтитул🡪Пустой.

Встаньте курсором в поле Введите текст и с помощью команды Вставить из контекстного меню (ПКМ) вставте рамку.

Выберите на панели Конструктор окно Положение и установите Положение верхнего колонтитула относительно верхней границы 0



Внимание! Если рамка встала неровно, то её можно поправить с помощью кнопок Ctrl+стрелки влево, вправо, вверх, вниз

|  |  |
| --- | --- |
| Положение рамки относительно текста | |
| Слева | 5 мм |
| Сверху | 10 мм |
| Снизу | 10 мм |
| Слева | 3 мм |

**7 Особенности оформления заголовков**

* Заголовки выделяйте полужирным шрифтом
* Если после названия раздела идет подраздел, то между ними пропускается один отступ
* Отделите последний заголовок от текста ещё одной строкой (согласно СТП ЧМК 01-2006)

Вы должны получить текст в соответствии с образцом:

1 Общая часть

1.1 Значение металлургии в жизни человека

Значение металлов в современной жизни очень велико. Несмотря на то, что химические материалы-пластмассы, синтетические смолы и др. получают все большее распространение, роль металлов не только не уменьшается, но еще больше возрастает в связи с освоением космического пространства, разработкой природных богатств земли, с развитием производства атомной энергии, транспорта, связи, микро- и радиоэлектроники и т.д.

**8. Оформление списков**

Внимание! При оформлении списков в курсовом и дипломном проекте допускается следующая нумерация (СПТ ЧМК 01-2006):

* Начало нумерации- с помощью знака дефис с отступом 1,5 см от границы текста;
* Затем с помощью прописных русских букв со скобкой с отступом 2,5 см от границы текста;
* Затем с помощью арабских цифр со скобкой с отступом 3,5 см от границы текста

В конце строки ставится точка с запятой, а в конце последней строки в перечислении- точка.

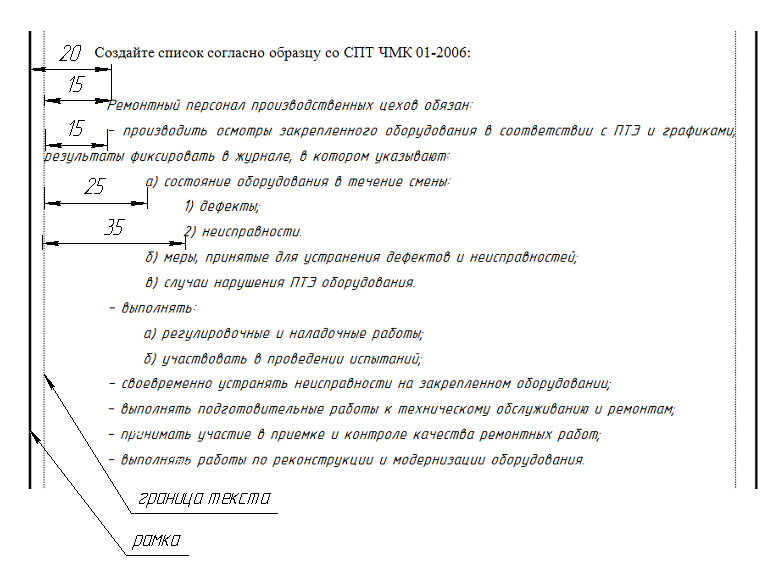
Примечание: отступы 1,5; 2.5 и 3.5 см устанавливаются с помощью верхнего указателя на горизонтальной линейке, нижний указатель должен быть на 0



Установка указателей на горизонтальной линейке при наборе первого ряда списка

Списки, создаваемые с помощью дефиса создаются с помощью кнопки Маркеры на панели Главная, Абзац

Списки, создаваемые с помощью букв и цифр со скобкой (см рисунок), создаются с помощью кнопки Нумерация на панели Главная, Абзац



**9 Создание табулированного текста**

Табулированный текст используется в пояснительных записках курсового и дипломного проектов при оформлении листа Содержание или при перечислении характеристик оборудования.

Наберите по центру заголовок Содержание. Перейдите на следующую строку и отмените все настройки: шрифт должен быть нежирный, выравнивание по левому краю.

Затем установите параметры табуляции с помощью команды Главная🡪Абзац🡪Табуляция

В открывшемся окне введите параметры табуляции:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Позиции табуляции: | Выравнивание: | Заполнитель: | Кнопка |
| 17,5 см | по правому краю | 2 ……. | Установить |

После этого при наборе текста в конце каждой строки нажмите клавишу Tab и проставьте номер страницы

Внимание!

1.Заголовок «Содержание» пишется по центру и выделяется полужирным шрифтом

2. Текст не должен доходить до конца строки на 15 мм

15 мм

Содержание

Введение 4

1 Общая часть 7

1.1 Перспективы развития доменного цеха. 13

1.2 Краткая техническая характеристика оборудование цеха. 21

2 Специальная часть. 25

2.1 Назначение, конструкция и работа вагон-весов 25

2.2 Условия работы вагон-весов. Виды износа и разрушений

деталей и узлов механизмов разгрузки .29

2.3 Техническое обслуживание вагон-весов. 33

2.4 Технология ремонта механизма разгрузки и его деталей. 38

**10 Работа с таблицами**

При выполнении таблиц в пояснительной записке курсового и дипломного проекта необходимо знать:

* Таблица подписывается сверху словом «Таблица» от 0 мм от границы текста или 5 мм от рамки.
* Если таблица имеет название, то оно пишется через дефис с заглавной буквы после слова «Таблица»
* Таблицы нумеруются сквозной нумерацией по всей записке
* Если таблица не входит на лист, то она прерывается (нижняя граница таблицы убирается), а на следующем листе создается такая же новая таблица, т.к. на новом листе перед продолжением таблицы надо написать «Продолжение таблицы…». В этом случае колонки таблицы нумеруются арабскими цифрами, и на новом листе заголовок таблицы не пишется, а ставится нумерация колонок

Например:

|  |  |
| --- | --- |
| Первый лист | Второй лист |
| Таблица 3- Характеристика оборудования   |  |  | | --- | --- | | Наименование оборудования | Кол-во  штук | | 1 | 2 | | Доменные печи № 1, № 2, № 4, № 5 |  | | Скип объемом: 8 м3 | 2 | | Скип объемом: 10 м3 | 6 | | Скиповая лебедка СЛ1-22,5-210 | 2 | | Скиповая лебедка С1-22,5-210 | 1 | | Продолжение таблицы 3   |  |  | | --- | --- | | 1 | 2 | | Шлаковые чаши объемом 16 м3 | 70 | | Мостовой электрический кран г/п. 30/5 т | 1 | | Мостовой электрический кран г/п. 30/5 т | 1 | | Мостовой электрический кран г/п. 20/5 т | 1 | |

Приёмы работы с таблицами:

- Таблица вставляется с помощью команды с панели Вставка 🡪Таблица

- Если таблица со сложным пересечением колонок и строк, то используется команда Вставка 🡪Таблица 🡪Нарисовать таблицу

- Если нужно вставить или убрать строки или колонки, то используется панель Макет и соответствующих команд панели Строки и столбцы

- Изменение направления текста осуществляется с помощью команды Макет 🡪Направление текста

- Выравнивание текста внутри ячейки происходит с помощью команды Макет и соответствующих кнопок выравнивания

- Объединение и разбиение ячейки происходит с помощью команды Макет 🡪Разбить ячейка (Объеденить ячейки)

- Ширина колонок и строк изменяется с помощью маркеров на вертикальной и горизонтальной линейке



Внимание!- Нижняя граница таблицы на первом листе убирается следующим образом:

Встаньте в любое место таблицы и вызовите контекстное меню, в котором выберите команду Свойства таблицы 🡪Границы и заливка🡪в правом окне уберите нижнюю линию🡪Ок🡪Ок

Внимание! Исправление таблиц при сплошном наборе таблицы (как разбить таблицу на 2 части)

1.Встаньте курсором в конец последней строки на 1 листе и нажмите кнопку Разбить таблицу на панели Макет

2.Последнюю строку в предыдущей таблице выделить и ПКМ в контекстном меню выбрать Свойства таблицы, Границы и заливка🡪 Уберите нижнюю границу

3.В верхнюю строку второй таблицы скопируйте заголовок таблицы или поставьте цифры(1,2,3)

1**1. Вставка в документ формул, символов и фигур**

1. Для написания формул используется команда ВСТАВКА 🡪 Формула.
2. На появившейся панели Формула вы найдете все нужные вам знаки и символы.
3. Используя команду ВСТАВКА 🡪 Символ… можно ввести в документ символы, которых нет на клавиатуре.
4. Выполнив команду: ВСТАВКА 🡪 Надпись, можно создать объекты для блок-схемы.
5. Командой ВСТАВКА🡪Фигуры можно ввести в документ дополнительные объекты: стрелки, фигуры для схем

**12. Создание и редактирование графика**

Графики удобнее создавать в программе MS Excel и затем копировать их в MS Word

Рассмотрим построение графика на примере:

1. Откройте программу MS Excel
2. На новом листе постройте график по таблице «ИЗМЕНЕНИЕ СОСТАВА МЕТАЛЛА ПО ХОДУ ПРОДУВКИ КИСЛОРОДОМ СВЕРХУ, %.»

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 0 | 10 | 20 | 40 | 60 | 80 | 100 |
| Углерод | 4,3 | 4,2 | 4 | 3,5 | 2,2 | 0,8 | 0,1 |
| Кремний | 1,0 | 0,3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Марганец | 0,8 | 0,5 | 0,4 | 0,2 | 0,2 | 0,25 | 0,2 |

* -ввести данные таблицы в ячейки нового листа программы, который назовите Состав металла
* отформатировать надписи в таблице, для этого выделить таблицу и правой кнопкой мыши открыть контекстное меню, в котором выбрать команду Формат ячеек -вкладка Выравнивание: в окне По горизонтали выбрать По центру выделения, в окне По вертикали выбрать По верхнему краю и установить галочку в окне Переносить по словам
* Выделить таблицу и выполнить команду Вставка🡪Диаграммы🡪График с маркерами
* Выделить всю область диаграммы и выбрать Конструктор🡪Макеты🡪Макет 10, введите название диаграммы ИЗМЕНЕНИЕ СОСТАВА МЕТАЛЛА ПО ХОДУ ПРОДУВКИ КИСЛОРОДОМ СВЕРХУ, %,

название оси Х: Продолжительность продувки, %;

название оси Y: Состав,

* Выделить область построения диаграммы, выбрать панель Макет🡪Сетка🡪Вертикальные линии сетки по основной оси🡪Основные линии сетки
* Выделить горизонтальную ось и вызвать правой кнопкой мыши контекстное меню, в котором выбрать Формат оси🡪Параметры оси🡪Положение оси по делениям

1. Постройте графики содержания фосфора и серы по вспомогательной оси, для этого необходимо выделить каждый график и правой кнопкой вызвать контекстное меню, в котором выбрать Формат ряда данных🡪Параметры ряда🡪По вспомогательной оси
2. Измените параметры графика фосфора, для этого выделите график фосфора и правой кнопкой мыши вызовите контекстное меню, в котором выберете Формат ряда данных:

* Параметры маркера🡪 Встроенный, выбрать ромб, размер 5
* Заливка маркера: сплошная, цвет красный
* Цвет линии: сплошная, цвет желтый
* Тип линии: поставить галочку Сглаженная линия
* Цвет линии маркера: автовыбор
* Закрыть

**14. Вставка в пояснительную записку рисунка из другой программы**

1. Создайте изображение в программе Компас-график (например, окружность)
2. Нажмите на клавиатуре кнопку Print Screen (с помощью этой кнопки фотографируется весь экран монитора и заносится в оперативную память компьютера)
3. Зайдите в программу Paint (Программы- Стандартные) и выполните команду Правка- Вставить. При этом вставится вся картинка. Нажмите кнопку Выделение и выделите только окружность, ПКМ- Копировать
4. Перейдите в пояснительную записку- ПКМ-Вставить

**Библиографический список**

1. Бельгольский Б.П. Экономика, организация, планирование и управление на предприятиях черной металлургии.- М.: Металлургия, 2008,- 386с.
2. Драчева Е.Л. Менеджмент Учебное пособие для студентов СПО,- М.: Мастерство, 2002,-288с.
3. Банный Б.Н Экономические расчеты на предприятиях черной металлургии.- М.: Металлургия, 2007,- 209с.
4. Нехорошева Л.Н. Экономика предприятия,- М.: Высшая Школа, 2003,-316с.
5. Райтбург А.Н., Шлеп К.А. Организация и планирование предприятий черной металлургии,- М.: Металлургия, 2011,- 364с.
6. Савинов А.И. Метс А.Ф. Уваров А.В. Курсовое и дипломное проектирование по организации и планированию предприятий,- М.: Металлургия, 2003,- 196с

**Интернет ресурсы**

Интернет – ресурсы:

1.Электронный ресурс «Экономика организации». Форма доступа: www.ofguu.ru/\_files/Экономика организаци.pdf

2. Электронный ресурс «Наука и техника, экономика и бизнес» Форма доступа: www.nauki-online.ru/ekonomika

3.Экономика организации – реферат. Форма доступа: www.BestReferat.ru/referat-61034.html