

Государственное автономное профессиональное
образовательное учреждение Иркутской области
«Братский индустриально-металлургический техникум»

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора по ОМР
ГАПОУ БРИМТ
О. Е. Рогова
« 20 » / *февраль* 2020 г.
ЧАСТЬ



МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ
ПО ОРГАНИЗАЦИИ И ВЫПОЛНЕНИЮ КУРСОВОЙ РАБОТЫ
по междисциплинарному курсу «Экономика и управление организацией»
профессионального модуля «Планирование и организация работы коллектива
исполнителей и обеспечение безопасности труда на производственном
участке»

для студентов очной и заочной форм обучения по специальности
«Металлургия цветных металлов»

г. Братск, 2020

Методические указания по организации и выполнению курсовой раб
по междисциплинарному курсу «Экономика и управление организац
профессионального модуля «Планирование и организация работы коллек
исполнителей и обеспечение безопасности труда на производствен
участке» для студентов специальности «Металлургия цветных металлов»/
Сафронова – Братск, 2020.

Содержит указания к выполнению курсовой работы, освещает п
задачи, этапы подготовки, требования к оформлению, порядок представл
и защиты.

Предназначены для студентов специальности «Металлургия цвет
металлов» очной и заочной форм обучения.

Организация-разработчик: Государственное автономное профессионал
образовательное учреждение Иркутской области «Братский индустриал
металлургический техникум».

Разработчик: Сафронова Н.Е. – преподаватель ГАПОУ «Братский
индустриально-металлургический техникум».

Рассмотрена и одобрена на заседании предметной (цикловой) комиссии
электротехнического цикла

« 20 » / *февраль* 2020 г., № *6*

Председатель комиссии: Сафронова Н.Е. *Саф*

СОДЕРЖАНИЕ

1. Цели и задачи выполнения курсовой работы	4
2. Выбор и утверждение темы курсовой работы	4
3. Организация работы над курсовой работой	4
3.1. Работа над содержанием курсовой работы	4
3.2. Оформление курсовой работы	5
3.3. Подготовка к защите курсовой работы	6
3.4. Защита курсовой работы	6
4. Структура и содержание курсовой работы	6
4.1. Структура курсовой работы и трудоемкость ее разделов	6
4.2. Методические рекомендации по выполнению разделов курсовой работы	7
4.2.1. Введение	7
4.2.2. Свойства и область применения алюминия	7
4.2.3. Расчет экономических показателей	7
4.2.4. Заключение, список литературы	16
Список литературы	17
Приложение 1	18
Приложение 2	19

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ВЫПОЛНЕНИЯ КУРСОВОЙ РАБОТЫ

Выполнение курсовой работы – завершающий этап обучения при изучении данной дисциплины, содержанием которого является самостоятельная работа студента по выбранной теме.

Целью работы над курсовой работой является систематизация, закрепление и углубление теоретических знаний по данной дисциплине, а также приобретение практических навыков и опыта по самостоятельной подготовке и принятию организационно-экономических решений.

В процессе выполнения дипломной работы решаются следующие основные задачи:

- творческое применение полученных знаний и умений;
- освоение методов работы с научной, нормативно-справочной литературой, документацией предприятия;
- анализ изучаемого объекта (проблемы), по материалам которого выполняется курсовая работа;
- развитие навыков ведения самостоятельной работы, при решении разрабатываемых в курсовой работе вопросов.

Курсовая работа является обязательной для каждого студента.

2. ВЫБОР И УТВЕРЖДЕНИЕ ТЕМЫ КУРСОВОЙ РАБОТЫ

Для выполнения курсовой работы студенту выдается индивидуальное задание (см. Приложение 2).

Задания (варианты) курсовых работ ежегодно утверждаются на заседаниях предметной (цикловой) комиссии электротехнического цикла. Тема курсовой работы для всех студентов единая: «Расчет численности и фонда заработной платы рабочих основного производства электролизного цеха».

При этом студент выполняет свой номер варианта, соответствующий его списочному номеру в приказе о закреплении тем курсовых работ по группе.

Каждый студент выполняет свой вариант, т.к. исходные данные у всех вариантов разные. При выборе темы курсовой работы сохраняется преемственность между ней и темами выполненных ранее курсовых работ, что обеспечивает глубокое, всестороннее и последовательное изучение студентом основных профессиональных модулей.

При назначении руководителя курсовой работы необходимо учитывать соответствие темы профилю и квалификации руководителя.

3. ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОТЫ НАД КУРСОВОЙ РАБОТОЙ

3.1. Работа над содержанием курсовой работы

Требования к структуре и содержанию курсовой работы изложены в разделе 4.

Общее руководство и контроль за выполнением курсовых работ осуществляет преподаватель данной дисциплины.

За принятые в курсовой работе решения и за правильность всех данных отвечает студент - автор курсовой работы.

Руководитель курсовой работы проводит следующие мероприятия в течение всего периода выполнения работы:

- выдает студенту задание на курсовую работу;
- оказывает помощь студенту в систематизации и структурировании необходимых материалов;
- периодически консультирует студента;
- контролирует выполнение студентом всех разделов работы в сроки, установленные графиком;

- осуществляет общий контроль за ходом выполнения работы.

3.2. Оформление курсовой работы

Курсовая работа должна быть выполнена в виде расчетно-пояснительной записки и презентации согласно заданию.

В пояснительной записке объясняется ход решения рассматриваемых вопросов с указанием применяемых методов, формул и ссылок на источники. При рассмотрении какого-либо вопроса должен быть дан пример расчета, а для остальных аналогичных случаев результаты сводятся в таблицу. Пояснительная записка должна иметь нумерацию разделов, подразделов, таблиц, рисунков и список источников.

Графическая часть работы состоит из презентации PowerPoint, в которой должны быть представлены:

- титульный лист: на титульном листе необходимо разместить в верхней части слайда название учреждения, которую вы представляете. По центру слайда – тема презентации, затем, чуть ниже и с выравниванием по правому краю, – информации о составителе и в самом низу по центру – город и дата создания;

- производственная программа электролизного цеха;
- нормы рабочего времени на текущий год;
- баланс рабочего времени одного рабочего в год;
- график количества рабочих дней в текущем году;
- расчет численности основных рабочих;
- расчет годового фонда заработной платы основных рабочих электролизного цеха;
- сводная таблица расчета технико-экономических показателей.

Рекомендации по оформлению презентации:

- необходимо наличие единого стилевого оформления для всех слайдов;
- в стилевом оформлении презентации нежелательно использовать более 3х цветов (один для фона, один для заголовков, один для текста);
- наибольшая эффективность достигается тогда, когда ключевые пункты отображаются по одному на каждом отдельном слайде;
- оформление слайдов (в том числе и анимационное) не должно отвлекать внимание слушателей от его содержательной части;
- для основного текста не рекомендуется использовать прописные буквы;
- размер шрифта: 28-36 (заголовков), 20-26 (основной текст).

Пояснительная записка включает следующие обязательные составляющие:

- титульный лист (см. Приложение 1);
- задание (см. Приложение 2);
- содержание;
- введение;
- Главу 1. Свойства и область применения алюминия;
- Главу 2. Расчет экономических показателей электролизного цеха;
- заключение;
- список использованной литературы.

Рекомендации по оформлению курсовой работы:

- курсовая работа оформляется на листах белой бумаги формата А4. Текст размещается на одной стороне листа с соблюдением полей: сверху – 20 мм, внизу – 25 мм, справа – 15 мм, слева – 2,5 мм.

Каждая страница курсовой работы должна быть оформлена в рамку. Образцы рамок для страницы «Содержание» и прочих страниц находятся на официальном сайте ГАПОУ «БРИМТ».

В рамке на странице «Содержание» указывается код специальности и порядковый номер студента по приказу о закреплении тем курсовой работы.

Например: КР 22.02.02 001 ПЗ

Объем курсовой работы должен быть не менее 22 листов печатного текста (14 шрифтом «Times New Roman» с полуторными интервалами);

- «красная» строка – 10 мм.
- нумерация страниц производится в правом нижнем углу страниц. Нумерация начинается с введения;
- заголовки пишутся по центру строки без точки и не подчеркиваются;
- названия разделов (также как и введение, заключение и список литературы) пишутся заглавными буквами, названия подразделов пишутся обычным шрифтом с заглавной буквы;
- использование полужирного шрифта не допускается;
- новый раздел начинается с нового листа, а новый подраздел можно продолжать на том же листе, пропустив 2 строки. После названия раздела или подраздела до текста необходимо пропустить 2 строки;
- перечисления в тексте оформляются цифрами со скобкой (в конце ставится точка с запятой) или тире;
- на все таблицы и рисунки должны быть ссылки в тексте, например, “Данные представлены в таблице № 2” и т. д. Нумерация рисунков и таблиц сквозная, т.е. без указания разделов;
- номер и заголовок таблицы размещают по центру строки;

Например:

Таблица № 1 - Расчет численности рабочих

При переносе таблицы на другую страницу пишут в верхнем правом углу: “Продолжение таблицы № 5”. В этом случае графы должны быть пронумерованы и на другой странице помещаются только номера граф;

- рисунки должны иметь заголовки, которые находятся над рисунком и оформляются также как и заголовки таблиц. Номер рисунка размещают под рисунком по центру, например: “рис. 7”;
- формулы размещаются по центру страницы и нумеруются справа в круглых скобках, например, “(10)”. Их нумерация также сквозная.

Ответственность за правильность оформления курсовой работы несет студент. Руководитель курсовой работы контролирует соответствие оформления курсовой работы требованиям, изложенным в данных методических указаниях.

3.3. Подготовка к защите курсовой работы

Законченная курсовая работа, подписанная студентом, предоставляется руководителю. После просмотра и одобрения курсовая работа подписывается руководителем. Далее курсовая работа подлежит защите.

3.4. Защита курсовой работы

Защита курсовой работы происходит публично, в аудитории могут присутствовать и другие студенты в роли слушателей. Защиту принимает преподаватель. Для доклада на защите курсовой работы студенту отводится 5-7 минут. В докладе необходимо изложить основное содержание курсовой работы.

После доклада студент отвечает на вопросы преподавателя. Каждый ответ оценивается преподавателем по пятибалльной шкале.

После защиты курсовой работы, преподаватель принимает решение об оценке с учетом качества курсовой работы, ее защиты, и среднего балла успеваемости студента за весь период обучения по данной дисциплине.

Защищенные курсовые работы передаются в архив ГАПОУ БРИМТ.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ КУРСОВОЙ РАБОТЫ

4.1. Структура курсовой работы и трудоемкость ее разделов

Структура курсовой работы определяется ее темой и теми требованиями, которые предъявляются к выполнению курсовой работы.

Курсовая работа состоит из двух разделов, рекомендуемый перечень и структура которых приведены в таблице 1. Разделы курсовой работы называются главами. Приведенные в таблице 1 состав и структура разделов курсовой работы являются обязательными.

Таблица 1. Рекомендуемая структура курсовой работы

Наименование раздела курсовой работы	Примерный объем раздела, стр.
Введение	1
1. Свойства и область применения алюминия	5 - 6
2. Расчет экономических показателей электролизного цеха	10 - 12
2.1. Расчет производственной программы электролизного цеха	
2.2. Разработка плана по труду и кадрам	
2.3. Расчет годового фонда заработной платы основных рабочих электролизного цеха	
2.4. Составление плановой калькуляции себестоимости 1 тонны алюминия	
Заключение	1
Список использованной литературы	1
Всего:	22 - 24

4.2. Методические рекомендации по выполнению разделов курсовой работы

4.2.1. Введение

Во введении отражается название и актуальность темы курсовой работы и в связи с этим описывается постановка цели выполнения курсовой работы. Затем перечисляются основные вопросы, которые будут рассмотрены в каждой главе курсовой работы. Далее указываются основные источники, используемые студентом при написании курсовой работы.

4.2.2. Свойства и область применения алюминия

В этой главе курсовой работы излагаются теоретические аспекты рассматриваемой темы. При этом обязательно должны быть сделаны ссылки на соответствующие литературные источники.

Теоретические и методические положения, рассматриваемые в этой части курсовой работы, должны служить отправной точкой для последующего анализа исследуемых явлений и процессов при написании студентами в дальнейшем дипломной работы.

В данной главе необходимо подробно рассмотреть свойства и область применения алюминия.

4.2.3. Расчет экономических показателей

Изложение пункта 2.1. «Расчет производственной программы электролизного цеха» курсовой работы следует начинать с расчета суточной и годовой производительности одного электролизера.

Производительность одного электролизера в сутки определяется по формуле:

$$M_{\text{сут.}} = \frac{I \cdot E \cdot t \cdot \eta_{\text{т}}}{10^6}, \quad (1)$$

где $M_{\text{сут.}}$ - производительность одного электролизера в сутки (т/сут.);

I – сила тока, (А);

E – электрохимический эквивалент алюминия (0,336 г/А·ч);

$\eta_{\text{т}}$ – выход по току, (%).

Исходя из суточной производительности, рассчитывается годовая производительность одного электролизера:

$$M_{\text{год.}} = M_{\text{сут.}} \cdot T, \quad (2)$$

где $M_{\text{год.}}$ - производительность одного электролизера в год (т);

T – длительность планового периода, (дни).

Определив годовую производительность одного электролизера, находится среднее действующее число электролизеров планового периода:

$$A = \frac{B}{M_{\text{год.}}}, \quad (3)$$

Действующее число электролизеров, необходимых для производства заданного объема продукции находится по формуле:

$$A_1 = \frac{A}{1 - \frac{b}{P_{\text{ц}} \cdot T}}, \quad (4)$$

где A_1 - действующее число электролизеров, необходимых для производства заданного объема продукции;

A - среднее действующее число электролизеров планового периода;

b - длительность ремонтного цикла (лет);

$P_{\text{ц}}$ - время нахождения одного электролизера в ремонте (сутки).

Число электролизеров, подлежащих капитальному ремонту в течении всего планового периода определяется по формуле:

$$a = \frac{A_1}{P_{\text{ц}}}, \quad (5)$$

где a - число электролизеров, подлежащих капитальному ремонту в течении всего планового периода.

Тогда, среднее число электролизеров, находящихся в капитальном ремонте за каждые сутки находится по формуле:

$$A_p = \frac{a \cdot b}{T}, \quad (6)$$

где A_p - среднее число электролизеров, находящихся в капитальном ремонте за каждые сутки.

Тогда:

$$A_1 = A + A_p, \quad (7)$$

Полученные данные заносим в таблицу 2.

Таблица № 2 – Производственная программа электролизного цеха

№ п/п	Показатели	Формула расчета или обозначение	Количество
1	Годовой объем выпуска продукции, (т)	B	
2	Действующее число электролизеров, (ед.)	$A_1 = \frac{A}{1 - \frac{b}{P_{ц} \cdot T}}$	
3	Среднее число электролизеров, (ед.)	$A = \frac{B}{M_{год}}$	
4	Число электролизеров, подлежащих капитальному ремонту в течении года, (ед.)	$a = \frac{A_1}{P_{ц}}$	
5	Среднее число электролизеров в капитальном ремонте за каждые сутки, (ед.)	$A_p = \frac{a \cdot b}{T}$	
6	Время нахождения одного электролизера в ремонте, (сутки)	b	
7	Длительности планового периода, (сутки)	T	
8	Длительность ремонтного цикла, (лет)	$P_{ц}$	
9	Суточная производительность одного электролизера, (т/сут.)	$M_{сут.}$	
10	Сила тока, (А)	I	
11	Выход по току, (%)	η_T	0,87
12	Годовая производительность одного электролизера, (т/сут.)	$M_{год}$	397,9

Принимая определенное число электролизеров в корпусе, рассчитывается число корпусов проектируемого цеха:

$$N_k = \frac{A_1}{\text{норма эл.-ров в корпусе}}, \quad (8)$$

где N_k - число корпусов проектируемого цеха.

Затем в пункте 2.2. «Разработка плана по труду и кадрам» курсовой работы студенты заполняют на основании производственного календаря таблицу с нормами рабочего времени на текущий год.

Таблица № 3 – Нормы рабочего времени на текущий год

Периоды	Количество дней			Рабочее время
	Календарные	Рабочие	Выходные	
Январь				
Февраль				
Март				
I Квартал				
Апрель				
Май				
Июнь				
II Квартал				
1 Полугодие				
Июль				

Август				
Сентябрь				
III Квартал				
Октябрь				
Ноябрь				
Декабрь				
IV Квартал				
2 Полугодие				
Год				

По данной таблице строится круговая диаграмма по количеству рабочих дней в каждом месяце года.

Далее, на основании норм рабочего времени на текущий год и графика работы, в таблице 5 рассчитывается баланс рабочего времени одного рабочего в год, отдельно для электролизников и для анодчиков.

Таблица № 5 – Баланс рабочего времени одного рабочего в год

№ п/п	Наименование показателей	Ед. измерения	Величина показателей
1	Календарный фонд времени, (Т _к)	дни	
2	Нерабочие дни, всего	дни	
	в т.ч. - праздничные	дни	
	- выходные	дни	
3	Номинальный фонд времени, (Т _н)	дни	
4	Неотработанное время, всего	дни	
	в т.ч. - основной отпуск	дни	
	- дополнительный отпуск	дни	
	- по болезни	дни	
	- выполнение государственных обязательств	дни	
5	Эффективный фонд рабочего времени, (Т _{эф.})	дни	
6	Номинальная продолжительность рабочего дня для электролизников	час	
7	Номинальная продолжительность рабочего дня для анодчиков	час	
8	Эффективная продолжительность рабочего дня для электролизников	час	
9	Эффективная продолжительность рабочего дня для анодчиков	час	
10	Эффективный фонд рабочего времени одного рабочего в год	час	

Затем производится расчет необходимой численности рабочих основного производства электролизного цеха.

Явочная численность рабочих за смену определяется по формуле:

$$Ч_{\text{яв.см.}} = A \cdot N_{\text{ч}}, \quad (9)$$

где Ч_{яв.см.} - явочная численность рабочих за смену, (чел.);

A – число установленного оборудования, (шт.);

N_ч – норматив численности, (чел./ед.об.).

Нормативы численности для электролизников: N_ч = 0,137 человек в смену на один электролизер.

Нормативы численности для анодчиков: $N_{ч} = 0,0145$ человек в смену на один электролизер.

Явочная численность рабочих за сутки определяется с учетом количества рабочих смен в сутках по формуле:

$$Ч_{\text{яв.сут.}} = Ч_{\text{яв.см.}} \cdot n, \quad (10)$$

где $Ч_{\text{яв.сут.}}$ - явочная численность рабочих за сутки, (чел.);

n – количество рабочих смен в сутки.

Штатную численность рабочих определяем с учетом выходных по формуле:

$$Ч_{\text{шт.}} = Ч_{\text{яв.см.}} \cdot (n + 2), \quad (11)$$

где $Ч_{\text{шт.}}$ - штатную численность рабочих, (чел.).

Списочная численность рабочих определяется с учетом коэффициента списочного состава, который берется по данным предприятия:

$$Ч_{\text{спис.}} = Ч_{\text{шт.}} \cdot K_{\text{сп.}}, \quad (12)$$

где $Ч_{\text{спис.}}$ - списочная численность рабочих, (чел.);

$K_{\text{сп.}}$ – коэффициент списочного состава.

Расчет численности рабочих необходимо представить в таблице 6.

Таблица № 6 – Расчет численности рабочих

Наименование профессий	Количество оборудования	$N_{ч}$	Количество рабочих смен, n	Явочная численность		Штатная численность	$K_{\text{сп.}}$	Списочная численность
				Сменная	Суточная			
1. Электролизник								
Разряд VI								
Разряд V								
Разряд IV								
1. Анодчик								
Разряд VI								
Разряд V								
Разряд IV								
Итого основных рабочих								

По расчету численности также строится диаграмма.

В пункте 2.3. «Расчет годового фонда заработной платы основных рабочих электролизного цеха» курсовой работы необходимо рассчитать годовой фонд заработной платы основных рабочих электролизного цеха с учетом: премии; доплаты за вредные условия труда; доплаты за работу в праздничные дни; доплаты за работу в ночные часы; районного коэффициента и северной надбавки. Далее определяется годовой фонд заработной платы к выплате с учетом налога на доходы физических лиц и профсоюзных взносов.

Суммы окладов рабочих по разрядам указаны в исходных данных.

Расчет годового фонда заработной платы основных рабочих электролизного цеха производится в следующей последовательности:

1. Премия:

$$\text{Оклад} \cdot 20\%, \quad (13)$$

2. Доплата за вредные условия труда:

$$\text{Оклад} \cdot 12\%, \quad (14)$$
3. Доплата за работу в праздничные дни:

$$\text{Оклад} \cdot D_{\text{пр.}}, \quad (15)$$
где $D_{\text{пр.}}$ – коэффициент праздничных дней.

$$D_{\text{пр.}} = \text{количество праздничных дней в году} : \text{фонд времени} \cdot 100, \quad (16)$$
4. Доплата за работу в ночные часы ($D_{\text{н}}$):

$$\text{Мес.фонд времени 1 раб.} \cdot \text{ЧТС} + \text{доплата за работу в ночные часы}, \quad (17)$$

$$\text{Доплата за работу в ночные часы} = 40\%.$$

$$\text{ЧТС} = \text{Оклад} : \text{среднее количество рабочих дней в мес.} : \text{продолжительность рабочего дня}, \quad (18)$$
Среднее количество рабочих дней в месяце = 21 день.
Продолжительность рабочего дня = 8 часов.
5. Северная надбавка:

$$(\text{Оклад} + \text{премия} + \text{доплата за вред.} + \text{доплата за работу в праздничные дни} + \text{доплата за работу в ночные часы}) \cdot 50\%, \quad (19)$$
6. Районный коэффициент:

$$(\text{Оклад} + \text{премия} + \text{доплата за вред.} + \text{доплата за раб.в праздничные дни} + \text{доплата за работу в ночные часы}) \cdot 40\%, \quad (20)$$
7. Тарифный ФЗП одного рабочего за месяц:

$$\text{Оклад} + \text{премия} + \text{доплата за вред.} + \text{доплата за раб.в праздничные дни} + \text{доплата за работу в ночные часы} + \text{северная надбавка} + \text{районный коэффициент}, \quad (21)$$
8. Численность рабочих – п. 2.2. списочная численность.
9. Тарифный ФЗП в пересчете на всех рабочих:

$$\text{Тарифный ФЗП за мес.1 раб.} \cdot \text{численность}, \quad (22)$$
10. Годовой ФЗП в пересчете на всех рабочих:

$$\text{Тарифный ФЗП на всех раб.} \cdot 12 \text{ месяцев}, \quad (23)$$
11. Профсоюзные взносы:

$$\text{Годовой ФЗП} \cdot 1\%, \quad (24)$$
12. НДФЛ:

$$\text{Годовой ФЗП} \cdot 13\%, \quad (25)$$
13. Годовой ФЗП к выплате:

$$\text{Годовой ФЗП} - \text{НДФЛ} - \text{профсоюзные взносы}, \quad (26)$$
- Полученные суммы заносятся в таблицу 7.

Таблица № 7 – Расчет годового фонда заработной платы основных рабочих электролизного цеха

№ п/п		Электролизник			Анодчик		
		Разряд VI	Разряд V	Разряд IV	Разряд VI	Разряд V	Разряд IV
1	Оклад						
2	Премия						
3	Доплата за вредные условия труда						
4	Доплата за работу в праздничные дни						
5	Доплата за работу в ночные часы						
6	Северная надбавка						
7	Районный коэффициент						

8	Тарифный ФЗП за месяц одного рабочего						
9	Численность, чел.						
10	Тарифный ФЗП за месяц в пересчете на всех рабочих						
11	Годовой ФЗП в пересчете на всех рабочих						
12	Профсоюзные взносы						
13	НДФЛ						
14	Годовой ФЗП к выплате						

По данным последней строки таблицы 7 строится диаграмма.

2.4 Составление плановой калькуляции себестоимости 1 тонны алюминия

Планирование себестоимости продукции направлено на определение затрат на производство с учетом имеющихся резервов ее снижения. План по себестоимости разрабатывается на основании передовых норм использования сырья, материалов, энергии, оборудования, передовых норм организации труда.

Определение себестоимости отдельных видов продукции производится путем составления калькуляции в таблице 8.

Таблица № 8 - План калькуляции алюминия-сырца

№ п/п	Статьи затрат	Ед. изм.	На 1 тонну			На весь объем	
			расх. коэф.	цена, руб.	сумма, руб.	расх. коэф.	сумма, тыс.руб.
I	Сырье:						
1	Глинозем	т	1,935				
2	Криолит свежий	т	0,008				
3	Криолит флотационный	т	0,0469				
4	Фтористый алюминий	т	0,0405				
5	Анодная масса	т	0,525				
	Итого:	-	-				
II	Вспомогательные материалы:						
1	Фтористый кальций	т	0,0005				
2	Шест гасильный	шт.	1,5				
3	Электролит оборотный		0,00037				
	Итого:	-	-				
III	Возвратные отходы:						
1	Пена угольная	т	0,04				
2	Сколы анодов	т	0,00118				
3	Пушонка	т	0,01375				
	Итого:	-	-				
IV	Энергозатраты:						
1	Электроэнергия технологическая	тыс.кВт/ч	16,0				

2	Электроэнергия силовая	тыс.кВт/ч	0,136				
V	Заработная плата:						
1	Заработная плата основных рабочих	руб.	-	-		-	
2	Отчисления на соц.нужды	руб.	-	-		-	
VI	Амортизация основных средств	руб.	-	-	???	-	
VII	Цеховые расходы	руб.	-	-	???	-	
VIII	Цеховая себестоимость	руб.	-	-		-	
IX	Общезаводские расходы	руб.	-	-		-	
X	Производственная себестоимость	руб.	-	-		-	
XI	Внепроизводственные расходы	руб.	-	-		-	
	Полная себестоимость	руб.	-	-		-	
	Рентабельность	%	-	-		-	

Сумма на 1 тонну = Расходный коэффициент · цену

Расходный коэффициент «На весь объем» = Расходный коэффициент на 1 т ·
годовой объем выпуска продукции

Сумма на весь объем = расходный коэффициент на весь объем : 1000 · цену

Заработная плата основных рабочих на 1 тонну = годовой ФЗП в пересчете на всех
рабочих : годовой объем выпуска продукции

Заработная плата основных рабочих на весь объем = итоговая сумма заработной
платы рабочих основного производства (начисленная)

Отчисления на соц.нужды на весь объем = сумма отчислений на соц.нужды всех
рабочих основного производства

Отчисления на соц.нужды на 1 тонну = сумма отчислений на соц.нужды всех
рабочих основного производства : годовой объем выпуска продукции

Амортизация основных средств на весь объем = амортизация основных средств на
1 тонну · годовой объем выпуска продукции

Цеховые расходы на весь объем = цеховые расходы на 1 тонну · годовой объем
выпуска продукции

Цеховая себестоимость 1 тонны = сумма статей затрат на 1 тонну (сумма статей
затрат I - VII – возвратные отходы)

Цеховая себестоимость на весь объем = сумма статей затрат I - VII на весь объем
алюминия-сырца - возвратные отходы на весь объем

Поскольку предприятие не продает алюминий-сырец, полученную продукцию
необходимо привести в товарный вид. Этим занимается литейное отделение.

Определим полную себестоимость 1 тонны алюминия товарного:

Общезаводские расходы = 5% от цеховой себестоимости

Производственная себестоимость = общезаводские расходы + цеховая себестоимость

Внепроизводственные расходы = 3,5% от производственной себестоимости

Полная себестоимость = производственная себестоимость + внепроизводственные расходы

Для расчета рентабельности необходимо рассчитать выручку и прибыль от продажи продукции.

Выручка от продажи продукции = цена за 1 тонну · годовой объем выпуска продукции : 1000

Учитывая среднюю стоимость тонны алюминия в 20__ году _____ руб., рассчитаем выручку.

Выручка от продажи продукции на 1 тонну =

Выручка от продажи продукции на весь объем =

Прибыль от продажи продукции = выручка от продажи продукции - полная себестоимость

Прибыль от продажи продукции на 1 тонну =

Прибыль от продажи продукции на весь объем =

Рентабельность = прибыль от продажи продукции : производственная себестоимость · 100

Рентабельность =

Таким образом, рентабельность реализованной продукции составила _____ %, что является хорошим показателем.

И в заключение расчетной части курсовой работы заполняется сводная таблица № 9 расчета технико-экономических показателей.

Таблица № 9 - Сводная таблица расчета технико-экономических показателей

№	Наименование показателей	Единицы измерения	Величина показателя
Производственная программа электролизного цеха			
1	Годовой объем выпуска продукции	т	
	Действующее число электролизеров	ед.	
	Суточная производительность одного электролизера	т/сут.	
	Выход по току	%	
	Годовая производительность одного электролизера	т/год	
Списочная численность			

2	Электролизник 6 разряда	чел.	
	Электролизник 5 разряда	чел.	
	Электролизник 4 разряда	чел.	
	Анодчик 6 разряда	чел.	
	Анодчик 5 разряда	чел.	
	Анодчик 4 разряда	чел.	
3	Тарифный фонд заработной платы в пересчете на всех рабочих		
	Электролизник 6 разряда	руб.	
	Электролизник 5 разряда	руб.	
	Электролизник 4 разряда	руб.	
	Анодчик 6 разряда	руб.	
	Анодчик 5 разряда	руб.	
4	Годовой фонд заработной платы к выплате в пересчете на всех рабочих		
	Электролизник 6 разряда	руб.	
	Электролизник 5 разряда	руб.	
	Электролизник 4 разряда	руб.	
	Анодчик 6 разряда	руб.	
	Анодчик 5 разряда	руб.	
	Анодчик 4 разряда	руб.	
	Итого годовой ФЗП к выплате	руб.	
5	Полная себестоимость		
	1 тонны алюминия-сырца	руб.	
	На весь объем алюминия-сырца	тыс.руб.	
	1 тонны алюминия-товарного	руб.	
	На весь объем алюминия-товарного	тыс.руб.	
6	Цена 1 тонны алюминия-товарного		
7	Прибыль		
	1 тонны алюминия-товарного	руб.	
	На весь объем продукции	тыс.руб.	
8	Рентабельность	%	

4.2.4. Заключение и список литературы

В заключении еще раз указывается тема, которая была рассмотрена в курсовой работе. Также указывается цель, которая была достигнута при выполнении курсовой работы.

Затем кратко формулируются результаты выполнения курсовой работы.

В список литературы включаются только те источники, на которые имеются ссылки в тексте.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Кожевников Н.Н. Основы экономики: учебное пособие. – М.: Издательский центр «Академия», 2014.
2. Котерова Н.П. Экономика организации: учебник. – М.: Издательский центр «Академия», 2015.
3. Горфинкель В.Я., Швандара В.А. Экономика организаций (предприятий): учебник для средних профессиональных учебных заведений. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2015.
4. Кудина М. В. Основы экономики: Учебник для среднего профессионального образования. – М.: ИНФРА-М, 2016.
5. Мелкумов Я.С. Организация и финансирование инвестиций: Учебное пособие.- М.: ИНФРА-М, 2015.
6. Купряков, В.П., Прасолова и др.; Под редакцией проф. В.Я. Горфинкеля, проф. Е.М. Купрякова.- М. Банки и Биржи, ЮНИТИ, 2014.
7. Грузинов В.П., Максимов К.К., Н.Д. Эрнашвили. Экономика предприятия: Учебник для вузов/ Под редакцией проф. В.Я. Грузинова.- М.: Банки и Биржи, ЮНИТИ, 2014.
8. Сергеев И.В. Экономика предприятия: Учебное пособие.- М: Финансф и Статистика, 2015.
9. Сергеев И.В., Веретенникова И.И. Организация и финансирование инвестиций: Учебное пособие. – М.: Финансы и Статистика, 2014.
10. Экономика предприятия: Учебник/ Под ред. Проф. О.И. Волкова.- М.: ИНФРА- М, 2015.

Министерство образования Иркутской области
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Иркутской области
«Братский индустриально–металлургический техникум»

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора по УПР
« ____ » _____ 20__ г.
_____ Н.А. Классен

ТЕМА КУРСОВОЙ РАБОТЫ: Расчет численности и фонда заработной платы рабочих основного производства электролизного цеха

по междисциплинарному курсу: Экономика, и управление организацией

профессионального модуля: Планирование и организация работы коллектива исполнителей и обеспечение безопасности труда на производственном участке

Выполнил студент группы: _____

Ф.И.О. _____

Специальность: 22.02.02

«Металлургия цветных металлов»

Руководитель

курсовой работы: Н.Е. Сафронова

_____ (подпись)

Оценка _____

БРАТСК

20__

Приложение 2
УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора по УПР
ГАПОУ БРИМТ
Н.А. Классен _____
Председатель предметно-цикловой
комиссии электротехнического цикла
Н.Е. Сафронова _____
«__» _____ 20__ г.

ЗАДАНИЕ

**на курсовую работу по специальности 22.02.02 «Металлургия
цветных металлов»
по междисциплинарному курсу «Экономика, и управление организацией»
профессионального модуля «Планирование и организация работы
коллектива исполнителей и обеспечение безопасности труда
на производственном участке»**

Студенту _____

группа № _____

**Задание на тему: «Расчет численности и фонда заработной платы рабочих
основного производства электролизного цеха»**

Вариант № ____

Содержание курсовой работы

Введение

1. Свойства и область применения алюминия
2. Расчет экономических показателей электролизного цеха
 - 2.1. Расчет производственной программы электролизного цеха
 - 2.2. Разработка плана по труду и кадрам
 - 2.3. Расчет годового фонда заработной платы основных рабочих электролизного цеха

Заключение

Список литературы.

Руководитель курсовой работы Н. Е. Сафронова _____

Дата выдачи «__» _____ 20__ г.

Срок окончания «__» _____ 20__ г.