

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ БЕЛГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ
ОБЛАСТНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ГУБКИНСКИЙ ГОРНО-ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»**

УТВЕРЖДАЮ

Зам.директора

_____/_____
« ____ » _____ 20 ____ г

**МЕТОДИЧЕСКОЕ ПОСОБИЕ
по написанию курсовой работы
по МДК.03.01. Планирование и организация работы структурного
подразделения
Специальность 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание
электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)**

2022

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Курсовая работа выполняется обучающимися на заключительном этапе изучения МДК.03.01. Планирование и организация работы структурного подразделения ПМ.03. Организация деятельности производственного подразделения, в ходе которого, осуществляется обучение применению полученных знаний и умений при решении комплексных задач, связанных со сферой профессиональной деятельности будущих специалистов.

Согласно государственному образовательному стандарту среднего профессионального образования специальности 13.02.11 «Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования» обучающиеся должны знать экономические основы деятельности предприятий отрасли, уметь составлять калькуляцию себестоимости выпускаемой продукции, владеть методами экономического анализа деятельности предприятия, применять навыки теоретических знаний для решения практических задач, связанных со сферой профессиональной деятельности будущих специалистов. Это требует повышения роли самостоятельной работы.

Содержание курсовой работы ориентировано на подготовку обучающихся к освоению основного вида профессиональной деятельности и овладению профессиональными компетенциями (ПК):

ПК 3.1. Участвовать в планировании работы персонала производственного подразделения.

ПК 3.2. Организовывать работу коллектива исполнителей.

ПК 3.3. Анализировать результаты деятельности коллектива исполнителей.

С целью овладения соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля и выполнения курсовой работы должен:

иметь опыт:

- в планировании и организации работы структурного подразделения;

уметь:

- рассчитывать показатели, характеризующие эффективность работы производственного подразделения, использования основного и вспомогательного оборудования.

Цели курсовой работы:

- Систематизация и закрепление полученных теоретических знаний и практических навыков;
- Формирование умений использовать справочную, нормативную и правовую документацию;
- Формирование умений применять теоретические знания при решении практических задач;
- Подготовка к итоговой государственной аттестации;
- Формирование способности логически выстраивать и излагать изучаемую проблему;
- Развитие творческой самостоятельности и организованности.

В процессе выполнения курсовой работы студент должен реализовать следующие задачи:

- дать организационно-производственную характеристику конкретному предприятию;
- исследовать состояние предприятия;
- применить полученные знания и навыки на примере исследуемого предприятия;
- углубить и закрепить знания и навыки по изучаемому курсу;
- приобщиться к научно-исследовательской работе путем подбора и изучения учебной и справочной литературы, а на основе обрабатывания и систематизирования собранных материалов научиться строить структурно-логические схемы и выносить заключения.

В процессе выполнения курсовой работы обучающийся должен приобрести и закрепить навыки:

- работы со специальной литературой фундаментального и прикладного характера;
- систематизации, обобщения и анализа фактического материала по изучаемой проблеме;
- обоснования выводов и предложений по совершенствованию рассматриваемого вопроса.

РАЗДЕЛ 1 ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ, ПРЕДЪЯВЛЯЕМЫЕ К СОДЕРЖАНИЮ КУРСОВОЙ РАБОТЫ

Курсовая работа выполняется в соответствии с индивидуальным заданием. Непосредственная связь между смежными дисциплинами в процессе курсового проектирования способствует повышению качества знаний и умений обучающихся.

Объем курсовой работы (проекта) должен составлять 15-20 страниц печатного текста (без приложений). В зависимости от специфики допускаются отклонения, но не более 20%. Текст курсовой работы (проекта) должен быть подготовлен с использованием компьютера в Word, распечатан на одной стороне белой бумаги формата А4 (210х297 мм). Формат должен иметь рамку и основную надпись, которые вычерчиваются сплошной основной линией. Некоторые линии строчек основной надписи проводят сплошной тонкой линией. Линии рамки располагают от линии обрезки (края формата) на расстоянии: слева 20мм, справа, сверху, снизу – 5мм. Рамка может быть выполнена с использованием систем автоматизированного проектирования. Расстояние от рамки до границ текста в начале и в конце строк – не менее 3,5мм. Расстояние от верхней или нижней строки текста до верхней или нижней рамки должно быть не менее 10мм. Формат основной надписи стандартный – для чертежей (размером 55х185мм) и для текстовых документов (40х185мм) (приложение 5). Размещают основную надпись в правом нижнем углу формата: на листах формата А4 – вдоль короткой стороны листа, на листах остальных форматов – вдоль любой стороны.

Шрифт Times New Roman, размер 14, междустрочный интервал – 1.0. Абзацы в тексте должны начинаться отступом 1,25см. Выравнивание основного текста по ширине.

Разделы в курсовой работе (проекте) должны иметь порядковые номера в пределах всего документа, обозначенные арабскими цифрами без точки и записанные с абзацного отступа. Подразделы должны иметь нумерацию в пределах каждого раздела. Номер подраздела состоит из номеров раздела и подраздела, разделенных точкой. В конце номера подраздела точка не ставится. Разделы, как и подразделы, могут состоять из одного или нескольких пунктов. Расстояние между заголовком (подзаголовком) и текстом должно быть равно 6пт. Наименование подзаголовков печатаются с прописной буквы, а далее – строчными. Каждый раздел начинается с нового листа (страницы), это требование не относится к подразделам.

Титульный лист является первой страницей курсовой работы (проекта). Его включают в общую нумерацию страниц. Номер страницы на титульном листе не проставляют. Следующим располагают лист задания, который включают в общую нумерацию страниц. Номер страницы на задании не проставляют. Нумерация страниц курсовой работы (проекта) и приложений должна быть сквозная.

В содержании последовательно перечисляются заголовки курсовой работы (проекта): введение, номера и заголовки разделов (подразделов) заключение, список источников и приложения с указанием номера страницы, на которой помещен каждый заголовок.

Все заголовки в содержании записывают строчными буквами (первая — прописная).

Номер страницы проставляют справа на одном уровне арабской цифрой без буквы «с» и знаков препинания.

Слово «Содержание» записывают в виде заголовка (симметрично тексту) с прописной буквы.

Полное наименование курсовой работы (проекта) на титульном листе, в задании, в основной надписи и при первом упоминании в тексте должно быть одинаковым.

Условные буквенные обозначения или знаки должны соответствовать принятому действующему законодательству и государственным стандартам.

В формулах в качестве символов следует применять обозначения, установленные соответствующими государственными стандартами. Пояснения символов и числовых коэффициентов, входящих в формулу, должны быть приведены непосредственно под формулой. Пояснения каждого символа следует давать с новой строки в той последовательности, в которой символы приведены в формуле. Первая строка пояснения должна начинаться со слова «где» без двоеточия после него.

Пр и м е р:

$$I=U / R , \quad A \qquad (3.1) - \text{номер}$$

формулы

где U - напряжение на участке цепи, В;

R - сопротивление участка цепи, Ом.

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

Формулы должны нумероваться сквозной нумерацией арабскими цифрами в пределах раздела, которые записывают на уровне формулы справа в круглых скобках. Ссылки в тексте на порядковые номера формул дают в скобках, например, ... «в формуле (3.1)».

Количество иллюстраций должно быть достаточно для пояснения излагаемого текста. Иллюстрации могут быть расположены как по тексту документа (возможно ближе к соответствующим частям текста), так и в конце его. Иллюстрации должны быть выполнены в соответствии с требованиями стандартов ЕСКД. Иллюстрации, за исключением иллюстраций приложений, следует нумеровать арабскими цифрами в пределах раздела. номер иллюстрации состоит из номера раздела и порядкового номера иллюстрации, разделенных точкой, - «Рисунок 1.1»

Иллюстрации каждого приложения обозначают отдельной нумерацией арабскими цифрами с добавлением перед цифрами обозначения приложения «Рисунок А.3»

При ссылках на иллюстрации следует писать «... в соответствии с рисунком 1.2»

Иллюстрации при необходимости могут иметь наименования и пояснительные данные (подрисуночный текст). Обозначение рисунка и его

наименование помещают после пояснительных данных и располагают следующим образом:

Рис.1.2 Амперметр

Если в тексте документа имеется иллюстрация, на которой изображены составные части изделия, то на этой иллюстрации должны быть указаны номера позиций этих составных частей, которые располагают в возрастающем порядке, за исключением повторяющихся позиций. Указанные данные на иллюстрациях наносят согласно ГОСТ 2.109-73.

На приводимых в документе электрических схемах около каждого элемента указывают его позиционное обозначение (по стандарту) и при необходимости номинальное значение величины.

Материал, дополняющий текст документа, допускается помещать в приложениях. Приложениями могут быть графический материал, таблицы большого формата, расчеты, описания аппаратуры и приборов, описания алгоритмов и т.д. Приложение оформляют как продолжение данного документа на последующих его листах. В тексте документа на все приложения должны быть даны ссылки. Приложения располагают в порядке ссылок на них в тексте документа. Каждое приложение следует начинать с новой страницы с указанием наверху посередине страницы слова «Приложение» и его обозначения. Приложение должно иметь заголовок, который записывают симметрично относительно текста с прописной буквы отдельной строкой. Приложения обозначают арабскими цифрами. Все приложения должны быть перечислены в содержании курсовой работы (проекта) с указанием их номеров.

Таблицы применяют для лучшей наглядности и удобства сравнения показателей. Название таблицы, при его наличии, должно отражать ее содержание, быть точным, кратким. Слово «Таблица» следует помещать в верхнем правом углу. Название следует помещать над таблицей. При переносе части таблицы на ту же страницу название помещают только над первой частью таблицы. При переносе части таблицы на другую страницу название возможно помещать на каждой странице.

Таблицы, за исключением таблиц приложений, следует нумеровать арабскими цифрами в пределах раздела. В этом случае номер таблицы состоит из номера раздела и порядкового номера таблицы, разделенных точкой. Таблицы каждого приложения обозначают отдельной нумерацией арабскими цифрами с добавлением перед цифрой обозначения приложения.

На все таблицы курсовой работы (проекта) должны быть приведены ссылки в тексте, при ссылке следует писать слово «таблица» с указанием ее номера.

Таблицы слева, справа и снизу, как правило, ограничивают линиями.

Таблицу, в зависимости от ее размера, помещают под текстом, на всю ширину текста, в котором впервые дана ссылка на нее, или на следующей странице, а при необходимости в приложении к документу.

Допускается помещать таблицу вдоль длинной стороны листа документа.

Если строки или графы таблицы выходят за формат страницы, ее делят на части, помещая одну часть под другой, при этом в каждой части таблицы строки заголовков необходимо заменять соответственно номерами граф и строк. При этом

нумеруют арабскими цифрами графы и (или) строки первой части таблицы. Либо на каждой станции повторять строку заголовков.

Пример оформления таблицы:

Таблица 1.2.

Операционные результаты АО «Лебединский ГОК» за 2014 год
в сравнении с 1 кварталом 2015 года

Наименование показателя	Показатели за квартал, тыс. тонн					Изменения, %
	1К 2014	2К 2014	3К 2014	4К 2014	1К 2015	
Производство						
Концентрат	5 007	5 213	5 046	5 239	5 272	0,6%
Окатыши	2 251	2 271	2 228	2 238	2 300	2,8%
ГБЖ	669	685	471	584	692	18,5%

В курсовой работе (проекте) допускаются ссылки на данный документ и на использованные источники.

При ссылках на данную работу указывают номера структурных частей текста, формул, таблиц, рисунков, чертежей и схем.

При ссылках на структурные части текста курсовой работы (проекта) указывают номера разделов (со словом «раздел»), подразделов, пунктов, подпунктов, например: «... в соответствии с разделом 2», «... согласно 3.1», «... по 3.1.1»

Ссылки в тексте на номер формулы дают в скобках, например: «... согласно формуле (3.1)», «... как следует из выражения (2.5)».

Ссылки в тексте на таблицы и иллюстрации оформляют по типу: «... в таблице 1.1, графа 4», «... (таблица 4.3)», «...(рисунок 2.11)», «... в соответствии с рисунком 1.2», «... как показано на рисунке 5.6».

Ссылки на чертежи и схемы, выполненные на отдельных листах делают с указанием обозначения, например: «... как показано на схеме ГТПК КП. 13.02.11.00.00.СБ».

При ссылке в тексте на использованные источники следует приводить порядковые номера по списку использованных источников с указанием страниц в квадратных скобках, например: [11, с.12].

Графический материал должен отвечать требованиям действующих стандартов по ЕСКД и может выполняться:

- неавтоматизированным методом - карандашом, пастой, чернилами или тушью;
- автоматизированным методом - с применением графических и печатающих устройств вывода ПЭВМ.

Цвет изображений - чёрный на белый фоне. На демонстрационных листах (плакатах, таблицах) допускается применение цветных изображений и надписей.

В оформлении всех листов графического материала следует придерживаться единообразия.

Схемы и чертежи следует выполнять на любых форматах, установленных ГОСТ 2.301-68

Графический материал, предназначенный для демонстрации при публичной защите работы, как правило, на листах формата А1.

Курсовая работа включает теоретическую (общую) часть и расчетную часть. Все расчеты должны сопровождаться необходимыми пояснениями и сводятся в таблицы по предложенным формам.

Курсовая работа выполняется с соблюдением установленных в колледже стандартов и в соответствии с Положением об организации выполнения защиты курсовой работы (проекта) .

В случае нарушений требований к оформлению работы общая оценка за работу может быть снижена.

Курсовая работа, отвечающая предъявленным к ней требованиям, допускается к защите. Окончательная оценка выставляется после устной защиты и презентации.

РАЗДЕЛ 2 КРАТКИЕ МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ К ВЫПОЛНЕНИЮ КУРСОВОЙ РАБОТЫ

Курсовая работа выполняется в следующей последовательности:

- титульный лист;
- отзыв;
- задание на курсовую работу;
- содержание;
- введение;
- организация производства и труда на участке;
- расчетная часть;
- заключение;
- список литературы;
- презентация работы в электронном виде. Формат - PPT

ВВЕДЕНИЕ должно иметь следующую структуру: автор обосновывает актуальность выбранной темы (3-4 предложения), определяет цель и задачи работы, а также объект, субъект и предмет исследования, теоретическую (информационная база) и методологическую базы исследования, практическую значимость работы.

Актуальность - это обоснование важности изучения поставленной проблемы для развития науки, для практики с учетом тех изменений, которые происходят в настоящее время в обществе. Определяется круг нерешенных, слабо освещенных или требующих уточнения вопросов.

Например: « Нормирование труда - это определение необходимых затрат рабочего времени на выполнение конкретного объема работ в конкретных организационно - технических условиях. Оно является эффективным инструментом управления, при помощи которого осуществляются планирование, организация, руководство и контроль за имеющимися ресурсами - трудовыми, производственными, материальными, финансовыми. Нормирование труда обосновывает необходимую и достаточную величину затрат рабочего времени на единицу продукции в конкретных условиях. Это эффективное средство повышения производительности труда на предприятии не требующее значительных капитальных вложений.

Особенно большое значение нормирование труда имеет на горнорудных предприятиях. Оно обуславливается значимостью и сложностью решаемых задач, особенностью производственных условий и технологией производства, значительной трудоемкостью производственных процессов. Вышеизложенное подтверждает актуальность выбранной темы курсовой работы.

Цель исследования формулируется исходя из проблемы, которую

необходимо решить в ходе выполнения работы. Цель фиксирует предполагаемые результаты исследования;

В соответствии с целью и предметом исследования определяются задачи исследования.

Для достижения поставленной цели в курсовой работе определены следующие **задачи** (обычно излагается в форме перечисления: изучить, описать, выявить):

- 1) изучить принципы нормирования труда на предприятии;
- 2) описать методы нормирования труда на горнорудном предприятии;
- 3) проанализировать методику расчета индивидуальных норм выработки;
- 4) проанализировать методику расчета комплексных норм выработки и т.д;

Объект исследования - это то, на что направлен процесс познания. Объект отвечает на вопрос - что? Под объектом исследования понимаются конкретные предприятия, система законодательных актов, социальные группы людей, отдельные теоретические положения.

Предмет изучения фиксирует определенный аспект изучаемого объекта. Под предметом исследования, в общем плане, понимаются процессы деятельности этих объектов или реализации нормативной базы и теоретических положений в практике.

Далее во введении рассматриваются теоретические основы исследования. Здесь упоминаются те из отечественных и зарубежных ученых, кто занимался подобными проблемами (как правило, во введении называют только фамилии).

Методология изучения. Во введении перечисляются методы исследования, использованные для решения поставленных задач. К ним относятся: методы статистической обработки результатов исследования, социально-экономический анализ, метод системного подхода, экономико-математические методы и т.д.

Объем 1-2 листа.

В ОРГАНИЗАЦИОННОЙ ЧАСТИ курсовой работы следует описать структуру управления производственным подразделением и предприятия, организацию производства и труда в подразделении на основе исходных данных полученных у преподавателя или в ходе прохождения производственной практики.

Организационная часть должна содержать следующие подразделы:

- 1 Характеристика структуры управления участка (подразделения);
- 2 Организация производства и труда на участке (в подразделении).

В РАСЧЕТНОЙ ЧАСТИ курсовой работы следует выполнить расчет затрат на электроснабжение участка подразделения на основе исходных данных полученных у преподавателя или в ходе прохождения производственной

практики.

Расчетная часть должна содержать следующие подразделы:

Планирование затрат работы участка:

1. Расчет трудоемкости работ по обслуживанию оборудования и расчет численности персонала;
2. Расчет фонда заработной платы;
3. Расчет расхода вспомогательных материалов;
4. Расчет платы за пользование электроэнергией,
5. Расчет амортизации основных средств;
6. Сводная смета затрат на обеспечение электроснабжения участка и анализ структуры сметы
7. Расчет технико - экономических показателей работы участка

Для систематизации информации обучающемуся предлагаются таблицы.

Каждый этап расчета сопровождается пояснением и выводами.

Объем 15-20 листов.

Основная задача раздела **ЗАКЛЮЧЕНИЕ** - это подведение итогов исследования, формулирование выводов о проделанной работе. Выводы должны содержать все то новое, что удалось выявить, изучить или описать в ходе работы. Необходимо, чтобы на все поставленные во введении вопросы в заключении были даны ответы. Хорошо, если в конце заключения студент останавливается на дальнейших перспективах исследования данной темы.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ. В данном списке называются все источники, на которые ссылается обучающийся при подготовке работы и все иные, изученные им в связи с ее подготовкой.

РАЗДЕЛ 3 ПОРЯДОК ВЫПОЛНЕНИЯ РАСЧЕТНОЙ ЧАСТИ КУРСОВОЙ РАБОТЫ

Исходные данные для расчетной части курсовой работы

Порядок формирования индивидуального задания:

Выделенные *жирным курсивом цифры* увеличиваются на номер обучающегося по списку.

Таблица 1

Производственные показатели работы участка

Наименование показателей	Единица измерения	Числовые значения
1	2	3
Объем добычи концентрата	млн.т	37

Таблица 2

Сведения по оплате труда

Наименование профессии	Разряд	Тарифная ставка, руб/час	Премия, %	Доплаты, %
1	2	3	4	5
Слесарь по ремонту эл.оборудования	II	80-00	100	30
Слесарь по ремонту эл.оборудования	IV	110-00	100	30
Слесарь по ремонту эл.оборудования	VI	130-00	100	30
Дежурный электрослесарь	VII	150-00	100	30

Таблица 3

Расход материалов

Наименование	Единица	Годовой расход	Цена за единицу, руб.
1	2	3	4
Датчик импульсов	шт.	380	180-00
Элемент АРП11	шт.	470	35-00
Плата датчика импульсов	шт.	850	130-00
Кольцо OPW T3B, OC 005	шт.	240	78-00
Рычаг OPW T3B, OT 305	шт.	120	95-00
Уплотнительное кольцо OPW T3B	шт.	240	240-00
Ремкомплект OPW T3B, OT 319	шт.	320	900- 00
Кабель МБС TOF 319 Semperit 16мм	шт.	180	600-00
Перчатки диэлектрические	пар.	24	160-00
Боты диэлектрические	пар.	24	1058-00
Итого:	х	х	

Таблица 4

Потребители электроэнергии

Наименование электрооборудования	Кол-во единиц эл.оборудов., шт.	Мощность двигателя, кВт	Кол-во работы, час/год	Коэффициент использования
ЭК-1МА	90	9	3 746	0,50
КМ-1300	50	4	5 286	0,70
КМ-1600	40	4	8 586	1,00
МЭК-2Г	80	22	3 685	0,88
КВ-300М, КМ-2500	70	15	2 345	0,65
Энергия-6	50	2	4 864	0,85
Универсал-6, Д-721А, Е-1/9М	60	15	3 784	0,86
ДКВР-2,5-13	70	45	4 978	0,75
ДКВР-4-13	50	4	2 675	0,95

Таблица 5

Сведения для расчета годовой амортизации оборудования

Наименование оборудования	Количество	Цена за единицу, руб	Годовая норма амортизации
1	2	3	
ЭК-1МА	90	165 000	25
КМ-1300	60	98 000	25
КМ-1600	40	184 000	25
МЭК-2Г,	80	407 800	6,6
Энергия-6	70	167 600	6,6
Д-721А	70	109 000	6,6
ДКВР-2,5-13	80	323 000	6,6
ДКВР-4-13	50	42 400	6,6
Неучтенное оборудование (10%)			х

Характеристика структуры управления

Дается описание предприятия, организационно-правовая форма, цели и функции предприятия, направления деятельности.

Приводится определение организационной структуры, описывается организационная и производственная структура предприятия, их расшифровка. В производственной структуре указываются основные и вспомогательные подразделения, и даются пояснения, чем основные подразделения отличаются от вспомогательных, в данной структуре указывается соподчиненность

работников на участке. Дается характеристика работ и должностных обязанностей работников

Организация производства и труда в подразделении (организации)

При рассмотрении вопроса организации труда необходимо пояснить какие существуют формы организации труда: индивидуальная или бригадная, дать им определения и пояснить эффективность выбранной формы организации труда, профессии рабочих, занятых в данном процессе, их задачи, состав работ; виды применяемого оборудования; порядок поступления на рабочие места инструментов и материалов; рекомендуемые приемы и методы труда; основные требования к условиям труда; техника безопасности на рабочем месте

Дать определение понятию «режим работы», охарактеризовать, что определяет режим работы. Дать характеристику годового и суточного режима работы, прерывного и непрерывного режима работы. При описании режима работы необходимо дать следующие сведения:

- 1) применяемый режим работы;
- 2) число рабочих смен в течение суток;
- 3) продолжительность рабочей смены в часах и длительность междусменных перерывов;
- 4) продолжительность рабочей недели (число рабочих и выходных дней).

Режим работы дать по профессиям рабочих, должностям служащих.

Далее в данном пункте дать определение графика выходов рабочих на работу. Привести классификацию графиков. Обосновать выбор проектируемых графиков выходов рабочих. Составить график выходов на проектируемый месяц.

Пример составления графика выходов рабочих на месяц представлен в таблице 6.

Примечание.

В таблице 6 необходимо:

- пояснить чередование смен: **прямое или обратное**;
- указать вид графика: **прерывный или скользящий**;
- пояснить условные обозначения;
- указать время начала и окончания смен.

Условные обозначения:

1, 2, 3 - номера смен, 0 - выходные и праздничные дни.

График выходов рабочих

Профессия		Числа месяца																														Итого	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30		31
Деж. электрослесари	А	1	0	2	2	2	2	0	3	3	3	3	0	0	1	1	1	1	0	2	2	2	2	0	3	3	3	3	0	0	1	1	2
	Б	2	2	0	3	3	3	3	0	0	1	1	1	1	0	2	2	2	2	0	3	3	3	3	0	0	1	1	1	1	0	2	2
	В	3	3	3	0	0	1	1	1	1	0	2	2	2	2	0	3	3	3	3	0	0	1	1	1	1	0	2	2	2	2	0	2
	Г	0	1	1	1	1	0	2	2	2	2	0	3	3	3	3	0	0	1	1	1	1	0	2	2	2	2	0	3	3	3	3	2
Рем. электрослесари		1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	2
																																	3

Планирование затрат на электроснабжение участка (подразделения)

Главной целью данной курсовой работы является планирование затрат на электроснабжение участка. При планировании затрат на электроснабжение учитываются следующие статьи затрат:

- 1 фонд заработной платы производственных рабочих;
- 2 отчисления от фонда заработной платы;
- 3 расчет расхода вспомогательных материалов;
- 4 амортизация основных производственных фондов;
- 5 затраты на электроэнергию.

Расчет трудоемкости работ по обслуживанию оборудования и расчет численности персонала

Для расчета планового фонда оплаты труда работников предприятия необходимо рассчитать списочную численность работников. Для расчета численности в курсовой работе применяется два метода:

- а) для работников, занятых непосредственно обслуживанием оборудования (электрослесарей-ремонтников) - в соответствии с трудоемкостью работ по обслуживанию оборудования
- б) для остальных работников (дежурных электрослесарей) - в соответствии с количеством рабочих мест и сменностью работы

Для расчета трудоемкости работ по обслуживанию оборудования необходимо составить график технического обслуживания и ремонта оборудования.

В зависимости от характера и объема проводимых работ ГОСТ 18322—78

плановые мероприятия при эксплуатации оборудования подразделяются на ежедневное (ЕТО) и периодическое (ТО-1 и ТО-2) технические обслуживания и текущий ремонт (ТР).

Ежесменное техническое обслуживание — основное и решающее профилактическое мероприятие, призванное обеспечить надежную работу оборудования между ремонтами.

При проведении ТО-1 выполняются все операции ЕТО, проверяется техническое состояние оборудования, выявляются и устраняются неисправности, заменяются изношенные элементы.

ТО-2 включает в себя все операции ТО-1, очистку внутренних узлов и поверхностей оборудования, замену смазки, перезарядку фильтров, восстановление антикоррозийных покрытий. ТР, помимо специальных работ, включает в себя все операции ТО-1 и ТО-2.

Более подробно содержание работ при проведении ЕТО, ТО-1, ТО-2 и ТР должно быть раскрыто в соответствующих разделах системы технического обслуживания и текущего ремонта применительно к конкретным группам оборудования.

Таким образом, регламентируются следующие виды работ. ежедневное техническое обслуживание - ЕТО, техническое обслуживание (ежемесячное) - ТО-1, техническое обслуживание (полугодовое) - ТО-2, текущий ремонт - ТР - один раз в год.

Объем трудозатрат при различной загрузке оборудования определяется по формуле:

$$T_{об} = T_{ето} \times \Pi_1 + T_{то-1} \times \Pi_2 + T_{то-2} \times \Pi_3 + T_{тр} \quad (1)$$

где $T_{об}$ - трудозатраты на обслуживание и ремонт оборудования, чел-ч.;

$T_{ето}$, $T_{то-1}$, $T_{то-2}$, $T_{тр}$ - трудозатраты, чел-ч.;

Π_1 - продолжительность работы оборудования, дней;

Π_2 - число месяцев работы оборудования;

$\Pi_3 = 1$ при работе оборудования до 6 месяцев;

Общие трудозатраты на ТО-2 и ТР определяются по формуле :

$$T_{(то-2)п} = T_{то-1} + T_{то-2} \quad (2)$$

где $T_{(то-2)п}$ - полные трудозатраты при проведении ТО-2, чел-ч.;

Полные трудозатраты при выполнении текущего ремонта рассчитываются по формуле:

$$T_{\text{тр п}} = T_{\text{тр}} + T_{\text{то-1}} + T_{\text{то-2}} \quad (3)$$

где $T_{\text{тр п}}$ - , чел-ч.

Пример расчета

Пример расчета численности персонала, занятого техническим обслуживанием электрооборудования на основе норм трудоемкости.

На участке имеется три объекта ТРК-4-13, два ТРК-300М и пять насосов-6,5-13 и четыре резервуара 4-25. Продолжительность работы ТРК-4-13 равна 212 суток, ТРК-300М работают с круглогодовой загрузкой, Насосы-6,5-13 работают 3 месяца в году.

Для определения численности персонала, занятого техническим обслуживанием и текущим ремонтом, заносим данные о трудозатратах на ежедневное обслуживание (ЕТО), ежемесячное техническое обслуживание (ТО-1), полугодовое техническое обслуживание (ТО-2) и текущий ремонт (ТР) в таблицу 2 графы 2, 3, 4, 5; количество единиц оборудования- графа 6. В графе 7 рассчитываем суммарные трудозатраты человеко-часов в год и оформляем таблицу 7.

Таблица 7

Расчет трудоемкости ремонта и технического обслуживания оборудования АЗС

Оборудование	Норма трудоемкости, чел-ч				Количество единиц оборудования	Трудозатраты
	ЕТО	ТО-1	ТО-2	ТР	шт.	чел-ч в год
1	2	3	4	5	6	7
ТРК-4-13	4,80	22,45	20,0	183,6	3	5420
ТРК-300М	1,11	5,38	4,58	43,1	2	
Резервуар -4-25	-	-	-	20,8	4	
Насос-6,5-13	-	1,87	1,4	10,4	5	
Итого:	3870	630	150	770		

По данным таблицы 7 рассчитывается годовая трудоемкость ч/год

$$\Sigma T_{\text{ЕТО}} = 4.80 \times 212 \times 3 + 1.11 \times 365 \times 2 = 3870$$

$$\Sigma T_{\text{ТО-1}} = 22,45 \times 7 \times 3 + 5.38 \times 12 + 1,87 \times 3 \times 5 = 630$$

$$\Sigma T_{\text{ТО-2}} = 20 \times 2 \times 3 + 4,58 \times 2 \times 2 + 1,4 \times 5 = 150$$

$$\Sigma T_{\text{ТР}} = 183,6 \times 3 + 43,1 \times 2 + 10,4 \times 5 + 20,8 \times 4 = 770$$

по формуле (1)

$$T_{\text{об}} = 3870 + 630 + 150 + 770 = 5420$$

С учетом годового фонда рабочего времени одного человека, рассчитывается списочная численность персонала (техников по обслуживанию оборудования), необходимая для проведения квалифицированных работ по техническому обслуживанию и текущему ремонту оборудования на объекте

$$N_{\text{яв}} = T_{\text{ТР П}} / \text{Годовой фонд времени работника} \quad (4)$$

где $N_{\text{яв}}$ - явочная численность персонала

Для расчета списочной численности персонала используется формула:

$$N_{\text{сп}} = N_{\text{яв}} \times K_{\text{сп.с.}} \quad (5)$$

где $N_{\text{сп}}$ - списочная численность рабочих, она определяется в целых числах и записывается в штатное расписание;

$N_{\text{яв}}$ - явочная численность ;

$K_{\text{сп.с.}}$ - коэффициент списочного состава,

Для определения годового фонда рабочего времени и коэффициента списочного состава, необходимо составить баланс рабочего времени.

Баланс рабочего времени составляется в соответствии с режимом работы предприятия и оформляется в таблице 8.

Таблица 8

Проектируемый баланс рабочего времени

Т п/п	Элемент баланса рабочего времени	Электрослесари-ремонтники (при пятидневной рабочей неделе)	Дежурные электрослесари (при рабочем графике, отличном от пятидневной)
1	2	3	4
1	Календарное число дней в году	365	365
2	Число нерабочих дней подразделения	?	-
3	Число рабочих дней подразделения (Номинальный фонд рабочего времени)	?	?
4	Планируемые невыходы рабочего в течение года, в т.ч.:	сумма строк 4.1-4.6	сумма строк 4.1-4.6
1	2	3	4
4.1	Очередной отпуск в календарных днях	Исх.данные	Исх.данные
4.2	Выходные дни	-	?
4.3	Праздничные дни по календарю	Исх.данные	Исх.данные
4.4	Дни болезни	Исх.данные	Исх.данные
4.5	Выполнение общественных и государственных обязанностей	Исх.данные	Исх.данные
4.6	Прочие невыходы (командировки, дополнительный отпуск)	Исх.данные	Исх.данные
5	Количество планируемых рабочих дней в год в среднем на рабочего (Эффективный фонд рабочего времени)	гр.1-гр.4	гГр.1-гр.4
6	Продолжительность рабочего дня, час.(в соответствии с режимом работы работника)	?	?
7	Годовой фонд времени работника (количество рабочих часов в год в среднем на одного человека) (в соответствии с режимом работы работника), час. (гр6*гр.5)	Гр.6 x гр.5	Гр.6 x гр.5
8	Коэффициент списочного состава	?	?

Число рабочих дней подразделения (**Номинальный фонд рабочего времени**) рассчитывается:

Календарное число дней в году - Число нерабочих дней подразделения.

При непрерывном режиме работы **Номинальный фонд рабочего времени** равен **Календарному фонду времени**.

Планируемый **Эффективный фонд рабочего времени** работника рассчитывается:

Число рабочих дней подразделения (Номинальный фонд рабочего времени) - Планируемые невыходы рабочего в течение года

Коэффициент списочного состава находится путем деления **числа рабочих дней подразделения** на **плановое количество рабочих дней в году в среднем на одного рабочего.**

Очередной и дополнительный отпуск в календарных днях берется по участку. При пятидневной рабочей неделе количество праздничных дней берется из Производственного календаря на текущий год (утверждается ежегодно Правительством РФ). В производственном календаре приведена норма рабочего времени на месяцы, кварталы и год в целом при 40-, 36- и 24-часовых рабочих неделях, а также количество рабочих и выходных дней при пятидневной рабочей неделе с двумя выходными днями.

Выходные дни работника считаются следующим образом:

От номинального фонда рабочего времени участка отнимаются календарные дни отпуска, затем полученное число делится на 7 и умножается на 2.

На основании расчетов из предыдущего примера:

С учетом количества рабочих часов в год в среднем одного человека (Баланс рабочего времени), например, равного 1890 ч/год, рассчитывается явочная численность персонала (слесарей-ремонтников), необходимая для проведения квалифицированных работ по техническому обслуживанию и текущему ремонту оборудования на объекте

$$N = \frac{5420}{1890} = 2,9$$

По формуле (5) $N_{\text{сп}} = N_{\text{яв}} \times K_{\text{сп.с}}$ рассчитываем списочную численность работников.

$K_{\text{сп.с.}}$ рассчитывается в таблице 8.

Для выполнения курсовой работы используются данные, приведенные в таблице 9.

Количество единиц оборудования берется из исходных данных, выданных преподавателем. Трудозатраты рассчитываются и заносятся в таблицу 9.

Таблица 9

Нормы трудоемкости ремонта и технического обслуживания оборудования

Оборудование	Норма трудоемкости, чел-ч				Количество единиц оборудования	Трудозатраты
	ЕТО	ТО-1	ТО-2	ТР	Шт.	чел-ч в год
1	2	3	4	5	6	7
ЭК-1МА	0,57	2,79	2,40	22,7	Исх.данные	
КМ-1300	0,77	3,77	3,25	34,2	Исх.данные	
КМ-1600Ф	1,00	4,84	4,15	39,6	Исх.данные	
МЭК-2Г	1,11	5,38	4,58	43,1	и т.д.	
КВ-300М, КМ-2500	0,13	2,13	2,16	12,04		
Энергия-6	1,45	6,96	6,00	58,2		
Универсал-6, Д-721А, Е-1/9М	1,65	8,00	6,95	64,8		
ДКВР-2,5-13	0,0	14,50	12,50	108,0		
ДКВР-4-13	0,84	17,96	16,00	146,4		
ИТОГО:	?	?	?	?	х	?

После расчета списочной численности всех слесарей по обслуживанию электрооборудования принимаем слесарей II разряда 20%, слесарей IV разряда 50% и слесарей VI разряда 30% от общей численности.

$$N_m = m \times n \times s \times K_{\text{сп.с.}} \quad (6)$$

где m - количество рабочих, обслуживающих одно рабочее место,

n - количество рабочих мест,

s - количество смен в сутки (в соответствии с графиком выходов работников)

На основе расчета списочной численности рабочих следует составить штатное расписание по профессиям рабочих.

Дать определение штатному расписанию.

Таблица 10

Штатное расписание

Наименование профессии рабочих	Тарифный разряд	Списочная численность рабочих, чел.	Тарифная ставка, руб.	
			за час	за смену
1	2	3	4	5
Дежурный электрослесарь	?	?	?	?
Слесарь по ремонту электрооборудования	II	?	?	?
Слесарь по ремонту электрооборудования	IV	?	?	?
Слесарь по ремонту электрооборудования	VI	?	?	?
ВСЕГО	х	?	х	х

Приложение 2
Таблица 10

Расчет фонда заработной платы рабочих

Наименование профессии	N _{сн}	Раз-ряд	Тарифная ставка Т _р	Т _{реж} час	Прямая зарплата, руб		Итого	Доплаты	Основная зарплата, руб.	Дополнительная зарплата, руб	Годовой фонд зарплаты, руб
					По тарифу	Премия (100%)		Ночные 40%			
1.	2.	3	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.
Дежурный электрослесарь											
Слесарь по ремонту электрооборудования											
Слесарь по ремонту электрооборудования											
Слесарь по ремонту электрооборудования											
Всего	1287	х	-	-	-	-					

Расчет фонда заработной платы

Дать определения формам и системам оплаты труда. Обосновать и раскрыть сущность принятых форм и систем оплаты труда рабочих на участке;

В состав фонда заработной платы включается основная и дополнительная заработная плата работников:

Основная заработная плата включает:

оплата за отработанное время, в том числе: заработная плата, начисленная по тарифным ставкам, окладам и сдельным расценкам; премии и вознаграждения, носящие регулярный или периодический характер, независимо от источников их выплаты; доплаты и надбавки к тарифным ставкам и окладам; надбавки за выслугу лет; доплаты по районным коэффициентам; надбавки за работу на Севере и в других районах с тяжелыми природноклиматическими условиями; доплаты за работу во вредных или опасных условиях и на тяжелых работах; доплаты за работу в ночное время, выходные и праздничные дни и за сверхурочную работу; оплата отгулов; оплата за обучение и подготовку кадров

Дополнительная заработная плата включает:

оплата за неотработанное время, в том числе: оплата ежегодных и дополнительных отпусков; оплата дополнительных отпусков, предоставляемых по коллективным договорам; оплата льготных часов подростков; оплата учебных отпусков; оплата за периоды обучения, повышения квалификации и переквалификации; оплата труда за время выполнения государственных или общественных обязанностей; единовременные (разовые) премии независимо от источников их выплаты; вознаграждение по итогам работы за год; годовое вознаграждение за выслугу лет; денежная компенсация за неиспользованный отпуск и др.

При расчете годового фонда заработной платы рабочих необходимо использовать данные, взятые по подразделению предприятия (участку): размер премии, доплат, районного коэффициента, полярных надбавок, дополнительной заработной платы.

Годовой фонд заработной платы рабочих занятых в проектируемом процессе рассчитывается таблице 11 (смотри приложение 1).

Полученный итог заноситься в соответствующую статью в сводной смете затрат.

Примечание к таблице 9.

Графы 1,2,3,4,5,6,7 заполняются по данным таблицы 10 «Штатное расписание».

В графе 2 указывается полное наименование профессии рабочих.

В графе 3 указывается система оплаты труда, применяемая на предприятии.

В графе 4 указывается тарифный разряд рабочего, чья годовая заработная плата рассчитывается.

В графе 5 указывается часовая тарифная ставка (из Исходных данных).

В графе 6 указываются данные из таблицы 9 (Проектируемый баланс рабочего времени).

Количество рабочих часов в год на 1 рабочего берется из таблицы 3 «Проектируемый баланс рабочего времени».

Размер доплат можно принять при отсутствии ночных и вечерних смен - 7%, при наличии таких смен 30%.

Размер премии 60%;

Размер дополнительной заработной платы 25-30%.

Доплаты берутся от заработной платы по тарифу, премии берутся от заработной платы с учетом доплат. Районный коэффициент и полярные надбавки начисляются на заработок с учетом доплат и премий.

Порядок расчета показателей таблицы 6:

$$\text{Гр. 8} = \text{гр.6} \times \text{гр.7}$$

$$\text{Гр. 9} = \text{гр. 5} \times \text{гр. 8}$$

$$\text{Гр. 11} = \text{гр. 9} \times \text{гр. 10/100}$$

$$\text{Гр. 12} = \text{гр.9} + \text{гр. 11}$$

$$\text{Гр. 14} = \text{гр.12} \times \text{гр. 13/100}$$

$$\text{Гр. 15} = \text{гр. 12} + \text{гр. 14}$$

$$\text{Гр. 17} = \text{гр. 15} \times \text{гр. 16/100}$$

$$\text{Гр. 19} = \text{гр.15} \times \text{гр. 18/100}$$

$$\text{Гр. 20} = \text{гр.15} + \text{гр. 17} + \text{гр.19}$$

$$\text{Гр. 22} = \text{гр.20} \times \text{гр. 21/100}$$

$$\text{Гр. 23} = \text{гр.20} + \text{гр. 22}$$

Итоговая сумма в рублях записывается в соответствующую статью в сводной смете затрат.

После расчета годового фонда оплаты труда определяется средняя заработная плата рабочих за год и за месяц по формулам:

Средняя заработная плата рабочего за год:

$$З_{\text{ср.год}} = \Sigma З_{\text{год}} / N_p \quad (7)$$

Где N_p – количество рабочих

Средняя заработная плата рабочего месяц рассчитывается по формуле:

$$З_{\text{ср.мес.}} = З_{\text{ср.год}} / 12 \quad (8)$$

Расчет стоимости расхода вспомогательных материалов

В данном пункте необходимо привести определение оборотных фондов.

Вспомогательные материалы необходимы для обеспечения технологического процесса производства и представляют собой, например, смазки, рабочие жидкости, защитные материалы, катализаторы и т.д.

К хозяйственным принадлежностям относятся инструменты, приспособления, инвентарь, спецодежда и других средства индивидуальной и коллективной защиты, предусмотренных законодательством и другого имущества, не являющихся амортизируемым имуществом. Стоимость такого имущества включается в состав материальных расходов в полной сумме по мере ввода его в эксплуатацию или списания в производство.

Расход материалов за год определяется исходя из планового объема работ за год и удельных норм расхода материалов на единицу объема работ.

Удельная норма расхода материалов и цена за единицу принимается на основе практических данных. В курсовой работе показатели для расчета выдает преподаватель (см. Исходные данные).

Полученные результаты сводятся в таблицу 12.

Таблица 12

Расчет стоимости расхода материалов

№ п/п	Наименование	Годовой расход	Цена за единицу в рублях	Стоимость в рублях
1	2	3	4	5
1	Наименование	?		?
	Вспомогательные материалы:	?		?
	Солидол (например)	?		?
1	2	3	4	5
	Керосин(например)	?		?
2	Зап.части	?		?
	И т.д.	?		?
3	Инвентарь и спецодежда	х	х	?
	Итого	х	х	?
	Неучтенные материалы (15 % от «Итого»)	х	х	?

Расчеты затрат на электроэнергию

Расходы на электричество составляют значительную часть эксплуатационных затрат участка рудника.

Основной расход электроэнергии - это электроэнергия на технологические цели.

В качестве плановых цен за энергоресурсы принять цены и тарифы, действующие на предприятии, где работает или проходит практику студент. Годовой расход электроэнергии берется из отчетных документов предприятия,

либо значения расхода выдаются руководителем курсовой работы.

При оплате электроэнергии по двухставочному тарифу, т.е. оплачивается потребленная активная электроэнергия по одному тарифу, а часы максимума нагрузки оплачиваются по другому тарифу, расчет стоимости полной энергии, потребляемой предприятием (рудником, участком и п.п.) в год рассчитывается по следующей формуле:

$$C_{руб} = a \times P_3 + B \times W \quad (8)$$

Где a - годовая плата за кВт максимума нагрузки; P_3 - годовая максимальная нагрузка заявленная и зафиксированная в договоре; B - тарифная ставка за 1 кВт*час потребленной активной энергии в год; W - расход активной энергии в год.

Данные берутся на основе сведений, полученных по предприятию (руднику, участку и т.п.).

Стоимость одного киловатт-часа активной энергии по предприятию (производственному подразделению (цеху, участку и т.п.) рассчитывается по формуле:

$$C = C_{руб} / W \quad (9)$$

Данные расчетов заносятся в таблицу 13.

Таблица 13

Расчет затрат на электроэнергию

Наименование единиц электрооборудования	Количество единиц электрооборудования	Мощность двигателя единицы эл. оборудования, Вт	Суммарная мощность в Вт	Количество часов работы эл. оборудования в год	Коэффициент использования	Годовой расход (потребление) электроэнергии, кВт	Стоимость Одного кВт /ч	Затраты на электроэнергию (руб).
1	2	3	4	5	6	7	8	9
?			гр.2х гр.3			гр.4 х гр.5 х гр.6		гр.7 х гр.8
1	2	3	4	5	6	7	8	9
?								

?								
?								
Итого:	х	х	х	х	х		х	
Неучтенное оборудование - 10 %	х	х	х	х	х		х	
Потери электроэнергии - 15 %	х	х	х	х	х		х	

Примечание к таблице 13.

Потери электроэнергии приняты 15 %.

Итоговая сумма в рублях записывается в соответствующую статью в сводной смете затрат.

При оплате электроэнергии по одноставочному тарифу расчет упрощается, в таблицу 10 заносятся сразу исходные данные - стоимость 1 кВт/часа электроэнергии

Расчет амортизации основных фондов

В данном пункте необходимо привести определение основных фондов, основных средств, амортизации, амортизационных отчислений, перечислить способы начисления амортизации основных средств. Дать характеристику линейному способу начисления амортизации, который применяется в курсовой работе.

При расчете амортизационных отчислений учитывается все оборудование, участвующее в проектируемом процессе.

Сумма амортизационных отчислений в год определяется по формуле:

$$A = \frac{\phi \times H_a}{100}, \text{ тыс.руб.}, \quad (10)$$

где ϕ - стоимость электрооборудования, тыс.руб.;

H_a - годовая норма амортизации, %;

Расчеты амортизационных отчислений сводятся в таблицу 14. Показатели для расчета выдает преподаватель (см. Исходные данные)

Итоговая сумма в рублях записывается в соответствующую статью в сводной смете затрат.

Таблица 14

Амортизационные отчисления за год

Оборудование	Количество	Первоначальная стоимость. руб.	Общая стоимость, руб.	Годовая норма амортизации, %	Годовая сумма амортизации, руб.
1	2	3	4	5	6
			гр.2хгр.3		гр.4хгр.5/ 100
1.					
2.					
и т.д.					
Всего:	x	x	x	x	
Неучтенное оборудование, % от «Всего»	x	x	x	x	
Итого:	x	x	x	x	

Сводная смета затрат на обеспечение электроснабжения участка и анализ структуры.

Главной целью курсовой работы является определение затрат на обеспечение электроснабжения участка, в том числе и на единицу продукции. При планировании участковой себестоимости по процессу учитываются следующие статьи затрат:

- 1) фонд заработной платы рабочих;
- 2) отчисления от фонда заработной платы;
- 3) затраты на вспомогательные материалы;
- 4) амортизация основных производственных фондов;
- 5) затраты на электроэнергию.

Составление сметы затрат является конечным результатом всех выполненных расчетов. В сводной смете затрат определяется общая сумма по статьям расходов по проектируемому процессу.

Отчисления на социальные нужды принимаются в соответствии с действующим законодательством.

Таблица 15

Сводная смета затрат на обеспечение электроснабжения участка

№ стр.	Статьи затрат	Сумма затрат, руб.	Затраты на единицу продукции, руб/т	Удельный вес статей затрат в себестоимости, %
1	2	3	4	5
1	Затраты на вспомогательные материалы и запчасти			
2	Затраты на электроэнергию			
3	Затраты труда на заработную плату производственных			
4	Отчисления от фонда заработной платы в Фонды социального			
5	Амортизационные отчисления			
6	Прочие затраты (если имеются)			
7	Итого			100,0

Для расчета затрат на единицу продукции необходимо каждую статью затрат разделить на объем продукции, выпускаемого участком.

Чтобы рассчитать удельный вес статей затрат в себестоимости, необходимо каждую статью разделить на итог и умножить на 100.

Расчет сводной сметы затрат завешается анализом структуры затрат, а именно выделяются затраты, занимающие наибольший и наименьший удельный вес с указанием возможных причин.

Расчет технико - экономических показателей работы участка.

Хозяйственная деятельность предприятия характеризуется определенной системой технико -экономических показателей.

Технико-экономические показатели - система измерителей, характеризующая материально-производственную базу предприятий (производственных объединений) и комплексное использование ресурсов. Технико-экономические показатели применяются для планирования и анализа организации производства и труда, уровня техники, качества продукции, использования основных и оборотных фондов, трудовых ресурсов; являются основой при разработке техпромфинплана предприятия, установления прогрессивных технико-экономических норм и нормативов.

Все технико - экономические показатели тесно взаимосвязаны между собой, а каждый из них характеризует определенную сторону деятельности предприятия или отдельного подразделения.

Показатели рассчитываются на основе ранее полученных данных и записываются в таблицу 16.

Таблица 16

Технико-экономические показатели

№ стр	Наименование показателя	Единица измерения	Показатели
1	2	3	4
1	Годовой объем выпуска руды, (концентрата) и т.п.	тыс. т	исх. данных
2	Годовое потребление электроэнергии	кВт*ч	
3	Стоимость одного кВт*ч	ру ⁰ .	исходные данные
4	Расход электроэнергии на производство единицы продукции	кВт*ч/т	стр.2/стр.1
5	Затраты на электроэнергию	ру ⁰ .	
6	Списочная численность электротехнического персонала	чел.	
7	Энерговооруженность труда	кВт*ч/чел.	стр.2/стр.6
8	Трудоемкость работ по обслуживанию оборудования	чел.часы	
9	Годовой фонд заработной платы электротехнического персонала	ру ⁰ .	
10	Средняя зарплата одного рабочего в месяц	ру ⁰ .	
11	Затраты на электроснабжение участка	ру ⁰ .	
12	Затраты на электроснабжение на единицу продукции	руб./т	

Автору курсовой работы предлагается провести анализ системы показателей, рассчитанных в курсовой работе и сформулировать предложения по улучшению мероприятий по организации производства и труда с целью получения эффективных экономических результатов.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

Основные источники:

1. Адамчук А. М. Экономика предприятия Учебное пособие. – Старый Оскол: «ТНТ», 2018. - 456с.
2. Горемыкин, В. А. Планирование на предприятии. Учебник и практикум: учебник для бакалавров / В. А. Горемыкин. — 9-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2014. — 857 с. — Серия : Бакалавр. Базовый курс.
3. Горемыкин, В. А. Планирование на предприятии. Учебник и практикум: учебник для бакалавров / В. А. Горемыкин. — 9-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2014. — 857 с.
4. Даниленко, Н.Н., Управление персоналом организации: учебное пособие/ М.А. Винокуров, Т.Г. Озерниковой. Иркутск: Изд-во БГУЭП, 2009.
5. Зайцева, Т.В., Управление персоналом: учебник./ Т.В. Зайцева Т.В., А.Т. Зуб. М.: ИД ФОРУМ: ИНФРА – М, 2009.
6. Драчева Е.Л., Л.И. Юликов «Менеджмент. Практикум: учебное пособие для студентов учреждений средн. проф. образования». – М.: Издательский центр «Академия», 2010.- 304 с.
7. Драчева Е.Л., Л.И. Юликов Менеджмент. учебник для студентов среднего профессионального образования, - 11-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2010. – 288 стр.;
8. Кумскова И.А. Базы данных учебник для СПО. Изд – во: Кно Рус. 2016. - 400 с.

Дополнительные источники:

1. Васильева, Л.С., Петровская М.В. Финансовый анализ: учебник./Л.А. Васильева, М.В. Петровская. М.: КНОРУС, 2010.
2. Ковалев В.В., Волкова О.Н. Анализ хозяйственной деятельности предприятия: учеб.-М.: ТК Велби, Изд-во Проспект, 2007.- 424с
3. Моссаковский, Я.В. Экономика горной промышленности: учебник/ М.: Изд-во Московского государственного горного университета, 2006

Интернет – ресурсы:

1. <http://www.giab-online.ru/catalog/11261>
2. Охрана труда. Нормативные документы по охране труда [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.znakcomplect.ru/doc/>, свободный. — Загл. с экрана.
3. <http://my-shop.ru/shop/books/2356866.html>.
4. Единое окно доступа к образовательным ресурсам. Электронная библиотека [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://window.edu.ru/window>, свободный. — Загл. с экрана.
5. Российская национальная библиотека [Электронный ресурс]. — Режим доступа: [http:// nlr.ru/lawcenter](http://nlr.ru/lawcenter), свободный. — Загл. с экрана.
6. Рос Кодекс. Кодексы и Законы РФ 2010 [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://www.roskodeks.ru>, свободный. — Загл. с экрана.

7. Электронные библиотеки России /pdf учебники студентам [Электронный ресурс]. — Режим доступа : http://www.gaudeamus.omskcity.com/my_PDF_library.html, свободный. — Загл. с экрана.

8. Экономико–правовая библиотека [Электронный ресурс]. — Режим доступа : <http://www.vuzlib.net>, свободный. — Загл. с экрана.

9. <http://www.riegl.ru/Novosti/programmnoe-obespechenie-rimining-dlja-gornyh-rabot-itogi-provedeniya-master-klassa.html>.