

Министерство образования и науки РФ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Волгоградский государственный технический университет»
Себряковский филиал
отделение среднего профессионального образования

**МЕТОДИЧЕСКИ УКАЗАНИЯ
ПО ВЫПОЛНЕНИЮ КУРСОВОЙ РАБОТЫ**

**ПМ 03 «Участие в организации производственной деятельности структурного
подразделения»**

Специальность среднего профессионального образования	15.02.01 Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования (по отраслям)
Профиль подготовки -	технический
Квалификация (степень) выпускника	техник-механик
Форма обучения	очная

МИХАЙЛОВКА – 2017

СОГЛАСОВАНО

Заведующий учебной частью

 /Кизилова Е.А. /

« 02 » сентября 20 14

Актуализировано:

На основании методических указаний

по выполнению курсовой работы

ПМ 03 «Участие в организации производственной деятельности структурного подразделения»

Утверждено в 2014г., протокол ПЦК

№ 01 от « 01 » сентября 20 14 г.

РАССМОТРЕНО

Протокол заседания ПЦК

№ 01 от « 01 » сентября 20 14 г.

Председатель ПЦК

 /Сидорова Н.Ю./

Методически указания по выполнению курсовой работы

ПМ 03 «Участие в организации производственной деятельности структурного подразделения» разработаны на основе рабочей программы и Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) 15.02.01 Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования (по отраслям).

Организация-разработчик: СФ ВолгГТУ отделение СПО

Разработчики:

Михайлова С.А., преподаватель СФ ВолгГТУ отделение СПО

СОДЕРЖАНИЕ

Пояснительная записка

I Методические рекомендации по подготовке, оформлению и защите курсовой работы

1. Общие требования к курсовой работе.....
2. Выбор темы.....
3. Содержание курсовой работы.....
4. Оформление курсовой работы.....
5. Оценка курсовой работы.....

II Методические рекомендации по выполнению расчетной части курсовой работ.....

- 1.Порядок проведения расчетов экономических показателей работы структурного подразделения.....

Приложения.....

Пояснительная записка

Данное методическое пособие разработано в соответствии с Государственными требованиями к минимуму содержания и уровню подготовки выпускников по специальности 15.02.01 «Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования (по отраслям)».

Написание курсовой работы по учебному модулю ПМ.03 «Участие в организации производственной деятельности структурного подразделения» МДК 03.01 «Организация работы структурного подразделения» для специальности 15.02.01 «Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования (по отраслям)» и ее последующая защита является завершающим этапом освоения курса дисциплин. При выполнении работы студент должен показать хорошую теоретическую подготовку и умение применить полученные знания для решения практических задач при планировании и организации работы структурного подразделения.

Выполнение курсовой работы предполагает освещение одного теоретического вопроса и решение ряда задач в практической части. Составление практической части работы, имея в своей основе конкретные задания, воспроизводящие конкретные ситуации и условия в производственной деятельности структурного подразделения, требует глубоких теоретических знаний, обеспечивает широкую самостоятельность, стимулирует мыслительную деятельность студентов.

Методическое указание предназначено для студентов СПО, обучающихся по очной и очно-заочной формам обучения по специальности 15.02.01 «Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования (по отраслям)».

Методические рекомендации по подготовке, оформлению и защите курсовой работы.

1 Общие требования к курсовым работам

Курсовая работа по дисциплине ПМ.03 «Участие в организации производственной деятельности структурного подразделения» МДК 03.01 «Организация работы структурного подразделения» является одним из основных видов учебных занятий и формой контроля учебной работы студентов.

Выполнение студентом курсовой работы осуществляется на заключительном этапе изучения дисциплины (4 курсе) и проводится с целью:

- систематизации и закрепления полученных теоретических знаний и умений по специальным дисциплинам;
- углубления теоретических знаний в соответствии с заданной темой;
- формирования умений использовать справочную, нормативную и право-вую документацию;
- развития творческой инициативы, самостоятельности, ответственности, организованности;
- подготовки к итоговой государственной аттестации.

2 Выбор темы и задание на практическую часть

Тематика курсовых работ подготавливается и утверждается председателем ПЦК. Тема и задание комплексной курсовой работы должна быть основаны на изучении необходимого нормативного материала, учебной и научной литературы и разрабатываются преподавателем в соответствии с рабочей программой дисциплины. Руководитель курсовой работы распределяет темы между студентами. При самостоятельном выборе темы курсовой работы студенту необходимо руководствоваться спецификой деятельности предприятия и организации работы структурного подразделения предприятия–базы преддипломной практики, интересом к проблеме, практическим опытом, возможностью получения конкретных технических и экономических данных по монтажу и ремонту промышленного оборудования, наличием специальной экономической литературы.

Студент обязан выполнить курсовую работу в сроки, определенные рабочим учебным планом согласно КТП.

Задание для выполнения курсовой работы рассматривается и утверждается заведующей учебной частью.

3 Содержание разделов курсовой работы.

По содержанию курсовая работа носит практический характер. По объему курсовая работа должна быть не менее 25-30 страниц печатного текста или 40-45 страниц рукописного текста.

По структуре курсовая работа практического характера состоит из:

- введения, в котором раскрывается актуальность и значимость выбранной темы, формулируются цель и задачи работы и пути их достижения, объем 2-3 страницы;

- основной части, в которой последовательно и логически стройно излагается практический материал, касающийся деятельности конкретного предприятия (организации). Основная часть состоит из двух разделов:

в первом разделе содержатся теоретические основы разрабатываемой темы;

вторым разделом является практическая часть, которая представлена расчетами, графиками, таблицами, схемами и т.п. Совместно с руководителем студент определяет необходимый объем и содержание технико-экономической и статистической информации, источники ее получения, методы обработки;

- заключения, в котором содержатся выводы и рекомендации относительно возможностей практического применения материалов работы, объем 1 - 2 страницы;

- списка используемой литературы;

- приложений, в которых приведены данные, которые используются в работе.

4 Требования к оформлению курсовой работы

4.1 Текст курсовой работы

Текст пояснительной записки выполняется рукописным способом черными чернилами или пастой на одной стороне листа белой бумаги формата 210x297 мм. Высота букв и цифр не менее 2,5 мм.

Текст пояснительной записки может быть выполнен при помощи печатающего устройства (принтера) ЭВМ по на одной стороне листа.

При работе на ПК применять:

- шрифт - Times New Roman;

- размер шрифта (кегель) -14, внутри таблицы допускается - 12;

-расстояние между строками -1,5 интервала, внутри таблицы допускается – 1 интервал;

- абзацный отступ – 1,5 см.

Текст ПЗ должен излагаться кратко, технически и стилистически грамотно. Не допускается дословное воспроизведение текста из литературных источников, не рекомендуется обширное описание общеизвестных материалов.

При повторном определении тех или иных параметров и величин допускается промежуточные выкладки опускать и приводить лишь конечные

результаты со ссылкой на методику их получения или сводить их в таблицу.

Применяемые термины и определения должны быть едиными и соответствовать установленным стандартам или, при их отсутствии, являться общепринятыми в технической литературе.

Условные буквенные обозначения математических, физических и других величин, а также сокращения слов в тексте и подписях под рисунками должны соответствовать государственным стандартам.

Когда в тексте записки приводится ряд числовых величин одной размерности, единица измерения указывается только в конце ряда, например: 10; 15,47 кВ.

Единицы измерения в тексте следует приводить в единицах международной системы (СИ).

Допускается приводить в круглых скобках рядом с величинами в принятой системе единиц значения величин в системе единиц, использованной в первичном документе или в работе.

4.2 Заголовки

Заголовки следует печатать с прописной буквы без точки в конце, не подчеркивая. Переносы слов в заголовках не допускаются. Если заголовок состоит из двух предложений, их разделяют точкой.

Расстояние между заголовком и текстом при выполнении документа на ПК должно быть равно 2-3 интервалам, при выполнении рукописным способом - 15 мм. Расстояние между заголовками раздела и подраздела - 2 интервала, при выполнении рукописным способом - 8 мм.

Заголовки и подзаголовки ПЗ не подчеркиваются.

Записка должна разделяться на разделы и подразделы. Каждому разделу пояснительной записки присваивается номер, обозначаемый арабскими цифрами без точки.

При наличии подразделов их номера состоят из номера раздела и порядкового номера подраздела с точкой между ними. В конце точка не ставится (например: 2.3).

Подраздел допускается разбивать на пункты, нумерация которых выполняется аналогично, например, 1.2.3 означает: раздел первый, подраздел второй, пункт третий.

Наименования разделов и подразделов должны быть краткими и соответствовать содержанию. Записывают эти наименования в виде заголовков с абзаца (отступление на 15-17 мм) строчными буквами (кроме первой прописной).

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

Расстояние между заголовками и последующим текстом должно быть равно 5 мм. Расстояние между заголовками раздела и подраздела - 8 мм.

Расстояние между последней строкой текста и последующим заголовком

рекомендуется 10-15 мм.

4.3 Опечатки

Описки, опечатки и графические неточности, обнаруженные в процессе выполнения документа, допускается исправлять подчисткой или закрашиванием белой краской и нанесением на том же месте исправленного текста рукописным (или другим) способом черной пастой, чернилами или тушью.

4.4 Рамка

Рамку на листах пояснительной записки курсовых и дипломных проектов следует выполнять по форме 5 и 5а ГОСТ 2.106-96 с основными надписями соответственно по формам 2 и 2а ГОСТ 2.104-68.

4.5 Написание формул

Формулы располагаются по центру. Значения символов и числовых коэффициентов, входящих в формулы должны быть приведены непосредственно под соответствующими формулами например:

$$S = V \cdot t,$$

(1)

где S - пройденный путь, м;

V - скорость движения, м/с;

t - время, с.

Все формулы должны быть пронумерованы арабскими цифрами в скобках которые располагают против формулы в крайнем правом положении. Ссылки в тексте на номер формулы дают в скобках, например, "... в формуле (1)...".

4.6 Рисунки

Все иллюстрации в ПЗ (эскизы, схемы, графики) называются рисунками и их нумеруют в пределах раздела. Номер рисунка в разделе, например: Рисунок 1.1, Рисунок 1.2. Допускается сквозная нумерация рисунков в пределах всего документа, например: Рисунок 1. При ссылках на рисунки следует писать "...в соответствии с рисунком 2".

Иллюстрации при необходимости могут иметь наименование и пояснительные данные (подрисуночный текст). Слово "Рисунок" и наименование помещают после пояснительных данных и располагают следующим образом: Рисунок 1 – Детали прибора.

4.7 Приложения

Иллюстрации, таблицы, программы и другие документы для расчетов на

ЭВМ или текст вспомогательного характера допускается давать в виде приложений к ПЗ с указанием наверху посередине страницы слова ПРИЛОЖЕНИЕ" с прописной буквы и его обозначения. Строкой ниже записывается тематический заголовок приложения также с прописной буквы. Приложения обозначают заглавными буквами русского алфавита, начиная с А, кроме букв Ё, З, Й, О, Ч, Ъ, Ы, Ь. Например, Приложение А. Иллюстрации и таблицы в приложениях нумеруют в пределах каждого приложения. Например –Рисунок А.3, таблица Д.2.

В тексте ПЗ на все приложения должны быть ссылки, а в содержании ПЗ следует перечислить все приложения с указанием их номеров и заголовков.

Если в приложение включают распечатки (листинги) программ с ЭВМ, которые складываются "гармошкой", то каждую программу следует рассматривать как один лист документа. Допускается в этом случае основную надпись на программах не выполнять, а номера страниц проставлять по усмотрению цикловой комиссии.

4.8 Нумерация листов

Нумерация листов пояснительной записки должна быть сквозной до текста и приложений, начиная с титульного листа. Проставляется нумерация листа содержания (титульный лист не нумеруются). Номер листа проставляется в основной надписи справа внизу.

Титульный лист является первым листом пояснительной записки. Следующим листом помещается содержание, в которое вносятся номера наименования разделов и подразделов с указанием соответствующих страниц, список литературы, перечень приложений и другой документации, относящейся курсовому или дипломному проекту.

4.9 Список литературы

В конце ПЗ приводится список литературы, нормативно-технической другой документации, использованной при составлении записки. Литература записывается и нумеруется в порядке ее упоминания в тексте. В списке литературы приводятся фамилия и инициалы автора, название книги, издательстве место издания и год издания. Для статей указываются фамилия и инициалы автора, название статьи, название журнала или сборника, год издания, том и номера страницы.

4.10 Ссылки

Ссылки на литературные источники приводятся в тексте в наклонных скобках в порядке их перечисления по списку. При цитировании текста из источника указывается номер источника и номер страницы в нем, например; "при. сварке термически упрочняемых соединений неизбежно разупрочнение /4/", или. "...с повышением толщины разупрочнение сварного соединения

снижаете: благодаря появлению контактного упрочнения /4, с. 94/".

4.11 Построение таблиц

Таблицы применяют для лучшей наглядности и удобства сравнения показателей. Название таблицы, при его наличии, должно отражать ее содержание, быть точным, кратким. Название следует помещать над таблицей.

При переносе части таблицы на ту же или другие страницы название помещают только над первой частью таблицы.

Таблицы, за исключением таблиц приложений, следует нумеровать арабскими цифрами сквозной нумерацией.

Таблицы каждого приложения обозначают отдельной нумерацией арабскими цифрами с добавлением перед цифрой обозначения приложения. Если в документе одна таблица, она должна быть обозначена "Таблица 1" или "Таблица В.1", если она приведена в приложении В.

Допускается нумеровать таблицы в пределах раздела. В этом случае номер таблицы состоит из номера раздела и порядкового номера таблицы, разделенных точкой.

На все таблицы документа должны быть приведены ссылки в тексте документа, при ссылке следует писать слово "таблица" с указанием ее номера без знака "№".

Заголовки граф и строк таблицы следует писать с прописной буквы, подзаголовки граф – со строчной буквы, если они составляют одно предложение с заголовком, или с прописной буквы, если они имеют самостоятельное значение. В конце заголовков и подзаголовков таблиц точки не ставят. Заголовки и подзаголовки граф указывают в единственном числе.

Цифровой материал, как правило, оформляют в виде таблиц.

Таблицы слева, справа и снизу, как правило, ограничивают линиями. Разделять заголовки и подзаголовки боковика и граф диагональными линиями не допускается.

Горизонтальные и вертикальные линии, разграничивающие строки таблицы, допускается не проводить, если их отсутствие не затрудняет пользование таблицей.

Заголовки граф, как правило, записывают параллельно строкам таблицы. При необходимости допускается перпендикулярное расположение заголовков граф. Головка таблицы должна быть отделена линией от остальной части таблицы. Высота строк таблицы должна быть не менее 8 мм.

Таблицу, в зависимости от ее размера, помещают под текстом, в котором впервые дана ссылка на нее, или на следующей странице, а при необходимости, и 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 или рядом, при этом в каждой части таблицы повторяют ее головку и боковик. При делении таблицы на части допускается ее головку или боковик заменять соответственно номером граф и

строк. При этом нумеруют арабскими цифрами графы и (или) строки первой части таблицы.

Слово "Таблица" указывают один раз слева над первой частью таблицы, над другими частями пишут слова "Продолжение таблицы" с указанием номера (обозначения) таблицы.

Если в конце страницы таблица прерывается и ее продолжение будет на следующей странице, в первой части таблицы нижнюю горизонтальную линию, ограничивающую таблицу, не проводят.

Таблицы с небольшим количеством граф допускается делить на части и помещать одну часть рядом с другой на одной странице, при этом повторяют головку таблицы. Рекомендуется разделять части таблицы двойной линией или линией толщиной 2s.

Графу "Номер по порядку" в таблицу включать не допускается. Нумерация граф таблицы арабскими цифрами допускается в тех случаях, когда в тексте документа имеются ссылки на них, при делении таблицы на части, а также при переносе части таблицы на следующую страницу.

При необходимости нумерации показателей, параметров или других данных порядковые номера следует указывать в первой графе (боковике) таблицы непосредственно перед их наименованием. Перед числовыми значениями величин и обозначением типов, марок и т.п. порядковые номера не проставляют.

5 Оценка курсовой работы

После написания курсовая работа передается для ознакомления преподавателю, который определяет соблюдение требований по оформлению, представляет развернутую письменную рецензию (см. приложение 4) с указанием имеющихся достоинств и недостатков.

При несоблюдении студентом требований к содержанию и оформлению курсовой работы, преподаватель возвращает ему курсовую работу для доработки и устранения недостатков. По результатам рецензирования курсовая работа оценивается следующим образом: «допускается к защите», «не допускается к защите». Результаты рецензирования указываются на бланке рецензии. Итоговая оценка за курсовую работу выставляется в ведомость после ее защиты.

Окончательная оценка выставляется студенту по результатам защиты работы. Во время защиты автор должен быть готов устно за 5-7 минут изложить результаты изученной темы и ответить на вопросы. Умение отвечать на вопросы емко и четко является очевидным достоинством любого студента, претендующего на высокую оценку.

Каждая курсовая работа с учетом ее содержания оценивается по пятибалльной системе.

Оценка «отлично» ставится за всестороннюю глубокую разработку темы на основе широкого круга источников информации, проявив критическое отношение к использованному материалу, самостоятельность суждений в из-

ложении материала по теоретическому вопросу; за точность и полноту проведенного анализа финансовой отчетности и правильность сделанных выводов без существенных недостатков в стиле изложения.

Оценка «хорошо» ставится при нарушении одного из вышеизложенных требований, например, в случае ошибок в выводах, но при условии достаточно полной, глубокой и самостоятельной проработки темы и решения задачи, а также соблюдении всех других требований (глубина, широта информации, точность расчетов и т.д.).

Оценка «удовлетворительно» ставится за работу, текст которой свидетельствует о том, что студент добросовестно ознакомился и проработал основные источники, без привлечения которых работа вообще не могла бы быть выполнена, и содержание темы, хотя и по ограниченным источникам, раскрыл в основном правильно; в расчетах по анализу финансовой отчетности допустил ошибки или провел его не в полном объеме.

Работа, которую преподаватель признал неудовлетворительной, возвращается для переработки с учетом высказанных в отзыве замечаний.

Курсовая работа должна быть написана в сроки, определенные рабочим учебным планом согласно КТП.

Несвоевременное представление курсовой работы преподавателю приравнивается к неявке на защиту, поэтому студент, не сдавший без уважительных причин в срок курсовую работу, или получивший неудовлетворительную оценку, считается имеющим академическую задолженность.

Защищенные курсовые работы студентам не возвращаются и хранятся в архиве.

II Методические указания по выполнению расчетной части курсовой работы

1 Порядок проведения расчетов экономических показателей работы структурного подразделения

Соответственно теме курсовой работы каждый студент получает задание с установленными исходными данными и планом содержания курсовой работы.

Исходные данные:

Оборудование	Ремонт и техническое обслуживание				Трудоемкость одного ремонта, чел/час
	Вид	Периодичность (час)	Продолжительность (час)	Число в цикле	
	ТО				
	T1				
	T2				
	К				

Расчетная часть курсовой работы состоит из следующих последовательно оформленных пунктов:

2.1 График ремонтного цикла

2.2 Определение численности рабочих

2.3 Расчет фонда заработной платы

2.4 Определение и расчет материальных затрат по выполнению работ

2.5 Определение накладных расходов

2.6 Определение сметы затрат и экономических показателей по ремонту и техническому обслуживанию.

Соответственно заданию выполняется расчет показателей по пунктам содержания:

2.1. График ремонтного цикла.

График составляется по временным показателям задания и оформляется в виде рисунка

2.2. Расчет численности рабочих.

Численность рабочих для проведения технического обслуживания и ремонта (или техобслуживания и ремонта) определяется по данным СТО и Р

Расчет численности рабочих выполняется по формуле:

$$Ч = \frac{T_p}{T \cdot n \cdot t \cdot K_{в.н.}}, \text{ где}$$

ч – численность рабочих (чел),

T_p – трудоемкость техобслуживания и ремонта (чел/час),

T – время простоя в ремонте (час,дни),

n – количество смен,

t – продолжительность оной смены,

Кв.н. – коэффициент выполнения норм.

Трудоемкость – это затраты при выполнении работ.

Трудоемкость техобслуживания и ремонта _____ (СТО и Р
стр. _____ табл. _____) составляет _____ чел/час.

Время простоя в ремонте _____ дней. Если время простоя в днях не известно,
то его можно определить по формуле :

$$T = \frac{\text{продолжительность ремонта (час)}}{n * t}$$

При планируемом выполнении норм 100% Кв.н =1,1.

Для проведения ремонта требуется _____ чел.

Работы будут проводиться в _____ смены , бригадами , численностью

I смена - чел. ,

II смена - чел. ,

III смена - чел.

Состав бригады рабочих приводится в таблице №__2__

Таблица №2 Состав ремонтной бригады

Наименование профессий	Разряд	Часовая тарифная ставка	Численность	
			I бригада	II бригада
1				
2				
3				
4				
Итого				

2.3.Определение фонда заработной платы.

Расчет затрат на заработную платы выполняют, используя данные средней тарифной
ставки рабочих и общей трудоемкости работ (см приложение)

Средняя тарифная ставка определяется по формуле:

$$T_{ст. ср} = \frac{T_{ст.IIpr} * m + T_{ст.IVpr} * m + .. T_{ст.VIpr} * m}{\sum m}$$

Тст.ср. – тарифная ставка средняя

Тст.ІІІр – тарифная ставка соответственно ІІІ р.,ІVр.,Vр.(руб)

m – численность рабочих соответствующего разряда и расчет Тст.ср =

Общий фонд заработной платы рабочих бригады проводится в таблице №

Таблица № 3

Наименование	Условное значение	Сумма(руб)	Примечания
1.Тарифный фонд заработной платы			
2.Премия	Пр		40%
3.Дополнительная заработная плата (за работу в ночное время, сверхурочно и т.д.	Зд		20%
4.Итого: основная заработная плата	Зосн.		
5.дополнительный фонд заработной платы	Д Ф		9%
6.Всего: общий фонд заработной платы	З общ.		стр.4+стр5
7.Отчисления на социальное страхование	О соц.стр.		2,9%
8.Отчисления на медицинское страхование	О мед.стр.		5,1%
9.Отчисления в Пенсионный фонд	О пф		22%

Пояснения к заполнению таблицы № 3

1.Тарифный фонд заработной платы :З тар=Тст.ср*Тр

Т от.ср. – тарифная ставка средняя

Тр –общая трудоемкость работ(чел/час или чел/дн)

Расчет З тар=

2.Премия определяется в процентах от тарифной заработной платы рабочих.

Величина премии принимается по данным базового предприятия.

Пр = З тар. х ___ % / 100%

Расчет Пр =

3.Заработная плата дополнительная включает доплаты за работу в ночное время, сверхурочное время, совмещение профессий.

Величина заработной платы дополнительной определяется по данным базового предприятия.

В даннорм расчете определяется по формуле :

$$Зд = Зтар \times _ \% / 100\%$$

Расчет Зд=

4.Основной фонд заработной платы включает сумму заработка по тарифу, премии, дополнительной заработной платы.

$$Зосн.=Зтар+Пр+Зд$$

Расчет З осн.=

5.Дополнительный фонд заработной платы включает затраты на оплату предстоящих отпусков :

$$ДФ = З осн. \times _ \% / 100\%$$

Расчет ДФ=

6.Общий фонд заработной платы – это сумма основной заработной платы и дополнительного фонда :

$$Зобщ = З осн + ДФ$$

Расчет З общ=

7.Отчисления на социальное страхование определяется в размере установленного процента отчислений

$$Отчисл в ФОМС = Зобщ \times _ \% / 100\%$$

Расчет отчислений мед.стр,=

2.4.Определение величины материальных затрат.

Затраты на материалы определяются на основании комплектующей ведомости, которая заполняется до начала работ.

В комплектующей ведомости указывается перечень необходимых материалов их количество цена.

В данном расчете общая сумма затрат на материалы может быть определена укрупненно, т.е. в процентах к основной заработной плате рабочих:

$$Р матер.= Зосн. \times _ \% / 100\%, \text{ где}$$

Р матер. – расходы на материалы.

Зосн. – заработная плата основная

Расчет: Р матер. =

2.5.Определение накладных расходов.

Накладные расходы включают:

- расходы на содержание и эксплуатацию оборудования /РСЭО/(от 40 до 70 %)
- цеховые расходы /Рцех./ (от 20 до 50%)
- общезаводские расходы /робщезав./ (от 50 до 100 %)
- прочие расходы/ Проч./ (от 20 до 50 %)

Расходы на содержание и эксплуатацию оборудования включают:

- амортизационные отчисления
- расходы на содержание оборудования.

РСЭО определяется в размере ____% от основной заработной платы рабочих.

$$\text{РСЭО} = \text{Зосн} \times \text{__\%} / 100\%$$

Расчет: РСЭО =

Цеховые расходы включают затраты на :

- отопление, освещение цеха ;
- заработную плату ИТР, служащих цеха
- охрану, мероприятия по охране и безопасности труда и т.д.

Цеховые расходы принимаем в размере ____% от основной заработной платы и РСЭО

$$\text{Рцех} = (\text{РСЭО} + \text{Зосн}) \times \text{__\%} / 100\%$$

Расчет Рцех.=

Общезаводские расходы включают затраты на :

- заработную плату административно-управленческого персонала
- расходы на командировки
- расходы по подготовке рабочих
- расходы по охране труда, ТБ и изобретательству и т.д.

Общезаводские расходы принимаем в размере ____% от основной заработной платы рабочих

$$\text{Р общезав.} = \text{З осн.} \times \text{__\%} / 100\%$$

Расчет: Робщезав.=

Прочие расходы включают затраты не вошедшие ни в одну из перечисленных групп.

Прочие расходы принимаем в размере ____% от основной заработной платы рабочих

$$\text{Р общезав.} = \text{З осн.} \times \text{__\%} / 100\%$$

Расчет: Р общезав.=

2.6.Определение сметы затрат на ремонт показателей экономического эффекта

Смета затрат на ремонт (модернизацию)указать объект ремонта/модернизации

Таблица №4

Наименование статей затрат	Сумма (руб)
1.Общий фонд заработной платы	
2.Отчисления на социальное страхование	
3.Отчисления на медицинское страхование	
4.Отчисление в ПФ	

5.Расходы на материалы и запасные части	
6.Накладные расходы, всего: в том числе	
- расходы на содержание и эксплуатацию оборудования	
-расходы общецеховые	
-расходы общезаводские	
-прочие	
Всего по смете:	

В результате ремонта/модернизации / реконструкции / / *Необходимо описать цель и назначение* / .

В результате ремонта /модернизации/ может быть снижена себестоимость единицы продукции.

C1 – себестоимость единицы продукции до модернизации.

C2 – себестоимость единицы продукции после модернизации.

$$C2 = \frac{C1 \times (100 - a)}{100}$$

a – процент снижения себестоимости продукции в результате модернизации.

Расчет: 02 =

За счет снижения себестоимости продукция может быть получена дополнительная прибыль.

$$\Delta П = C1 - C2$$

Расчет: $\Delta П =$

Увеличение выпуска продукции может быть достигнута за счет изменения производительности оборудования.

Q1 – часовая производительность оборудования до модернизации.

Q2 – часовая производительность оборудования после модернизации.

Годовой выпуск продукции определяется по формуле:

$$B = Q2 \times \Phi_{\text{кал.}} \times K_{\text{исп}} \times n$$

$\Phi_{\text{кал.}}$ – календарное время работы оборудования / час /

$K_{\text{исп}}$ – коэффициент использования оборудования по времени.

n – количество оборудования

Расчет: $B =$

Общая величина прибыли определяется по формуле:

$$\Pi = (C1 - C2) \times B$$

Расчет: $\Pi =$

Срок окупаемости капитальных затрат на модернизацию определяется по формуле:

$$To = \frac{K}{\Pi}$$

K – капитальные затраты на модернизацию по смете.

Нормативный срок окупаемости 6, 7 года.

Расчет: $To =$

Годовой экономический эффект определяется по формуле:

$$\text{Эгод} = (C1 - C2) \times B - E_n K$$

E_n – единый нормативный коэффициент экономической эффективности.

Для ПСМ $E_n = 0,15$

Расчет: $\text{Э год} =$

ПРИЛОЖЕНИЕ

Приложение 1

	Разряд					
	1	2	3	4	5	6
слесарь-ремонтник	64,80	71,28	77,76	86,83	97,20	110,16
токарь	70,31	77,34	84,37	94,21	105,46	119,52
сварщик	74,52	81,97	89,42	99,86	111,78	126,68
стропальщик						
электрик	56,38	62,01	67,65	75,54	84,56	95,84
слесарь-ремонтник	10850,00	11935,00	13020,00	14539,00	16275,00	18445,00
токарь	11772,25	12949,48	14126,70	15774,82	17658,38	20012,83
сварщик	12477,50	13725,25	14973,00	16719,85	18716,25	21211,75
стропальщик						
электрик	9439,50	10383,45	11327,40	12648,93	14159,25	16047,15

Ведомость материальных затрат на ремонт оборудования

Вид оборудования и ремонта	Наименование материала и зап.частей	Единица измерения	Количество	Цена,руб	Стоимость, руб
	1				
	2				
	3				
	Итого:				

Список рекомендуемой литературы:

Основные источники:

1. Юнусов, Г.С. Монтаж, эксплуатация и ремонт технологического оборудования. Курсовое проектирование [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Г.С. Юнусов, А.В. Михеев, М.М. Ахмадеева. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2011. — 160 с. — Эбс Лань Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/2043>
2. Основы экономики организации : учебник и практикум для СПО / Л. А. Чалдаева [и др.] ; под ред. Л. А. Чалдаевой, А. В. Шарковой. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 339 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-00797-8. — Эбс Юрайт Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/259F4AFA-3F72-4A68-AF73-68B6146AFDEB.
3. Акимов, Н.А. Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт электрического и электромеханического оборудования : учеб пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / Н. А. Акимов ; Н.Ф. Котеленец, Н.И. Сентюрихин; под общ. ред. Н.Ф. Котеленца. - 8-е изд., испр. - М. : Издательский центр "Академия", 2012. - 304с. - ISBN 978-5-7695-8750-4 5
4. Справочник слесаря-монтажника технологического оборудования [Электронный ресурс] : справ. / В.И. Голованов [и др.]. — Электрон. дан. — Москва : Машиностроение, 2010. — 640 с. — Эбс Лань Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/781>

Дополнительные источники:

2. Анисимов, А. П. Правовое обеспечение профессиональной деятельности : учебник и практикум для СПО / А. П. Анисимов, А. Я. Рыженков, А. Ю. Чикильдина ; под ред. А. Я. Рыженкова. — 3-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 301 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04276-4. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/3D2DDB36-1395-45CD-B1D9-67AD2E27FABA.
1. Борисов, Е. Ф. Основы экономики : учебник и практикум для СПО / Е. Ф. Борисов. — 7-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 383 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02043-4. — Эбс Юрайт Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/C7C4E775-7469-4177-9D77-88D33646A650.
3. Носова, С.С Основы экономики : учебник / С. С. Носова ; С.С. Носова . - 5-е изд. ; стереотип. - М : Кнорус, 2011. - 312с. - библиогр. с. 311. - словарь с.281. - ISBN 978-5-406-01123-2 7
4. Смоленский, М.Б Основы права : учебное пособие / М. Б. Смоленский. - 6-е изд., испр. и доп. - Ростов н/Д : Феникс, 2013. - 413 с. - (Среднее профессиональное образование). - библиогр. с.411. - ISBN 978-5-222-19920-6 15

