

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования  
«Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н. Ельцина»  
Нижнетагильский технологический институт (филиал)  
**Нижнетагильский машиностроительный техникум**



Методические рекомендации  
по выполнению курсового проекта по дисциплине  
**ОСНОВЫ ЭКОНОМИКИ ОРГАНИЗАЦИИ**  
по специальности среднего профессионального образования  
Специальность 22.02.06 Сварочное производство  
базовой подготовки

Методические рекомендации разработаны на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 22.02.06 Сварочное производство (базовая подготовка) утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 21 апреля 2014 года № 360 укрупненной группы подготовки 22.00.00 Технологии материалов.

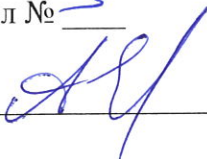
Организация разработчик: ФГАОУ ВО «Уральский федеральный университет имени первого Президента России В.Н. Ельцина»  
Нижнетагильский технологический институт (филиал)  
Нижнетагильский машиностроительный техникум

Разработчик: Гильдерман Елена Валерьевна, преподаватель высшей категории

Методические рекомендации обсуждены и одобрены на заседании цикловой комиссии техники и технологии строительства, информатики и вычислительной техники, экономики и управления

от «12» 04 2023 г. протокол № 3

Председатель ЦК



А.В. Елисеев

Программа рассмотрена и одобрена на заседании Методического совета НТМТ

от «13» 04 2023 г. протокол № 1

Председатель Методического  
совета НТМТ



 В.В. Потанин

	Стр.
Введение	4
1. Организация выполнения курсового проекта	5
2. Требования к оформлению курсового проекта	7
3. Организация защиты курсового проекта	10
4. Критерии оценки курсового проекта	11
5. Образец титульного листа	12
6. Бланк задания на курсовое проектирование	13
7. Основные рекомендации по расчёту технико-экономических показателей работы участка	14
Литература	35
Приложения	36

## Введение

Курсовой проект – это научная работа, проводимая на заключительном этапе изучения дисциплины «Основы экономики организации» с целью:

- систематизации и закрепления полученных теоретических знаний и практических умений по данной дисциплине;
- углубления теоретических знаний в соответствии с заданной темой;
- формирования умений применять теоретические знания при решении поставленных вопросов;
- формирования умений использовать справочную, нормативную и правовую документацию;
- развития творческой инициативы, самостоятельности, ответственности и организованности;
- подготовки к итоговой государственной аттестации.

Курсовой проект выполняется по исходным данным, ПМ 04 МДЖ04.01 Основы организации и планирования производственных работ на сварочном участке

В ходе выполнения курсового проекта студент должен рассчитать технико-экономические показатели работы участка.

6

## 1. Организация выполнения курсового проекта

### 1.1. Этапы выполнения курсового проекта

Подготовка и защита курсового проекта состоит из следующих этапов:

- 1) Подбор и ознакомление с литературой по избранной теме.
- 2) Составление плана курсового проекта и согласование его с руководителем.
- 3) Изучение отобранной литературы и действующей практики расчета технико-экономических показателей.
- 4) Сбор и обработка фактического материала в сочетании с литературными источниками.
- 5) Расчет основных технико-экономических показателей работы участка и формулировка выводов.
- 6) Написание тезисов доклада для защиты курсового проекта.
- 7) Написание тезисов доклада для защиты курсового проекта.
- 8) Защита курсового проекта.

### 1.2. Примерный план курсового проекта

Введение

#### I. Организационная часть

- 1.1. Выбор и обоснование типа производства
- 1.2. Расчет производственной мощности, годовой программы выпуска

#### 1.3. Расчет партии

- 1.4. Расчет количества оборудования и его загрузки
- 1.5. Расчет численности персонала

#### 1.6. Организация производства, техники безопасности и охраны труда

#### II. Экономическая часть

- 2.1. Расчет потребности в материалах
- 2.2. Расчет технологической электроэнергии
- 2.3. Расчет полного фонда заработной платы
- 2.4. Расчет косвенных расходов
- 2.5. Расчет полной себестоимости единицы изделия и программы выпуска

7

- 2.6. Расчет финансовых показателей
  - 2.7. Расчет технико-экономических показателей
- Заключение  
Библиография  
Приложения

### 1.3. Написание курсового проекта

Выполнение курсового проекта начинается с написания *введения*, которое составляет 1,5-2 страницы. Во введении следует раскрыть актуальность темы, определить цель и основные задачи работы, сформулировать практическую значимость работы, определить объект и предмет изучения, структуру работы.

Цель представляет собой конечный итог работы. Исходя из развития цели работы определяются задачи. Это обычно делается в форме перечисления (проанализировать..., разработать..., обобщить..., выявить..., показать..., изучить..., установить..., дать рекомендации..., и т.п.). Часто задачи работы совпадают с формулировкой глав и параграфов.

Содержание *основной части* должно точно соответствовать теме работы и полностью её раскрывать. Изложение материала в работе должно быть последовательным и логичным. Все главы должны быть связаны между собой. Поэтому особое внимание следует обращать на логические переходы от главы к главе, от параграфа к параграфу. Каждый вопрос должен быть освещен по определенной схеме, не допускающей повторов, отрывочных логически не связанных между собой положений.

При написании работы следует обращать внимание на правильность выявления причинно-следственных связей между изучаемыми явлениями.

В *заключении* работы даются краткие выводы по теме, характеризуются степень её раскрытия, определяется, достигнута ли цель и задачи работы. Приводятся обоснование предложений по улучшению тех сторон экономической деятельности, проблемами по которым были выявлены в основной части работы. Для успешной защиты работы следует иметь не менее трех - четырех основных предложений. Как правило, обоснованные выводы этой главы определяют практическую значимость работы, сформулированную во введении. Внося предложения, целесообразно предлагать несколько вариантов решения выявленных проблем. Заключение курсового проекта должно быть по объему 2-3 страницы. Именно в заключении наиболее ярко проявляется способность автора ясно мыслить и излагать материал. Заключение является основой для написания текста к защите курсовой работы.

В ходе написания работы следует обратить внимание на язык изложения материала, особенно на лексику, орфографию и пунктуацию. Работа должна быть написана грамотно и аккуратно.

## 2. Требования к оформлению курсового проекта

### 2.1. Требования к написанию текста курсового проекта

Работа выполняется в одном экземпляре. Текст может быть выполнен в рукописном варианте или с использованием ПЭВМ в режиме машинного с использованием текстовых редакторов через 1,5 интервала на одной стороне стандартного листа белой одноосортной бумаги формата А4. По объему курсовой проект должна быть не менее 35 – 40 страниц печатного текста или 40 – 45 страниц рукописного текста и не должна превышать 45 страниц печатного текста. В данный объем не включаются приложения, список литературы. Превышение данного объема свидетельствует о неумении студента работать с материалами и делить четкие выводы.

Материал располагается на странице со следующими ограничениями:

- длина строки 60 знаков, включая пробелы;
- абзацный отступ должен быть одинаковым по всей работе и равен 5 знакам;
- на одной странице размещаются 30 строк;
- должны быть оставлены поля: левое – 30 мм, верхнее – 20 мм, правое – 10 мм, нижнее – 25 мм.

Работа должна иметь:

- титульный лист;
- задание на курсовой проект;
- содержание;
- текст работы, состоящий из введения, глав и параграфов, заключения;
- список литературы;
- приложения.

Все страницы работы нумеруются арабскими цифрами по порядку от титульного листа до последнего без пропусков и повторений. Первой страницей считается титульный лист, на котором номер не ставится. Порядковый номер страницы ставится в нижнем правом углу. Последним листом работы нумеруется последний лист списка литературы.

Курсовой проект состоит из глав и параграфов. Заголовки должны печататься посередине листа, переносы слов не допускаются, точка в конце заголовка не ставится. Наименование глав и параграфов записывается в виде заголовков строчными буквами (кроме первой прописной). Заголовки отделяются от текста сверху и снизу интервалом, высотой примерно 10 мм, подчеркивание не допускается.

Главы нумеруются арабскими цифрами, номер главы обозначается цифрой с точкой (5. ...). Каждую главу следует писать с нового листа.

Параграфы нумеруются арабскими цифрами в пределах каждой главы, номер параграфа состоит из номера главы и параграфа, разделенных точкой. Наименование параграфа записывается с абзаца (5.1. ...).

При написании текста работы не допускаются применять:

- 1) обороты разговорной речи, профессионализмы (например, авиозвонка, раздатка, платёжка);
- 2) иностранные слова и термины при наличии равнозначных слов и терминов в русском языке;
- 3) знаки %, №, а также сокращения руб., шт. и т.п., если они употребляются без цифр;
- 4) математические знаки без цифр:  $\leq$ ,  $>$ ,  $+$ .

В работе используются только общепринятые сокращения и аббревиатуры (РФ, млн. руб. и т.п.). Если в работе принята особая система сокращений слов или наименований, то в ней должен быть приведен перечень принятых сокращений, который помещают после приложений.

Если в работе используется специфическая терминология, то в конце работы (перед списком литературы) должен быть помещен перечень принятых терминов с соответствующими разъяснениями.

Опечатки, описки и другие неточности допускаются исправлять подчёркнутой или закрашиванием штрихом и нанесением на том же месте исправленного текста рукописным способом. Повреждения листов, помарки и следы неполного удаления прежнего текста не допускаются.

### 2.2. Требования к написанию формул

Формулы должны иметь расшифровки символов, входящих в формулу, должны быть приведены непосредственно под формулой. Значение каждого символа записывают с новой строки в той последовательности, в какой они приведены в формуле.

$$M = \frac{F_{\text{рас.}} \cdot 60}{T_{\text{инт.оп.}} \cdot \left(1 + \frac{a}{100}\right)}$$

$T_{\text{инт.оп.}}$  - трудоёмкость ведущей операции

$F_{\text{рас.}}$  - действительный головной фонд времени работы оборудования, в часах

### 2.3. Требования к оформлению рисунков

2.5. Требования к оформлению списка литературы

В список литературы включаются все источники, использованные студентом при написании курсовой работы. Литература группируется в списке в следующем порядке:

- 1) нормативно-правовые акты: Конституция, законы, указы Президента РФ, постановления правительства РФ – в хронологической последовательности;
- 2) ведомственные правовые акты в хронологической последовательности;
- 3) монографическая и учебная литература;
- 4) статьи из журналов и газет;
- 5) статистические сборники в хронологической последовательности;
- 6) документы и материалы государственных архивных учреждений – в хронологической последовательности;
- 7) книги и статьи на русском языке в алфавитном порядке;
- 8) книги и статьи на иностранных языках в алфавитном порядке.

2.6. Требования к оформлению приложений

При наличии в курсовом проекте приложений каждое из них должно иметь заголовок. Каждое приложение начинается с нового листа. Приложения обозначаются заглавными буквами русского алфавита, начиная с А, за исключением букв Ё, З, Й, О, Ц, Ъ, Ы, Ь. Слово «Приложение» размещается в правом верхнем углу над заголовком. Заголовок записывается симметрично относительно текста с прописной буквы отдельной строкой. Точка в конце заголовка не ставится.

В тексте работы на все приложения должны быть ссылки. Приложения располагаются в порядке ссылок на них в тексте работы.

Все иллюстрации, используемые в работе (схемы, графики, диаграммы), именуются рисунками и должны быть черно-белыми. Рисунки следует нумеровать арабскими цифрами сквозной нумерацией. Иллюстрации имеют подрисочный текст, который состоит из номера рисунка и его названия. Подрисочный текст размещается по центру текста. В конце наименования иллюстрации точка не ставится.

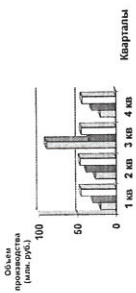


Рис. 1 Производство продукции лесами предприятия за год  
2.4. Требования к оформлению таблиц

Цифровой материал должен оформляться в виде таблиц. Таблицы располагаются в тексте рукописи. На все таблицы должны быть ссылки в тексте работы.

Таблицы нумеруются арабскими цифрами сквозной нумерацией. Заголовок располагается над таблицей, записывается строчными буквами (кроме первой прописной) без точки в конце.

Числа в таблицах, имеющие больше четырех знаков, должны подразделяться на классы (по три цифры в каждом) с интервалом в один пробел (5 126 700). Цифры располагаются так, чтобы классы чисел в одной графе были расположены точно один под другим.

Таблица 1

Распределение основных рабочих по сменам

№ операции	Титр, млн. руб.	Сч.ас. руб.	Ред.л. руб.	Численность рабочих по сменам			Всего рабочих
				I	II	III	
1	25,1	16,8	7,03	4	2	1	7
2	12,5	14,2	2,96	5	3	2	10

### 3. Организация защиты курсового проекта

#### 3.1. Подготовка к защите курсового проекта

После написания курсового проекта студент должен сдать его на проверку в строго установленные учебным заведением сроки.

Для подготовки к защите целесообразно подготовить тезисы доклада. При составлении тезисов необходимо учитывать, что ориентировочное время доклада на защите – 7-10 минут. Структура доклада при защите курсового проекта может быть следующей:

- 1) Представление студента и темы работы.
- 2) Причины выбора и актуальность темы.
- 3) Цель работы и её задачи.
- 4) Предмет исследования.
- 5) Логика построения работы.
- 6) Основные положения и выводы по работе.
- 7) Мероприятия, направленные на улучшение технико-экономических показателей работы участка.

Объем 4 – 5 листов текста в формате Word, размер шрифта 14 пунктов, полуторный интервал.

#### 3.2. Защита курсового проекта

Защита имеет своей целью выявление степени раскрытия автором темы работы, самостоятельности и глубины изучения проблемы, обоснованности выводов и предложений.

На защите работы студент должен показать не только знание темы, но и способность к самостоятельному мышлению, умение четко и ясно излагать свои мысли и выводы.

На защите работы следует выступать с заранее подготовленными тезисами доклада. Желательно, чтобы студент изложил доклад свободно, используя письменный текст. Речь должна быть ясной, грамматически точной, уверенной. В ходе выступления с докладом следует обращать внимание на правильное pronunciation слов, особенно экономических терминов.

После выступления с докладом преподаватели, принимающие защиту, задают любые вопросы по работе, уточняют полученные выводы и результаты. Ответы на поставленные вопросы должны быть краткими и состоять, как правило, из двух – трех предложений. На вопросы следует отвечать уверенно и четко.

При оценке курсовой работы учитывается как содержание, так и защита работы. Оценка по работе сообщается студенту после защиты.



#### 4. Критерии оценки курсового проекта:

- Допускает серьезные ошибки

##### Оценка «5» (отлично)

- Студент демонстрирует системность и целостность знаний по теме
- Свободно пользуется понятиями и терминами
- Содержание курсовой работы соответствует заданию
- Наличие обоснованных выводов по главам и в целом по работе
- Работа выполнена самостоятельно с использованием научной, экономической и справочной литературы
- Работа написана грамотно и аккуратно при соблюдении всех требований к оформлению
- Выступает логично, доказательно, убедительно
- Монологическая речь выступающего сформирована, грамотна, выступающий готов к диалогу
- Способен к самоанализу и самооценке

##### Оценка «4» (хорошо)

- Те же требования к выступающему, но студент допускает незначительные ошибки в докладе и ответах

##### Оценка «3» (удовлетворительно)

- Выступление студента демонстрирует отсутствие системности и целостности знаний по теме
- Низкий уровень усвоения и владения понятиями и терминами
- Студент затрудняется при анализе, не может обобщить, сделать самостоятельные выводы
- Допускаются погрешности в оформлении работы
- Монологическая речь выступающего сформирована слабо, допускаются речевые ошибки, в диалоге участвует с трудом
- Не способен к самоанализу и самооценке

##### Оценка «2» (неудовлетворительно)

- Доклад студента демонстрирует наличие лишь отдельных представлений по представленной работе
- Не владеет понятиями и терминами
- Отсутствует логика выступления
- Вопросы комиссии не понимает

**КУРСОВОЙ ПРОЕКТ**  
**по дисциплине «Основы экономики организации»**

На тему: «Расчет технико-экономических показателей участка»

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА  
КП. \_\_\_\_\_

Выполнил:

Проверил:  
Е.В. Гильерман

**ЗАДАНИЕ**  
**для курсового проектирования**

специальности \_\_\_\_\_  
студенту \_\_\_\_\_ курса \_\_\_\_\_ группы \_\_\_\_\_  
Тема задания: \_\_\_\_\_

Курсовой проект на указанную тему выполняется студентом НГМТ НТИ (филиала) УрФУ в следующем объеме:

1. Пояснительная записка \_\_\_\_\_

2. Расчетная часть проекта \_\_\_\_\_



Введение

Особенности рыночной экономики. Цели и задачи деятельности предприятия. Основные направления развития экономики на современном этапе. Основные показатели, характеризующие деятельность участка (предприятия) и меры по повышению эффективности. Обязательно указать цель и задачи курсового проекта, на основании каких данных ведутся расчеты. Определить объем и срок исследования. Сформулировать гипотезу

№	Исходные данные	Ед. измерения	Показатели
1.	Издание		
2.	Масса основного материала	кг	
-	-		
-	-		
3.	Цена 1 кг основного материала	руб.	
-	-		
-	-		
4.	Масса вспомогательного материала	кг	
-	-		
-	-		
5.	Цена 1 кг вспомогательного материала	руб.	
-	-		
-	-		
6.	Расход технологической энергии	кВт	
7.	Цена 1 кВт	руб.	
8.	Способ сварки		
9.	Процент премии	%	
10.	Коэффициент транспортно-заготовительных расходов	-	
11.	Режим работы	смены	
12.	Расход на содержание и эксплуатацию оборудования	%	
13.	Общепроизводственные расходы	%	

14.	Общезаводские расходы	%
15.	Прочие расходы	%
16.	Коммерческие (внепроизводственные) расходы	%
17.	Налог на добавленную стоимость	%
18.	Процент прибыли	%
19.	Отчисления на социальные нужды	%
20.		
21.		
22.		

№	Наименование операции	Часовая тарифная ставка	Штучное время, мин.	Наименование и модель оборудования	Мощность оборудования	Стоимость оборудования
1.						
2.						
3.						
4.						

## 1. Организационная часть

### 1.1 Выбор и обоснование типа производства

Дать понятие типов производства, охарактеризовать основные признаки. Обосновать выбранный тип производства.

### 1.2 Расчёт производственной мощности и программы выпуска

Дать понятие производственной мощности.

РАСЧЕТ производственной мощности

$$M = \frac{F_{\text{пл}} \cdot 60}{T_{\text{шт.пл}} \cdot (1 + \frac{\alpha}{100})}$$

$\alpha$  - коэффициент, учитывающий серийность производства и связанный с серийностью потери времени на переналадку оборудования (от 4% до 12%).

принимает  $\alpha =$  \_\_\_\_\_

Различают 3 фонда времени:

1) Календарный фонд, т.е. количество часов в году

$$F_k = 24 \cdot 365 = 8760 \text{ час.}$$

2) Номинальный фонд времени, т.е. количество рабочих часов в году

$$F_n = (L_k - L_{\text{вых}}) \cdot T_{\text{см}} \cdot K_{\text{см}} - \text{Ил. Праздн.} \cdot K_{\text{см}}$$

$$F_n = \text{_____} \text{ час.}$$

$L_k$  - количество календарных дней в году

$L_{\text{вых}}$  - количество выходных и праздничных дней

$T_{\text{см}}$  - длительность смены (8 часов)

$K_{\text{см}}$  - количество рабочих смен в сутках

$\text{Ил. Праздн.}$  - количество праздников с сокращенной сменой (смена 7 часов)

3) Действительный (эффективный) фонд времени, учитывающий плановые потери времени на переналадку и ремонт оборудования.

$$F_{об} = F_n \left(1 - \frac{\alpha}{100}\right)$$

$\alpha$  - коэффициент, учитывающий серийность производства и связанный с серийностью потери времени на переналадку оборудования (от 4% до 12%)  
принимает  $\alpha =$  \_\_\_\_\_

*Дать понятие годовой производственной программы*

**РАСЧЕТ** годовой производственной программы

$$N_{год} = M \cdot K_{вн} \quad N_{изд} = \text{_____ шт.}$$

$K_{вн}$  - коэффициент использования мощности, норма от 70% до 90%.

$M$  - мощность предприятия

Для дальнейших расчетов принимаем  $N_{год} =$  \_\_\_\_\_ шт.

### 1.3. Расчет партии

**РАСЧЕТ** годовой программы по детали-представителю:

$$N_{год} = \frac{N_{год}}{K_{внmax}} \cdot K_{внmin}$$

$N_{год}$  - годовая производственная программа, шт.

$K_{вн}$  - коэффициент закрепления операции зависит от типа производства (для серийного 11-20)

Средняя программа по детали-представителю определяется по формуле:

$$N_{ср} = \frac{N_{внmax} + N_{внmin}}{2}$$

Число наименований изделий определяется по формуле:

$$m = \frac{N_{год}}{N_{ср}}$$

$N_{год}$  - годовая приведенная программа, шт.

$N_{ср}$  - средняя программа по детали-представителю

1.4. Расчет количества оборудования и его загрузки

Дать понятие основным фондам предприятия, видам износа, понятию эффективности использования оборудования на предприятии. Таблица №1

РАСЧЕТ количества оборудования

№	Наименование операции	1. Годовая производственная программа	Действительный годовой фонд времени	Штучное время	Расчет кол-ва оборудования	Количество оборудования	
						Расчетное	Принятое
1		$N_{\text{год}}$	$F_{\text{в}}$	$T_{\text{шт}}$	$n = \frac{F_{\text{в}} \cdot N_{\text{год}}}{F_{\text{шт}} \cdot 60}$	Фр	Фпр
2							
3							
4	<b>ИТОГО</b>			*		*	*

Расчет загрузки оборудования и коэффициента износа

№	Наименование операции	Расчет загрузки оборудования	Процент загрузки оборудования	фактический срок службы оборудования	нормативный срок службы оборудования	Расчет коэффициента износа	Коэффициент износа

\* - рассчитывать среднее значение в одной колонке и т.д. по курсовому проекту

	$K_{\text{в}} = \frac{Z_{\text{пр}}}{Z_{\text{пл}}}$	$K_{\text{и}}$	$T_{\text{ф}}$	$T_{\text{и}}$	$K_{\text{в}} = \frac{Z_{\text{пр}}}{Z_{\text{пл}}}$	$K_{\text{и}}$
1						
2						
3						
4		** 1				**





**РАСЧЕТ** численности младшего обслуживающего персонала (МОП)

К МОП участка относятся: уборщица, гардеробщица и т.д. Расчет ведется по укрупненным нормативам:

$$P_{\text{МОП}} = (P_{\text{убор}} + P_{\text{гард}}) \cdot K_{\text{МОП}}$$

$K_{\text{МОП}}$  - коэффициент - 0,15.

Сводная ведомость численности персонала

№	Категория	Кол-во человек	Структура калдров
1			
2			
3			
4			
5		*	100%
<b>ИТОГО:</b>			

Таблица №7

**1.6. Организация производства, техники безопасности и охрана труда**

Дать понятие организации труда на участке. Основные направления организации производства. Дать понятие организации труда, описать организацию труда на участке.

Дисциплина труда (трудолюб, производственная, технологическая). Режим труда и отдыха.

Техника безопасности. Основные направления. Организация техники безопасности на участке.

Охрана труда. Основные направления. Организация охраны труда на участке.

II. Экономическая часть

2.1 Расчёт стоимости основных материалов.

Дать понятие оборотным средствам. Классификация оборотных средств. Движение оборотных средств в производственном.

РАСЧЕТ стоимости основного, вспомогательного материалов на единицу изделия (расчитывается по каждому материалу отдельно)  
(указать марку каждого материала, дать краткую характеристику)

$$M = Z \cdot q \cdot K_{\text{т.з}}$$

принимая  $K_{\text{т.з}}$  - \_\_\_\_\_

Расчет стоимости основного материала на годовую программу

$$M = M_{\text{г.з}} \cdot N_{\text{год}}$$

Таблица №4

Наименование материала	Готовая продукция, шт.	Цена за 1 кг материала, руб.	Расход материала, кг		Стоимость материала, руб.	
			На деталь	На программу	На деталь	На программу
	$N_{\text{год}}$	$Z$	$q$	$q \cdot N_{\text{год}}$	$z \cdot q$	$z \cdot q \cdot N_{\text{год}} \cdot K_{\text{т.з}}$
Основной материал			*	*	*	*
<b>ИТОГО:</b>						
Вспомогательный материал						

\* Суммировать значения в данной колонке ИТОГО и ИТОГО

ИТОГО:			*	*	*	*
ВСЕГО:			**2	**	**	**

2.2. Расчёт технологической электроэнергетики.

Расчёт энергии затрачиваемой на изготовление одной конструкции:  
 $E_{\text{м}} = \sum C_i \cdot N_{\text{м}}$

Расчёт стоимости энергии на годовую производственную программу  
 $E_{\text{м}} = \sum C_i \cdot N_{\text{м}}$

2.3. Расчёт полного фонда заработной платы.

Дать понятие заработной платы. Формы оплаты труда. Мотивация труда.

Расчёт сдельной заработной платы  
 $\sum ЗП_{\text{сд}} = \sum P_{\text{сд}} \cdot N_{\text{сд}}$

Таблица №5

№	РАСЧЕТ сдельных расценок		Расклад работ	Числовая тарифная ставка С <sub>н</sub>	Штуечно-калькуляционное время, мин Т <sub>шт.к</sub>	Расчет сдельной расценки P <sub>сд</sub> = С <sub>н</sub> / T <sub>шт.к</sub>	Сдельная расценка Р <sub>сд</sub>
	Наименование операции	Расход работ					
1							
2							
3							
4							
	<b>Итого:</b>						

Расчёт суммы премии  
 Указать основание для выплаты премии.

$$\sum П = \sum \frac{ЗП_{\text{сд}} \cdot \%П}{100}$$

Расчёт доплаты за работу в вечернее и ночное время.

Указать периоды вечернего и ночного времени. Доплаты за вечернее и ночное время (ссылку сделать на статьи Трудового кодекса)

Доплата за вечернее и ночное время рассчитывается для каждого разряда отдельно

Расчет вечернего фонда времени

$$F_{\text{вв}} = D_{\text{ф}} \cdot 6 = \dots \text{ час}$$

D<sub>ф</sub> – количество рабочих дней в году

$F_{\text{вв}}$  - годовой фонд ночного времени (для двухсменного режима работы)

$F_{\text{вв}} = D_{\text{р}} \cdot 2 =$

$D_{\text{р}}$  - количество рабочих дней в году

час

**РАСЧЕТ** доплаты за вечернее время

Таблица №6

Разряд рабочего	Численность рабочих, чел	Фонд вечернего времени, час	Ставка доплаты за работу в вечернее время, руб	Расчет доплаты за работу в вечернее время, руб	Сумма доплат за работу в вечернее время, руб
	$P_{\text{вв}}$	$F_{\text{вв}}$	$L_{\text{вв}} = \frac{C_{\text{вв}} \cdot F_{\text{вв}}}{100\%}$	$\sum L_{\text{вв}} = \frac{C_{\text{вв}} \cdot F_{\text{вв}} \cdot P_{\text{вв}}}{100\%}$	$\sum L_{\text{вв}}$
<b>ИТОГО:</b>	*			*	

**РАСЧЕТ** доплаты за ночное время

Таблица №7

Разряд рабочего	Численность рабочих, чел	Фонд ночного времени, час	Ставка доплаты за работу в ночное время, руб	Расчет доплаты за работу в ночное время, руб	Сумма доплат за работу в ночное время, руб
	$P_{\text{ноч}}$	$F_{\text{ноч}}$	$L_{\text{ноч}} = \frac{C_{\text{ноч}} \cdot F_{\text{ноч}}}{100\%}$	$\sum L_{\text{ноч}} = \frac{C_{\text{ноч}} \cdot F_{\text{ноч}} \cdot P_{\text{ноч}}}{100\%}$	$\sum L_{\text{ноч}}$
<b>ИТОГО:</b>	*			*	

**РАСЧЕТ** районной надбавки

Дать понятие районной надбавки. Основание для выплаты районной надбавки

$\sum P_{\text{р}} = \frac{(\sum \sum P_{\text{р}} + \sum \sum D_{\text{вв}} + \sum \sum D_{\text{ноч}}) \cdot \% P_{\text{р}}}{100\%}$

**РАСЧЕТ** дополнительной заработной платы.

Дать понятие дополнительной заработной платы. Формирование фонда дополнительной заработной платы и его использование.

$\sum ZP_{\text{доп}} = \sum \sum ZP_{\text{доп}} \cdot \% ZP_{\text{доп}}$

$\sum ZP_{\text{доп}} = \frac{100\%}{100\%}$

**РАСЧЕТ** отчислений на социальные нужды.

Дать понятие отчислений на социальные нужды. Назначение фондов и их использование. Процентная ставка.

$\sum OCH = \frac{\sum \Phi ZP \cdot \% OCH}{100\%}$

Таблица №8

**РАСЧЕТ** полного фонда заработной платы

№	Наименование статьи	Обозначение	Сумма, руб.
1.	Сдельная заработная плата	$\sum \sum ZP_{\text{сд}}$	
2.	Премия	$\sum \sum P$	
3.	Доплаты за вечернее время	$\sum \sum D_{\text{вв}}$	
4.	Доплаты за ночное время	$\sum \sum D_{\text{ноч}}$	
5.	Районная надбавка	$\sum \sum P_{\text{р}}$	
	<b>ИТОГО:</b> Основная заработная плата - сдельно-премиальная	$\sum \sum ZP_{\text{сд}} + P$	
6.	Дополнительная заработная плата	$\sum \sum ZP_{\text{доп}}$	
	<b>ИТОГО:</b> фонд заработной платы	$\sum \sum \Phi ZP$	

7.	Отчисления на социальные нужды	$\sum OCH$
	ИТОГО: полный фонд заработной платы	ПФЗП

РАСЧЕТ средней заработной платы

Уровень заработной платы определяется показателем средней заработной платы рабочего.

$$ЗП_{ср} = \frac{\sum ФЗП}{12 \cdot P_{ок}}$$

#### 2.4. Расчет косвенных расходов.

Дать понятие косвенных расходов. Формирование и распределение косвенных расходов.

РАСЧЕТ расходов на содержание и эксплуатацию оборудования (РСО)

Дать понятие РСО. Назначение и использование РСО на предприятии.

$$\sum РСО = \sum_{зп_{ср.рем.}} \frac{100\% \cdot РСО}{100\%}$$

РАСЧЕТ общепроизводственных расходов (ОПР)

Дать понятие ОПР. Назначение и использование ОПР.

$$\sum ОПР = \sum_{зп_{ср.рем.}} \frac{100\% \cdot ОПР}{100\%}$$

РАСЧЕТ общехозяйственных расходов (ОХР)

Дать понятие ОХР. Назначение и использование ОХР.

$$\sum ОХР = \sum_{зп_{ср.рем.}} \frac{100\% \cdot ОХР}{100\%}$$

РАСЧЕТ прочих производственных расходов

Дать понятие прочих расходов. Назначение и использование прочих расходов.

$$\sum П_p = \frac{(C_p + \sum ОХР) \cdot \%П_p}{100\%}$$

РАСЧЕТ коммерческих (внепроизводственных) расходов

Дать понятие коммерческих расходов. Назначение и использование коммерческих расходов.

$$\sum K_p = \frac{C_w \cdot \%K_p}{100\%}$$

2.5 Расчёт полной себестоимости единицы изделия и программы выпуска.

Дать понятие себестоимости. Виды себестоимости. Классификация себестоимости.

Таблица №9

№ п/п	Статьи затрат	Обозначение	На программу выпуска		Структура себестоимости %
			На сумму продукции Руб.	Руб.	
1	Материалы основные	М			
2	Энергия технологическая	Э			
3	Зарботная плата основная	ЗП <sub>осн</sub>			
4	Зарплата дополнительная	ЗП <sub>доп</sub>			
5	Отчисления на социальные нужды	ОСН			
	Прямые расходы				
6	Расходы на содержание и эксплуатацию оборудования	РСО			
7	Общепроизводственные расходы	ОПР			
	Цеховая себестоимость	С <sub>ц</sub>			
8	Общезаводские расходы	ОЗР			
9	Прочие расходы	Пр			
	Производственная себестоимость	С <sub>пр</sub>			
10	Коммерческие (внепроизводственные расходы)	К <sub>р</sub>			
	Полная себестоимость	С <sub>п</sub>			100%

## 2.6. Расчёт финансовых показателей.

Каждое предприятие реализует свою продукцию не по себестоимости, а по отпускной цене.

**РАСЧЕТ** отпускной цены единицы изделия:

*Дать понятие цены. Формирование цены. Виды цен. Функции цен. Влияние цены на спрос и реализацию продукции.*

$$C_n = C_n + \Pi_n + НДС$$

**РАСЧЕТ** прибыли

*Дать понятие прибыли. Виды прибыли. Формирование прибыли на предприятии*

$$\Pi_n = \frac{\%П \cdot C_n}{100\%}$$

**РАСЧЕТ** налога на добавленную стоимость (НДС)

*Дать понятие НДС. Назначение. Процентная ставка.*

$$НДС = \frac{(C_n + \Pi_n) \cdot \%НДС}{100\%}$$

**РАСЧЕТ** выручки

*Дать понятие выручки.*

$$V_{\text{в. НДС}} = C_n \cdot N_{\text{от}}$$

$$V_{\text{б. НДС}} = \frac{\%НДС}{1 + \frac{\%НДС}{100}}$$

**РАСЧЕТ** прибыли от реализации продукции

$$\Pi_{\text{пр}} = V_{\text{б. НДС}} - (C_n + N_{\text{от}})$$

**РАСЧЕТ** рентабельности

*Дать понятие рентабельности. Основные направления по повышению рентабельности.*

*Дать понятие рентабельности продукции*

**РАСЧЕТ** рентабельность продукции

$$P_n = \frac{\Pi_n}{C_n} \cdot 100\%$$

*Дать понятие рентабельности производства*

**РАСЧЕТ** рентабельность производства

$$P_{\text{пр}} = \frac{\Pi_{\text{пр}}}{C_{\text{с.ф.}} + C_{\text{б.ст.}}} \cdot 100\%$$

*Дать понятие рентабельности продаж*

**РАСЧЕТ** рентабельность продаж

$$P_{\text{продаж}} = \frac{\Pi_{\text{пр}}}{V_{\text{б. НДС}}} \cdot 100\%$$

**РАСЧЕТ** чистой прибыли

*Дать понятие чистой прибыли. Налог, вычитаемые из прибыли. Назначение прибыли на предприятии.*

$$\Pi_{\text{ч}} = \Pi_{\text{пр}} - Н$$

**РАСЧЕТ** налога на прибыль

$$\sum H = \frac{\Pi_{\text{пр}} \cdot \%H}{100\%}$$

**РАСЧЕТ** критического объема реализации и запаса финансовой прочности

*Дать понятие точки безубыточности*

$$Q_{\text{крит}} = \frac{FC}{D_{\text{ит}}}$$

*Дать понятие маржи*

$$D_{\text{ит}} = \frac{V_{\text{б. НДС}} - VC}{V_{\text{б. НДС}}} = \frac{MP}{V_{\text{б. НДС}}}$$

*Дать понятие запас финансовой прочности*

$$3ФП = \frac{V_{\text{б. НДС}} - Q_{\text{крит}}}{V_{\text{б. НДС}}} \cdot 100$$

Основные финансовые результаты производства продукции

Показатель	Единица измерения	В расчете на 1 продукции	В расчете на программу
Себестоимость	Руб.		
Постоянные расходы	Руб.		
Переменные расходы	Руб.		
Плановая прибыль	Руб.		
Налог на добавленную стоимость	Руб.		
Отпускная цена	Руб.		X
Выручка с НДС	Руб.		
Выручка без НДС	Руб.		
Выручка от реализации	Руб.	X	
Прибыль от реализации продукции	Руб.		
Маржа покрытия	Руб.	X	
Критический объем продаж	Руб.	X	
Запас финансовой прочности	%	X	
Рентабельность продукции	%	X	
Рентабельность продаж	%	X	

2.7. Расчет технико-экономических показателей

Дать понятие производительности труда. Пути повышения производительности труда.

РАСЧЕТ производительности труда

- Натуральный метод

$$\sum \Pi_t = \frac{ВП}{P_{гр.м}}$$

- Стоимостной метод

$$\sum \Pi_t = \frac{V_{л.орг.}}{P_{гр.м}}$$

РАСЧЕТ выпуска продукции на единицу оборудования:

$$\frac{ВП}{n_p}$$

РАСЧЕТ показателей использования основных фондов

Дать полные определения показателей. Значение показателей. Пути увеличения фондоотдачи.

- Фондоотдача

$$\Phi_o = \frac{ВП}{C_{ос.ф}}$$

- Фондоёмкость

$$\Phi_e = \frac{C_{ос.ф}}{ВП}$$

- Фондооборотность

$$\Phi_o = \frac{C_{ос.ф}}{P_{гр.м}}$$

РАСЧЕТ суммарной трудоемкости



Технико-экономические показатели

№	Наименование	Единицы измерения	Показатели
1.	Головой выпуск продукции - в натуральном выражении - в стоимостном выражении	шт. руб.	
2.	Действительный фонд времени работы - оборудования - рабочего	час час	
3.	Количество оборудования на участке	шт.	
4.	Средний процент загрузки оборудования	%	
5.	Коэффициент износа		
6.	Коэффициент сменности оборудования	--	
7.	Режим работы участка	смены	
8.	Стоимость оборотных средств	руб.	
9.	Стоимость основных производственных фондов	руб.	
10.	Численность основных производственных рабочих	человек	
11.	Суммарная трудоемкость	мин.	
12.	Производительность труда - в стоимостном выражении	руб.	
13.	Полный фонд заработной платы - в натуральном выражении	шт.	
14.	Среднемесячная заработная плата рабочего	руб.	
15.	Постоянные расходы	руб.	
16.	Переменные расходы	руб.	
17.	Себестоимость единицы изделия	руб.	

Дать понятие *трудоемкости*. Виды *трудоемкости*.

$$\sum T_{\text{шт}} = T_{\text{шт}1} + T_{\text{шт}2} + T_{\text{шт}3} + T_{\text{шт}4} + T_{\text{шт}5} + \dots + T_{\text{шт}N}$$

РАСЧЕТ производства продукции с 1 м<sup>2</sup> производственной площади

$$ВП = \frac{ВП}{S}$$

РАСЧЕТ коэффициента сменности

$$K_{\text{с.о.}} = \frac{N_1 + N_2 + N_3}{N}$$

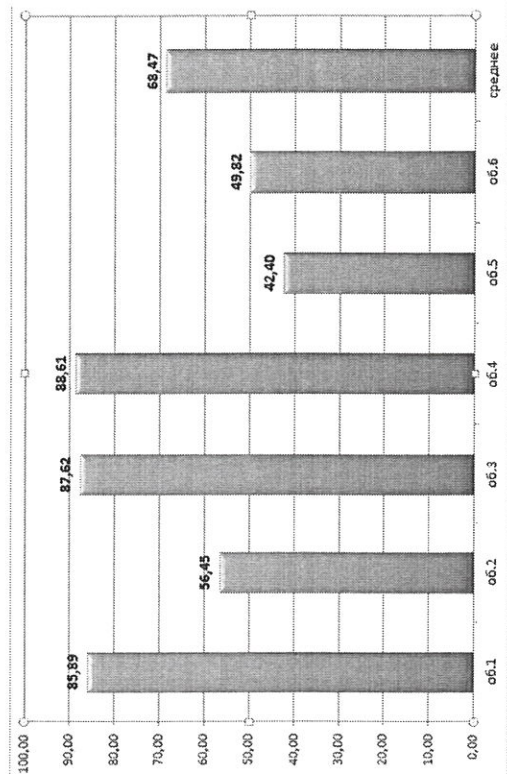
N<sub>1,2,3</sub> – количество оборудования работающее по сменам  
N – количество наибольшего оборудования работающего в смену

18.	Цена единицы изделия	руб.
19.	Выручка	руб.
20.	Прибыль от реализации продукции	руб.
21.	Чистая прибыль	руб.
22.	Маржа покрытия	руб.
23.	Критический объем продаж	руб.
24.	Запас финансовой прочности	%
25.	Рентабельность продукции	%
26.	Рентабельность продаж	%
27.	Рентабельность производства	%
28.	Фондоотдача	руб.
29.	Фонсебность	руб.
30.	Фондовооруженность	руб.
31.	Производство продукции с 1 м <sup>2</sup>	шт.
32.		

### Заключение

Выход о рациональности проекта. Проанализировать показатели, продумать и предложить мероприятия по их улучшению. Выводы подтвердить конкретными показателями.

Образец «Г график загрузки оборудования» (проценты)



Рекомендуемая литература

- Печатные издания:**
1. Моевй М.С. Экономика организации: учебник и практикум для сред. проф. образования // М.С. Моевй, О.В. Азоева, В.С. Ивановский; под ред. М.С. Моевй. – 4-е изд., перераб. и доп. – М.: Юрайт, 2021. – 297с. – Приложение: с. 291- 296.

**Электронные издания (электронные ресурсы)**

1. Портал Правительства России: <http://government.ru>
2. Информационно-правовой портал <http://alexey.sonsultan.ru/>
3. Информационно-справочная система <http://www.buhgalteria.ru>
4. Журнал <http://excess.ru>
5. Журнал <http://biznesplan.ru>
6. Калинин, Н.Е. Экономика и анализ деятельности промышленного предприятия [Электронный ресурс]: учебное пособие / Н.Е. Калинин, Н.А. Кузнецова, О.С. Норкина, М.А. Прилуцкая. — Электрон. дан. — Екатеринбург: УрФУ, 2016. — 124 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/98812>. — Загл. с экрана.
7. Калинин, Н.Е. Экономика машиностроительного предприятия [Электронный ресурс]: учебное пособие / Н.Е. Калинин, Е.В. Черепанова. — Электрон. дан. — Екатеринбург: УрФУ, 2013. — 174 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/98835>

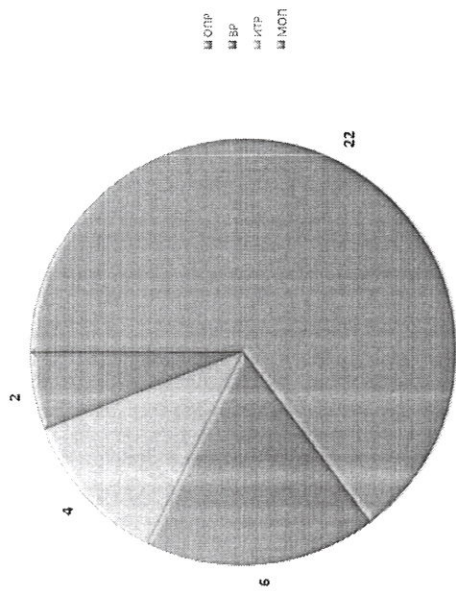
**Дополнительные источники**

1. Грибов В.Д. Экономика предприятия: учебное пособие для среднего профессионального образования и вузов. Практикум. – Изд. 3-е, перераб. и доп. – М.: Финансы и статистика, 2005г.
2. Котерова Н.П. Экономика организации: учебник для среднего профессионального образования. – М.: Академия, 2015г.

**Периодические издания:**

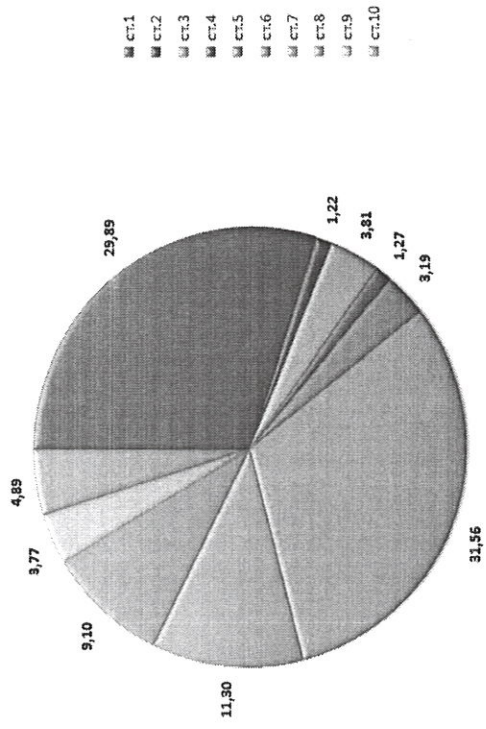
1. Газета «Российская газета»
2. Газета «Областная газета»

Образец «Структура численности персонала» (человек)



ОПР  
ВР  
ИТР  
МОП

Образец «Диаграмма себестоимости» (проценты)



Ст.1  
Ст.2  
Ст.3  
Ст.4  
Ст.5  
Ст.6  
Ст.7  
Ст.8  
Ст.9  
Ст.10

Образец «График точки безубыточности»

