

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«САРАТОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ ГАГАРИНА Ю.А.»
(СГТУ имени Гагарина Ю.А.)
САРАТОВСКИЙ КОЛЛЕДЖ МАШИНОСТРОЕНИЯ И ЭНЕРГЕТИКИ

«СОГЛАСОВАНО»

Решением ПЦМК _____

Протокол № _____

от «__» _____ 20__ г.

_____ /Акифьева Е.В.

«УТВЕРЖДАЮ»

Заместитель директора

_____ Клюквина С.В.

«__» _____ 20__ г.

Методические рекомендации по выполнению
курсового проекта
по дисциплине Экономика организации

для специальности

15.02.14 Оснащение средствами автоматизации
технологических процессов и производств (по отраслям)

Саратов 2019

Содержание

Введение

Общие требования к курсовому проекту

Порядок выполнения курсового проекта

Защита курсового проекта

Общие требования к оформлению курсового проекта

Список использованных источников

Расчетная часть курсового проекта

Задание на курсовой проект

Приложения

Введение

В современных условиях центр экономической деятельности переместился к основному звену всей экономики – предприятию. Именно на этом уровне создается нужная обществу продукция, оказываются необходимые услуги. На предприятии сосредоточены наиболее квалифицированные кадры. Здесь решаются вопросы экономного расходования ресурсов, применения высокопроизводительной техники и технологии. На предприятии добиваются снижения до минимума издержек производства и реализации продукции. Разрабатываются бизнес-планы, применяется маркетинг, осуществляется эффективное управление – менеджмент. Функции планирования, обеспечения сырьем и материалами, сбыта продукции предприятия выполняют самостоятельно, обеспечивая свою жизнедеятельность. Организациям передана и ответственность за их функционирование.

Для выполнения функций управления предприятием в рыночных условиях хозяйствования необходимо иметь глубокие знания о структуре предприятия, технологии выпускаемой продукции, технико-экономических особенностях производства, всех видах ресурсов предприятия и т. п. Поставленные задачи возможно решить лишь при хорошем усвоении основ экономики предприятия.

В процессе изучения дисциплины студенты должны написать и защитить курсовой проект. Цель курсового проекта – систематизировать, закрепить и углубить знания, полученные студентами при изучении «Экономики организации», подготовить их к выполнению конкретных производственных задач.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- основы организации производственного и технологического процессов;
- материально-технические, трудовые и финансовые ресурсы отрасли и организации, показатели их использования;
- принципы обеспечения устойчивости объектов экономики;
- основы макро- и микроэкономики.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- рассчитывать эффективность использования трудовых, материальных и финансовых ресурсов;
- находить и использовать современную информацию для технико-экономического обоснования деятельности организации.

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

- ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
- ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
- ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие
- ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами
- ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста
- ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей
- ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
- ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
- ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
- ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и

иностранном языке

ОК 11. Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере

ПК 4.1. Контролировать текущие параметры и фактические показатели работы систем автоматизации в соответствии с требованиями нормативно-технической документации для выявления возможных отклонений.

В процессе выполнения курсового проекта студенты приобретают навыки самостоятельной работы в области экономических расчетов, работы со справочной литературой, используя одновременно материал других курсов дисциплин. Необходимые для написания курсового проекта материалы можно получить из литературы и периодической печати по соответствующим темам и на основе исходной информации (по предприятиям).

Методические рекомендации к выполнению курсового проекта разработаны на основе программы учебной дисциплины «Экономика организации».

Общие требования к курсовому проекту

Курсовой проект является одним из основных видов самостоятельной работы студентов, направленной на изучение, закрепление, углубление и обобщение знаний по учебным дисциплинам профессиональной подготовки, освоение элементов научно-исследовательской работы, и может служить основой дипломной работы.

При выполнении и защите курсового проекта студент должен продемонстрировать:

- владение соответствующим понятийным и терминологическим аппаратом;
- знакомство с основной литературой;
- умение выделить проблему и определить методы её решения;
- умение последовательно изложить существо рассматриваемых вопросов.

Научные руководители курсовых проектов представляются председателем ЦМК и утверждаются директором.

Темы курсовых проектов и задания на их выполнение разбираются на заседании ПЦМК. Темы утверждаются заместителем директора.

Аттестация по курсовому проекту производится в виде ее защиты в присутствии руководителя курсового проекта. В отсутствие руководителя курсового проекта защита может быть проведена при условии представления им письменного отзыва на курсовой проект.

Порядок выполнения курсового проекта

1. Студент выполняет курсовой проект по утвержденной теме под руководством преподавателя, являющегося его руководителем.

2. Руководитель составляет задание на курсовой проект, осуществляет ее текущее руководство. Текущее руководство включает систематические консультации с целью оказания научно-методической помощи студенту, контроль за осуществлением выполнения работы, проверку содержания и оформления завершенной работы.

3. Задание на выполнение курсового проекта подписывается руководителем и утверждается заместителем директора. В задании указываются:

- тема курсового проекта;
- краткая аннотация задания;
- срок сдачи курсового проекта.

Защита курсового проекта

1. Выполненный курсовой проект сдается студентом руководителю в установленный срок. Руководитель ставит предварительную оценку. Работа, не соответствующая предъявляемым требованиям, возвращается студенту на доработку.

2. Курсовые проекты, получившие положительный отзыв, допускаются к защите. Во время защиты докладчику дается возможность отстаивать и обосновывать свою точку зрения.

3. Порядок обсуждения курсового проекта предусматривает: ответы студента на вопросы преподавателей и других лиц, присутствующих на защите, выступление научного руководителя; право выступать с замечаниями и пожеланиями имеют все присутствующие.

4. Решение об оценке курсового проекта принимается преподавателями по результатам анализа представленного курсового проекта, доклада студента и его ответов на вопросы.

Критериями при оценке курсового проекта являются:

- актуальность темы;
- конкретность и правильность формулировки объекта и предмета исследования, а также его цели и задач;
- глубина раскрытия основных вопросов;
- обоснованность выводов и предложений;
- самостоятельность и творческий подход к работе;
- стиль и грамотность изложения;
- качество оформления курсового проекта;
- правильность проведения экономических вычислений при выполнении практической части.

Результатом рецензирования является оценка курсового проекта, которая проставляется на титульном листе курсового проекта (с указанием даты), а также в зачетной книжке студента (с указанием темы), в ведомость научным руководителем.

Общие требования к оформлению курсового проекта

Курсовой проект должна содержать:

- титульный лист;
- задание на курсовой проект;
- содержание;
- введение;
- основную часть;
- заключение;
- список использованных источников;
- приложения.

Титульный лист оформляется по единому образцу.

Во введении обязательно включаются следующие элементы: обоснование актуальности выбранной темы, постановка цели и конкретных задач, определение объекта и предмета исследования, формулирование выводов и практических рекомендаций.

Одним из основополагающих требований к курсовому проекту является актуальность темы исследования. Обоснование актуальности выбранной темы — это начальный этап работы над курсовым сочинением. Освещение актуальности темы не должно быть многословным. Достаточно в пределах одной страницы показать главное — суть проблемной ситуации и то, какие последствия может принести ее разрешение.

Научная проблема становится подлежащей решению только в том случае, когда она распознана в каком-то определенном социальном явлении или процессе, т.е. путем выделения объекта и предмета исследования.

Объект исследования — это совокупность явлений и процессов реальности, существенно отличных по своей внутренней природе, основным чертам, законам функционирования и развития от других объектов этой реальности. Объект может быть многопредметен и рассматриваться различными научными дисциплинами с различных позиций.

Предмет исследования включает в себя те стороны и свойства объекта, которые в наиболее полном виде выражают исследуемую проблему (скрывающееся в ней противоречие) и подлежат изучению.

Содержание проблемы, особенности исследуемого объекта и предмета обуславливают стратегию исследования и его направленность, выражаемые в его целях и задачах.

Цель исследования — это планируемый результат, модель ожидаемого решения проблемы, которая может быть достигнута только с помощью проведения исследования. Целью исследования может быть получение описательной информации о проблемной ситуации, сбор и анализ статистических данных.

Задачи исследования представляют собой содержательную, методическую и организационную конкретизацию цели. Исследовательские задачи формулируются как конкретные целевые установки, определяющие основные направления и этапы решения поставленной проблемы. Задачи формулируются обычно в виде перечислений (изучить..., описать..., установить..., выяснить..., доказать... и т.д.). Определение задач следует производить как можно тщательнее, поскольку их решение должно составить основное содержание разделов курсовой работы.

В разделах (в теоретической части) курсового проекта подробно рассматриваются и обобщаются результаты исследования. Изложение материала в курсовом исследовании должно быть последовательным и логичным. Все разделы должны быть связаны между собой. Особое внимание следует обращать на логические переходы от одного раздела к другому, от пункта к пункту. Изложение материала должно быть конкретным и опираться на результаты практики, при этом важно не просто описание, а критический разбор и анализ данных.

Заключение — последовательное логически стройное изложение итогов и их соотношение с общей целью и конкретными задачами, поставленными во введении. Заключение должно представлять собой синтез информации, накопленной в ходе исследования, содержать выводы из решенных задач, а также указывать на степень их решения. Здесь определяется теоретическая и прикладная значимость работы, дается ее итоговая оценка. В ряде случаев заключительная часть работы может содержать практические предложения, указания на пути дальнейшего исследования данной темы или ее расширения, оправдание за неполную разработанность проблемы, полемику с другими авторами, а также обращение или призыв.

Библиографический список (использованная литература) должен включать лишь ту литературу, которая была использована в ходе исследования, а названия книг и статей должны группироваться по определенному принципу. В конце курсового проекта следует привести интернет-сайты.

По разделам курсового проекта в практической части необходимо дать краткие пояснения к расчетам, в приведенных формулах пояснять символы. Формулы должны быть пронумерованы. Результаты расчетов в курсовом проекте необходимо показывать в сводных таблицах, которые должны иметь сквозную нумерацию.

Приложения. Объем приложений не лимитируется, но они должны соответствовать тексту (ссылки на них в тексте обязательны)

Текст курсового проекта печатается на одной стороне листа формата А4 с помощью компьютера и принтера на бумажном носителе в текстовом редакторе.

В первую очередь нужно правильно задать параметры страницы/поля:

- левое - 3см;
- нижнее - 2см;
- верхнее - 2см;
- правое - 1см.

Вся работа выполняется шрифтом Times New Roman , размер шрифта 14, междустрочный интервал 1,5. Допускается не доводить до полей не более 3мм. Текст печатается с выравниванием по правому и левому полю.

Первое предложение в абзацах начинается с отступа, равного 1,25 см.

Можно задать границы и первую строку с помощью команды Формат/Абзац, с помощью масштабной линейки, с помощью команд Панели инструментов форматирования (по левому краю, по правому краю, по центру, по ширине)

— На одной странице сплошного текста должно быть 28-30 строк, в одной строке 60-65 знаков.

— Объем курсового проекта должен составлять 30-40 страниц.

— Каждый новый раздел должен начинаться с новой страницы. Номер страницы проставляется внизу арабскими цифрами с выравниванием по правому краю. Нумерация листов, включая приложения, должна быть сквозная по всей работе, начиная с титульного листа. На титульном листе номер не ставится, следующая за ним страница имеет порядковый номер 2.

— В тексте не допускаются подчеркивания и цветные заливки. Если необходимо что-то выделить, можно набрать жирным шрифтом.

— Заголовки «Введение», «Содержание», «Заключение», «Список использованных источников», «Приложение» печатаются 14 шрифтом, первая буква заглавная, остальные строчные, выравниваются по центру, выделяются жирно.

— Заголовки разделов и подразделов основной части печатают с абзацного отступа, шрифт 14, выделяются жирно.

Оформление содержания

Содержание-вторая страница. Содержание включает наименования всех заголовков, разделов и подразделов, пунктов и подпунктов, которые входят в курсовой проект. Заголовок «Содержание» печатается тем же шрифтом, выравнивается по центру, выделяется жирно. Первая буква заглавная, остальные строчные. Номер страниц проставляется ровно по правому полю. Слово «стр.» не ставится. Каждый пункт печатается с абзацного отступа. При наличии приложений их включают в содержание. Не ставить точки в конце номера раздела или подраздела и в конце названия разделов. Заголовки «Содержание», «Введение», «Заключение», «Список использованных источников», «Приложения» не нумеровать. Образец «Содержания» представлен в приложении ---.

Оформление введения

Слово «Введение» выделяется жирно, выравнивается по центру, первая буква заглавная, остальные строчные - шрифт 14.

Оформление основной части

Основная часть делится на разделы, подразделы, пункты, подпункты.

Слово «Основная часть» не пишется. Печатается сразу номер и название раздела с цифрами с точкой между ними, например «1.2» (второй подраздел первого раздела).

Заголовки разделов, подразделов печатаются с заглавной буквы. Точка в конце заголовка не ставится. Заголовок подчеркивать нельзя. Перенос слов в заголовках не допускается. Если заголовок не помещается на одной строке, можно записать на двух

строках. Последнее слово в первой строке переносить полностью на другую строку и печатать с абзачного отступа. Разделы нумеруются последовательно арабскими цифрами, без точки, с отступом в один абзац, выделяются жирно. Подразделы должны иметь порядковую нумерацию в пределах раздела и обозначаться из двух предложений, между ними ставится точка.

Расстояние между заголовками и текстом 2 интервала (пропускается одна строчка). Между названием подраздела и текстом сверху и снизу пропускается одна строчка. Каждый раздел начинать с нового листа. Подразделы внутри разделов располагают друг за другом. Пункты и подпункты могут названий не иметь.

Оформление перечислений

В тексте могут встречаться перечисления. Перед перечислениями ставится двоеточие.

1 При простых перечислениях, перед каждой позицией ставится дефис, после каждого перечисления ставится точка с запятой, в конце перечислений точка. Каждый дефис ставится с красной строки, после дефиса слова печатаются с маленькой буквы.

Если есть ссылки в тексте / например: «смотри раздел 1 под буквой а)»/, то в этом разделе перечисления оформляются строчными буквами русского алфавита со скобкой без точки.

2 При сложных перечислениях используют сначала строчные буквы со скобкой, без точки. А если внутри есть перечисления то применяют арабские цифры со скобкой без точки.

Например:

а) грузоподъемность:

1)до 3 т;

2)до 5 т;

б) мощность:

1).....;

2).....;

Например:

а) _____

б) _____

1) _____

2) _____

в) _____

Оформление формул

Формула печатается в тексте в виде символов и числовых коэффициентов. Формула выравнивается по центру. После формулы ставится запятая. На следующей строке пишется слово «где» без двоеточия после него.

Затем записываются пояснения символов и числовых коэффициентов в той последовательности, в которой символы приведены в формуле, с абзачного отступа. После расшифровки ставится точка с запятой. Формулы обязательно нумеруются, даже если формула одна. Номер проставляется по правому полю в круглых скобках. Нумерация сквозная, кроме формул в приложениях.

Ссылки в тексте на порядковые номера формул дают в скобках, например, в формуле (1).

Пример:

$$P=mV \quad (1)$$

где,

ρ - плотность, кг/м ;

m - масса, кг;

v - объем, м .

Формулы, следующие одна за другой, разделяют запятой. Переносить формулы на

следующую строку допускается только на знаках выполняемых операций, причем знак в начале следующей строки повторяют. При переносе формулы на знаке умножения применяют знак «х». Не допускается в одной формуле применять машинописные и рукописные символы.

Оформление таблиц

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

При переносе части таблицы на ту же или другие страницы название помещают только над первой частью таблицы. Таблицы следует нумеровать арабскими цифрами сквозной нумерацией. Если в документе одна таблица, она должна быть обозначена «Таблица 1». Слово «Таблица» не сокращается. Между заголовком таблицы и таблицей строчка не пропускается.

На все таблицы должны быть приведены ссылки в тексте документа, при ссылке следует писать слово «таблица» с указанием ее номера.

Размер шрифта в таблице допускается меньший, чем в тексте. Междустроочный интервал допускается 1(единица).

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

Таблицы слева, справа и снизу ограничивают линиями. Разделять заголовки и подзаголовки диагональными линиями не допускается.

Заголовки граф записывают параллельно строкам таблицы. При необходимости допускается перпендикулярное расположение заголовков граф. Высота строк таблицы должна быть не менее 8мм.

Таблицу, в зависимости от ее размера, помещают под текстом или на следующей странице. Допускается помещать таблицу вдоль длинной стороны листа документа.

Слово «Таблица» указывают один раз справа над первой частью таблицы, над другими частями слова «Продолжение таблицы» допускается не указывать.

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

Не допускается включать в таблицу графу «№ п / п».

Текст в таблице печатается по общим правилам. Первая строчка каждого пункта начинается с красной строки.

Пример:

Таблица 1

(название таблицы)

Головка	Заголовки граф			
Боковик (строки)				

Таблица 2

(название таблицы)

Наименование показателей	Норма	Метод испытаний
1. Внешний вид и свойства	Однородная мазь без комков от светло-желтого до темно-коричневого цвета	По п. 2.1.3 настоящего документа
2. Температура наплавления, °С	90	По ГОСТ XXXX

Продолжение таблицы 2

Наименование показателей	Норма	Метод испытаний

Оформление иллюстраций и рисунков

Иллюстрации следует нумеровать арабскими цифрами сквозной нумерацией. Если рисунок один, то он обозначается «Рисунок 1» без сокращений. Слово «Рисунок» располагается под иллюстрацией посередине. Если иллюстрация имеет название, пишут: «Рисунок 1-Детали».

При ссылках на иллюстрации следует писать «... в соответствии с рисунком 2».



Рисунок 1 – Детали прибора

Оформление сокращений

В курсовом проекте желательно избегать сокращений. Сокращение или обозначение, встречающееся в проекте впервые, необходимо пояснить.

Если в работе много сокращений, рекомендуется включить раздел «Обозначения и сокращения». Раздел располагают после содержания, перед введением. Перечисляют сокращения в том порядке, как они встречаются в тексте.

В тексте документа, за исключением формул, таблиц, рисунков, не допускается:

- применять знак минус (-) перед отрицательными значениями величин (следует писать слово «минус»);
- применять без числовых значений математические знаки, например
- >(больше), <(меньше), = (равно), № (номер), % (процент).

В тексте числовые значения до десяти пишутся прописью, после десяти – цифрами. Числа с обозначением физических величин пишутся цифрами.

Например:

- провести испытания пяти труб, каждая 5 м;
- отобрать 15 труб для испытаний.

Написание даты

В тексте может встречаться дата. Год пишется четырьмя арабскими цифрами. Если порядковый номер месяца и числа состоит из одной цифры, то перед ними проставляется ноль.

Например: 03.04.2010.

Оформление ссылок

По месту расположения относительно основного текста курсового проекта ссылки бывают:

- внутритекстовые, т.е. являются неразрывной частью основного текста;
- подстрочные, т.е. вынесенные из текста вниз страницы;
- затекстовые, т.е. вынесенные за текст всего произведения или его части.

Существует несколько способов связи основного текста курсового проекта с описанием источника. Чаще всего для этой цели служит порядковый номер источника, указанного в библиографическом списке.

В основном тексте этот номер берется в квадратные скобки. При указании в основном тексте на страницу источника последняя также заключается в квадратную скобку.

Например: [15, с.50]

Оформление сносок

Если необходимо пояснить отдельные данные, приведенные в документе, то эти данные следует обозначать надстрочными знаками сноски.

Сноски в тексте располагают с абзачного отступа в конце страницы, на которой они обозначены и отделяют от текста короткой тонкой горизонтальной линией с левой стороны, а к данным, расположенным в таблице, в конце таблицы над линией, обозначающей окончание таблицы.

Знак сноски ставят непосредственно после того слова, числа, символа, предложения, к которому дается пояснение и перед текстом пояснения.

- Знак сноски выполняют арабскими цифрами со скобкой и помещают на уровне верхнего обреза шрифта.
- Нумерация сносок отдельная для каждой страницы.
- Допускается вместо цифр выполнять сноски звездочками.*.
- Применять более четырех звездочек не рекомендуется.
- Сноски оформляются по ГОСТ 7.1 – 2003, так же как список использованных источников

Оформление заключения

Заключение оформляется с нового листа. Заголовок «Заключение» печатается по центру, 14 шрифтом, первая буква заглавная, выделяется жирно, точка не ставится. Между заголовком и текстом одна строчка пропускается. Текст пишется по общим правилам.

Приложения

Материал, дополняющий текст документа, допускается помещать в приложениях.

Приложения 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, за исключением информационного приложения «Библиография», которое располагается последним.

Каждое приложение следует начинать с новой страницы с указанием наверху посередине страницы слова «Приложение» и его обозначение.

Приложение должно иметь заголовок по центру, который записывают симметрично относительно текста с прописной буквы отдельной строкой. Точка в конце заголовка не ставится. Обозначение приложения и название выделяется жирным шрифтом. Между текстом и заголовком пропускается одна строка.

Приложения обозначают заглавными буквами русского алфавита, начиная с А, за исключением букв Ё, З, Й, О, Ч, Ъ, Ы, Ь.

Если в приложении имеются рисунки, таблицы, они обозначаются буквой приложения и через точку номер рисунка в этом приложении.
Например: формула А.1; таблица Б.1; рисунок А.2.

Оформление списка использованных источников
Список использованных источников оформляется по ГОСТ 7.1-2003.

Вариант задания	Наименование детали и ее номер	Вид заготовки		Чистый вес, кг		Черный вес, кг		Стоимость материала Ст.45, руб/кг	Годовая программа сбыта (М), шт.
		Варианты		Варианты		Варианты			
		1	2	1	2	1	2		

«Библиографическая запись. Библиографическое описание».

Заголовок «Список использованных источников» печатается по центру заглавными буквами, 12 шрифтом, выделяется жирно, точка не ставится.

Список использованных источников помещается в конце курсовой (дипломной) работы и состоит из двух частей: нормативных документов и доктринальной литературы (учебники, учебные пособия, монографии, статьи в периодических изданиях, справочники, сборники, депонированные научные работы и т.п.). При этом все источники нумеруются в сплошном порядке, а доктринальные – располагаются в алфавитном порядке фамилий первых авторов или названий самих источников. При оформлении списка сведения об источниках приводятся в соответствии с правилами библиографического описания.

Список должен быть оформлен в следующей последовательности:

- Законы Российской Федерации и субъектов РФ, иные нормативные акты.
- Документальные публикации – сборники документов и материалов, статистические справочники.
- Научные труды и учебные пособия (в алфавитном порядке авторов с указанием места и года издания).
- Журнальные и газетные публикации (в алфавитном порядке авторов с указанием печатного органа и времени издания).
- Архивные материалы (с указанием названия архива, номера фонда, описи дел).
- Документы текущего делопроизводства организации, на базе которой подготовлен реферат (с указанием индекса дела по номенклатуре дел и его даты).

Расчетная часть курсового проекта

1. Определение производственной программы и ее обоснование

Производственная программа выпуска деталей определяется на основе прогноза по сбыту ($\Pi_{\text{вып.}}$), который можно рассчитать по следующей формуле:

$$\Pi_{\text{вып.}} = \frac{O + 4M + P}{6}$$

где O - оптимистический прогноз - значение анализа тенденции на рынке;

P - пессимистический прогноз- значение анализа тенденций на рынке;

M - наиболее вероятностный прогноз, определяемый на основе анализа спроса и предложений на рынке в точке рыночного равновесия (см. прил. 2).

Таким образом, $\Pi_{\text{вып.}}$, равная _____ свидетельствует о том, что предприятие имеет (не имеет) текущие благоприятные условия и может (не может) несколько наращивать объемы производства с учетом тенденций развития рынка.

2. Расчет трудоемкости изготовления детали по заданному варианту технологического процесса и обоснование его оптимальности

Оптимальным вариантом технологического процесса считается такой, который обеспечивает минимальные затраты на изготовление изделия по каждой технологической операции. Общие затраты по всему техпроцессу определяются суммированием затрат на каждой операции технологического процесса из двух возможных вариантов техпроцесса.

Стоимость выполнения каждой операции технологического процесса ($C_{изг.i}$) можно рассчитать, используя следующую формулу:

$$C_{изг.i} = t_{шт.i} * C_{гi}$$

где $t_{шт.i}$ –штучное время выполнения одной i –той технологической операции, мин;

$C_{гi}$, - стоимость одного станко-часа работы оборудования соответствующего типа при выполнении i - ой операции, руб./ станко-час.

Исходные данные приведены в приложении 3. Полученные результаты занести в сводную таблицу 1. По минимальным затратам времени обработки детали в дальнейшем выбирается соответствующий технологический процесс и необходимый состав оборудования, на котором будет обрабатываться данная деталь.

3. Выбор вида заготовки и ее обоснование

Вид заготовки выбирается на основе сравнения черного и чистого ее веса, затрат на ее изготовление и стоимости используемого материала. Оптимальным вариантом считается такой вид, который обеспечивает минимальные затраты при их изготовлении. Для определения затрат по каждому варианту (C_{3i}) необходимо использовать следующую формулу расчета:

$$C_{3i} = B_{3i} * C_{мi} + \Sigma C_{изг.i}$$

где: B_{3i} - черный вес заготовки, кг;

$C_{мi}$ - стоимость соответствующего материала, руб./кг (см. приложение. 4);

$\Sigma C_{изг.i}$ - стоимость изготовления детали соответствующего вида заготовки, руб.

Общая экономия на выборе заготовки будет определяться по формуле:

$$\Delta C_3 = C_{3i} - C_{3j}, \quad \text{руб.}$$

$$C_{31} =$$

$$C_{32} =$$

$$\Delta C_3 =$$

Затраты на изготовление детали из----- меньше на ---- руб., затрат на деталь из-----

Таблица

Расчёт трудоемкости изготовления детали _____ и обоснование
выбора оптимального варианта технологического процесса её изготовления

№ оп	Наимен-е операции	Варианты									
		Первый вид заготовки-поковка					Второй вид заготовки-круг				
		Ти п об ор.	Цена един. оборуд	Ст-ть ст./часа	Машин. время	Ст-ть операц	Тип обор.	Цена един. оборуд	Ст-ть ст./часа	Маши н. время	Ст- ть опе рац
1	фрезерная										

2	Токарная 1										
3	Токарная 2										
4	Токарная 3										
5	фрезерная										
6	фрезерная										
7	фрезерная										
8	Сверлильная										
9	Шлифовальная										
10	контрольная										
итого		-					-				

Снижение трудоемкости (Δt) изготовления одной детали _____ за счет оптимального выбора заготовки составляет:

$$\Delta t = \sum t_i - \sum t_j, = (\text{мин./дет.})$$

$$\Delta t =$$

Снижение трудоемкости на годовую программу выпуска деталей _____ за счет оптимального выбора заготовки составляет:

$$\Delta T = \Delta t * P_{\text{вып}} / 60, \text{ нормо-ч.}$$

$$T_1 =$$

$$T_2 =$$

Снижение стоимости изготовления одной детали _____ по всем операциям технологического процесса по варианту - (вид заготовки---) по сравнению с вариантом - (вид заготовки---) составляет:

$$\Delta \mathcal{E}_{\text{изг}} = \sum C_{\text{изг.}i} - \sum C_{\text{изг.}j}, \quad (\text{руб./шт.})$$

$$\Delta \mathcal{E}_{\text{изг}} =$$

Годовая экономия при изготовлении детали из заготовки круг составит:

$$\mathcal{E}_{\text{год}} = \Delta \mathcal{E}_{\text{изг}} * N_{\text{вып.}} \quad (\text{руб.})$$

$$\mathcal{E}_{\text{год}} =$$

4. Расчет действительного годового фонда времени работы оборудования и рабочих

Действительный годовой фонд времени оборудования определяется на основе номинального фонда времени работы оборудования. Номинальный фонд времени работы оборудования рассчитывается по формуле:

$$\Phi_{\text{ном.}} = D * f * t_c$$

где D - число рабочих дней в году (по календарю), исходя из 5-ти дневной рабочей недели, дн., ($D = 250$);

f - число рабочих смен в сутки; f принимается для всех вариантов две смены;

t_c - продолжительность одной рабочей смены, ч., ($t_c = 8$);

Действительный годовой фонд времени оборудования - это время, в течение которого оборудование должно быть занято работой, т.е. выполнением каких-то технологических операций. Он определяется по формуле:

$$\Phi_{\text{д.об.}} = \Phi_{\text{ном.}} * K_p.$$

где $\Phi_{\text{д. об.}}$ - действительный фонд времени работы оборудования, ч;

$\Phi_{\text{ном.}}$ - номинальный фонд времени работы оборудования, ч;

K_p - коэффициент, учитывающий время пребывания оборудования в ремонте,

K_p принимается в размере - 0,94 – 0,97.

Действительный годовой фонд времени работы одного рабочего ($\Phi_{\text{д.р.}}$) может быть определен по формуле:

$$\Phi_{\text{д.р.}} = (D - D_{\text{н.}}) * t_c$$

где $D_{н.}$ - прогнозируемые невыходы на работу, приходящиеся на одного рабочего с учетом очередного отпуска (30 дней), отпуск за свой счет, болезни и т.д. (7 - 12 дней в год):

Часовой фонд работы одного рабочего в месяц ($\Phi_{ф.р.м.}$), ч:

$$\Phi_{ф.р.м.} = \Phi_{д.р.} / 12$$

$\Phi_{ном.} =$

$\Phi_{д.об.} =$

$\Phi_{д.р.} =$

$\Phi_{ф.р.м.} =$

5. Расчет потребного числа единиц оборудования и коэффициента их загрузки

Потребное количество оборудования по каждой операции технологического процесса (Соб.расч.) для выполнения годовой программы выпуска изделия вал _____ можно определить по формуле:

$$\text{Соб.расч.} = \frac{t_i * N}{F_{д.о.} * n_p * n_n * 60} \quad (\text{ед.}),$$

где t_i - трудоемкость обработки одной детали (машинное время) по i -ой операции техпроцесса, мин,

N - годовая программа выпуска изделий, шт.

n_p - коэффициент, учитывающий потери времени на ремонт и переналадку оборудования – (0,96 - 0,98);

n_n - коэффициент выполнения норм - (1,1 – 1,15);

i - номер технологической операции.

$F_{д.о.}$ - действительный годовой фонд времени работы оборудования при принятом режиме работы.

Исходные данные приведены в приложении 4.

Полученное расчетное количество единиц оборудования (Соб.расч.) всегда округляется в большую сторону до ближайшего целого числа ($S_{об.прин.}$), которое будет определять потребное или принятое количество единиц оборудования по каждому его типу для данного техпроцесса.

Соб.расч.1= --

$S_{об.прин.} =$ --

Итого: ---

Количество заточных станков в среднем составляет 4,0 – 6,0% от общего количества станков. Прочее оборудование принимают из расчета 2,0 - 4,0% от общего количества станков, занятых на выполнении производственной программы. Количество станков, необходимых для ремонта задействованного на выпуске основной программы оборудования, определяется из расчета 2,0 - 3,0% от общего количества единиц оборудования на производственном участке.

Количество заточных станков – -- ед.

Прочее оборудование – -- ед.

Количество станков, необходимых для ремонта – --ед.

После определения количества единиц принятого оборудования по каждой технологической операции необходимо рассчитать коэффициенты загрузки коэффициенты использования по каждому виду оборудования и для всего оборудования на производственном участке в целом.

Коэффициент загрузки оборудования (рабочих мест) по каждой операции $K_{з.об.}$ определяется как отношение расчетного числа единиц оборудования к принятому по каждой операции.

$K_{з.об.} = \text{Соб.расч.} / S_{об.прин.}$

Кз.об.1=

Этот показатель характеризует уровень экстенсивного использования оборудования по времени.

В массовом и поточном производстве этот коэффициент не должен быть менее 0,7. В операции допускается совмещение, как правило, смежных профессий, близких (одинаковых) по квалификации.

Кроме коэффициентов для отдельных групп станков, рассчитывается общий (средний) коэффициент загрузки станков (участка, цеха, линии):

$$Кз.об.ср.=\sum S_{об.расч} / \sum S_{об.прин.}$$

Кз.об.ср.=

Процент загрузки оборудования:

$$\eta з.об.= Кз.об.*100\%$$

ηз.об.1=

Средний процент загрузки оборудования:

$$\eta з.об.ср.= Кз.об.ср.*100\%$$

ηз.об.ср.=

На основе рассчитанных коэффициентов строится график загрузки оборудования (см. рис.1) для отдельных единиц оборудования и для всего участка в целом.

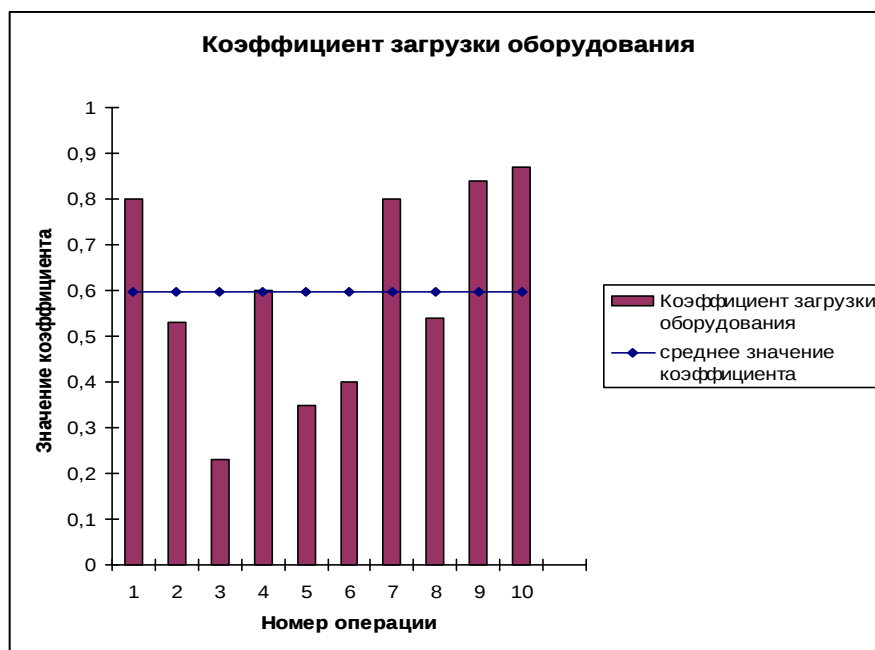


Рис.1 Коэффициент загрузки оборудования

Составляется сводная ведомость оборудования на участке в виде таблицы.

Таблица

Сводная ведомость оборудования на участке

№п/п	Наименование оборудования	Модель	Кол-во ед-ц	Мощность, кВт		Балансовая цена оборуд., тыс.руб.	Общая стоимость, тыс. руб.	
				Ед. оборуд.	Всего оборуд.		Ед.обор.	Всего оборуд.
1	Фрезеровальный							
	...							

	...							
Итого	-	-						

6. Расчет необходимой численности работающих

К основным рабочим участка относим: токарей, шлифовщиков, фрезеровщиков, сверловщиков.

Количество основных рабочих определяется:

$$S_{\text{осн.раб.}} = t_{\text{шт}} \cdot V_{\text{год}} / \Phi_{\text{д.р.}} \cdot K_n \cdot 60 \cdot H_{\text{обс}},$$

где $H_{\text{обс}}$ – норма обслуживания

Если количество рабочих при расчете получается дробное, то его надо округлить до ближайшего целого числа.

$$S_{\text{осн.раб.}} 1 = \text{----}$$

$$S_{\text{осн.раб.}} 1 = \text{---}; \text{-----} \quad \text{-- разряда}$$

Итого --- человек

Для определения среднего тарифного разряда и среднего тарифного коэффициента на производственном участке, результаты расчетов заносятся в сводную ведомость (см. табл.), после чего делаются расчеты.

Таблица.

Сводная ведомость основных рабочих участка и определение среднего тарифного разряда

№ п/п	Наименование профессии	Общее количество рабочих	В том числе по разрядам					
			1	2	3	4	5	6
1								
2								
3								
4								
	Итого							

Общее число человеко-разрядов

Средний тарифно-квалификационный разряд

Количество вспомогательных рабочих (слесари по ремонту оборудования, наладчики, крановщики и т.п.) следует рассчитывать по рабочим местам, необходимым для обслуживания производства. В среднем численность вспомогательных рабочих принимается в пределах 50 - 60% от списочной численности основных рабочих, а их разряд работы колеблется от 3-го до 5-го разряда.

Численность вспомогательных рабочих:

Определив потребное количество вспомогательных рабочих, необходимо распределить их профессиям вспомогательных рабочих и определить фонд их заработной платы (см. табл. 4):

$$\sum Z_{\text{год.}} = (Z_i \cdot R_i) \cdot 12 = (R_i \cdot C_{\text{ч.}} \cdot K_i \cdot \Phi_{\text{д.р.}}) \cdot 12$$

где Z_i - среднемесячная заработная плата одного рабочего соответствующей профессии, руб.

R_i - число рабочих определенной профессии и соответствующего разряда, чел.;

$$З_i = С_{\text{ч.}} * K_i * Ч_{\text{ф.р. м.}}$$

$С_{\text{ч.}}$ – часовая тарифная ставка 1-го разряда (для вспомогательных рабочих предприятия) , руб./ч.

$Ч_{\text{ф.р. м.}}$ – часовой фонд работы одного рабочего в месяц , ч.

Таблица

Профессиональный состав, уровень квалификации вспомогательных рабочих
и фонд их заработной платы

№	Профессия	Кол-во челове к (R_i)	Разряд рабоче го (n_i)	Тарифн ый коэф-нт (K_i)	Часовая тарифн ая ставка (руб. /ч)	Средне- месячная заработн ая плата, $З_i$, (руб)	Годовой фонд заработной платы, $\sum Z$ год. (руб.)
1	Слесарь-ремонтник						
2	Наладчик оборудования						
3	Электрик						
4	Слесарь по ремонту оснастки и заточки						
5	Кладовщик						
6	Подсобный рабочий						
7	уборщица						
Всего:			-	-	-		

Численность ИТР (инженерно-технического персонала), служащих - счетно-конторский персонал (СКП) , а также МОП (младший обслуживающий персонал) принимается в пределах 8 -17 % и 2 % от списочной численности основных рабочих.

Численность ИТР:

Численность СКП:

Численность МОП:

Заработная плата этих категорий работников предприятия приведена в приложении 8. Состав этих категорий работников и их заработная плата сведена в общую ведомость в таблице.

Таблица

Сводная ведомость руководителей, специалистов и прочих служащих

№	Наименование должности	Количество человек	Месячный оклад (руб.)	Годовой фонд заработной платы (руб.)
1	Мастер			
2	Начальник участка			
3	Инженер -технолог <u>2</u> категории			
4	Нормировщик			
5	Диспетчер			
Всего:				

Для каждой предлагаемой должности дать краткую характеристику требований и описать основные функции, которые он должен на рассматриваемом производственном участке, ответственность за определенный участок работы.

Для характеристики состава работающих участка (линии, цеха, малого предприятия) составляется сводная таблица.

Таблица

Сводная ведомость общего состава работающих

Категории раб.	Количество человек	% отношение состава работающих	
		К произв. рабочим	К общему количеству работающих
Производ. Рабочие В тч. А) основные Б) вспомогательн.			
итр			
скп			
моп			
Всего:		-	100

7 Определение производственной площади участка

Производственная площадь участка определяется по формуле:

$$Спр.уч. = Суд. * \Sigma Соб.прин.,$$

где Спр.уч - производственная площадь участка, м²

Суд – удельная площадь на единицу оборудования с учетом проходов и проездов при планировке оборудования, м²; (25-30)

Σ Соб.прин – количество единиц оборудования на участке

Стоимость производственной площади участка:

$$Спр.уч. = Ц * Спр.уч.,$$

Где Ц – стоимость 1 м² (2 600 руб.)

$$Спр.уч. =$$

$$Спр.уч. =$$

8 Определение потребности транспортных и подъемных средств

Описать значение и задачи транспортного хозяйства предприятия, классификацию транспортных средств.

Выбор транспортных средств и расчет потребного их количества зависят от размеров перемещаемых грузов и объема транспортных работ. Объем транспортных работ определяется на основе объема грузооборота и схемы грузопотоков.

Для расчета балансовой стоимости основных фондов в качестве транспортных средств для внутрицеховых перевозок принимается наличие на предприятии 1 мостового крана и 1 электрокары.

9 Расчет капитальных вложений

Общая величина капитальных вложений складывается из стоимости:

а) зданий, сооружений (включая санитарно-технические устройства, отопление, вентиляцию, водопровод и канализацию);

б) производственного и вспомогательного оборудования, включая стоимость транспортировки, фундамента, монтажа;

в) энергетического оборудования;

г) транспортного оборудования;

д) инструмента и приспособлений, производственного и хозяйственного инвентаря (служащих более года стоимостью 50 тыс. руб.)

Стоимость зданий определяется укрупненно, исходя из принятого объема здания и показателя стоимости 1м^3 . Площадь здания проектируемого участка (цеха, малого предприятия) принимается $1\,500\text{ м}^2$. Стоимость 1м^2 производственного здания в среднем может быть принята 1,4 тыс. руб.

$$C_{зд} =$$

Стоимость сооружений и передаточных устройств (сооружения связи, воздухопроводы, линии электропередач и пр.) проектант определяет укрупненно (5 % от стоимости здания).

Общая стоимость производственного и вспомогательного оборудования ($Z_{обш.}^{бал.}$) определяется по балансовой стоимости этого оборудования ($Z_{об.}^{бал.}$) (см. приложение 3). с учетом стоимости провоза и монтажа оборудования ($Z_{тр.}$), ориентировочно принимаемых в размере 10% от балансовой стоимости этого оборудования (см. приложение 3):

$$Z_{обш.}^{бал.} = Z_{об.}^{бал.} + Z_{тр.}$$

Для расчетов могут быть использованы данные конкретного завода о балансовой стоимости единицы оборудования.

Балансовая стоимость подъемно-транспортного и транспортного оборудования определяется по приложению 11. Затраты на монтаж и его доставку принимаются от 12 до 15 % стоимости этого оборудования.

Балансовая стоимость подъемно-транспортного оборудования может быть взята по данным базового завода. Для подсчета стоимости оборудования составляется ведомость в разрезе:

- а) производственное и вспомогательное оборудование;
- б) транспортное и грузоподъемное оборудование.

Стоимость энергетического оборудования (электропроводка, щиты) определяется из расчета стоимости за 1 кВт установленной мощности производственного, вспомогательного и подъемно-транспортного оборудования. Исходные данные для расчетов представлены в приложении 11.

В дальнейшем все стоимостные расчеты нужно свести таблицу:

Таблица

Сводная ведомость оборудования и его стоимость

№	Наименование оборудования	Тип и марка	Габаритные размеры	Количество, (шт.)	Мощность электродвигателей, кВт,	Цена 1-й единицы оборудования или 1-го кВт. уст. мощности (руб.)	Стоимость транспортировки и монтажа, (руб.)	Балансовая стоимость оборудования, (руб.)
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Производственное оборудование, всего - в том числе:							
1.1.								
1.2.								
и т.д.								
2	Вспомогательное оборудование, всего- в том числе::							

2.1.								
2.2.								
и т.д								
3	Транспортное оборудование, всего — в том числе:							
3								
3. 1.								
3. 2.								
и т.д								
4	Энергетическое оборудование, всего — в том числе::		-					
4. 1.								
4. 2.								
и т.д								
Всего:								

Стоимость инструмента и приспособления в среднем составляет 10 – 15 % от стоимости производственного оборудования.

Стоимость производственного и хозяйственного инвентаря определяется из следующих норм:

- производственный инвентарь 2 - 3% от стоимости станочного и энергетического оборудования;

-хозяйственный инвентарь - из расчета 100 руб. на одного рабочего (основного и вспомогательного) и 250 руб. на одного инженерно-технического работника (ИТР), счетно-конторского персонала (СКП) и младшего обслуживающего персонала (МОП).

Для определения общей суммы капитальных затрат составляется сводная таблица.

Таблица

Балансовая стоимость основных фондов по механическому участку (линии, цеху)
на 01.01.20__ г.

№	Наименование групп основных фондов	Сумма (руб.)	Структура основных фондов (%)
1	2	3	4
1	Здания и сооружения		
2	Производственное оборудование		
3	Вспомогательное оборудование		
4	Энергетическое оборудование		
5	Транспортное оборудование		
6	Инструменты и приспособления		
7	Производственный инвентарь		
	Хозяйственный инвентарь		
ИТОГО:			100,0

10 Расчет эксплуатационных затрат производства (прямых и косвенных)

Расчет прямых затрат.

10.1 Определение стоимости основных материалов

Стоимость основных материалов определяется из потребного количества материала на годовую программу и отпускной цены по действующим прейскурантам. К стоимости материалов по отпускным ценам стоит прибавить сумму расходов, связанных с перевозкой и перекладкой материалов (транспортно-заготовительные расходы). Обычно эти расходы составляют до 3% стоимости материалов по прейскурантам. Из полученной суммы необходимо исключить стоимость реализуемых отходов. Исходные данные даны в приложении 2. Фактическая стоимость потребных материалов на годовую программу определяется путем вычитания стоимости реализуемых отходов из стоимости материалов.

Расчеты стоимости основных материалов заносятся в таблицу.

Таблица

Расчёт стоимости основного материала, потребного на годовую программу выпуска продукции

№	Наименование детали	Годовая программа выпуска (Q), тыс.шт.	Потребляемый материал					Отходы				Стоимость материала в годовую программу выпуска без стоимости отходов, руб.
			Норма расхода на 1-у деталь, кг.	Общий вес, т.	Отпускная цена, руб./т	Транспортно-заготовительные расходы, руб./т	Общая стоимость, руб.	Норма отходов на 1-у деталь, кг	Общий вес, т.	Стоимость 1-й тонны, руб.	Общая стоимость, б.	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13

10.2 Расчет основной зарплаты производственных (основных) рабочих

Размер основной зарплаты ($Z_{\text{осн.}}$) определяется по следующей формуле:

$$Z_{\text{осн.}} = C_{\text{т}} * K_{\text{ср.}} * T_{\text{год.}}$$

где: $C_{\text{т}}$ - часовая тарифная ставка 1-го разряда по тарифной сетке машиностроительных предприятий;

$K_{\text{ср.}}$ - средний тарифный коэффициент, (см. табл.3);

$T_{\text{год.}}$ - трудоемкость годового выпуска, нормо-час.

Исходные данные см. в приложении.

$Z_{\text{осн.}}$ ---руб.

10.3 Расчет косвенных цеховых расходов

А) Энергия всех видов и вода для производственных целей:

Электроэнергия силовая. Ее расход определяется по следующей формуле:

$$\Xi = (M_{\text{уст.}} * \Phi_{\text{до.}} * K_3 * K_{\text{олн.}}) / (K_{\text{п}} * K_{\text{м.}})$$

где: Ξ - годовой расход электроэнергии, кВт/ч;

$M_{\text{уст.}}$ - установленная мощность оборудования (Приложение);

$\Phi_{\text{до.}}$ - действительный годовой фонд времени работы оборудования, час;

K_3 - коэффициент загрузки оборудования;

$K_{одн.}$ - коэффициент одновременной работы оборудования (средний для станков -0,6-0,7; для кранов – 0,3-0,4);

K_n - коэффициент, учитывающий потери в сетях (0,95);

K_m - КПД эл. мотора (0,85 - 0,90).

$\Xi =$

Стоимость электроэнергии определяется по формуле:

$$C_{эл.} = \Xi * a_э ,$$

где: $a_э$ - тариф за 1 кВт.ч, (для Сарэнгеро равный 1,9 руб.)

$C_{эл.} =$

Вода для производственных целей. Годовой расход воды (O_v) в m^3 определяется по формуле:

$$O_v = O_{ст.} * n * d * N_{охл.} / 1000 ,$$

где: $O_{ст.}$ - расход воды в литрах на один станок в смену (принимается на охлаждение при резании металла 4 литра);

n - число смен;

d - число рабочих дней в году;

$N_{охл.}$ - количество станков, работающих с охлаждением: ед.

$O_v =$

Стоимость воды для производственных целей определяется по формуле:

$$C_v = O_v * C_v ,$$

где: C_v - стоимость $1 m^3$ воды для производственных целей принимается в размере – 14 руб./ m^3 .

$C_v =$

Б.) Заработная плата вспомогательных рабочих, ИТР, СКП, МОП:

Фонд зарплаты вспомогательных рабочих устанавливается исходя из разрядов их работ. Для данного раздела данные берутся из предыдущих таблиц. Фонд зарплаты ИТР, СКП, МОП берется отдельно по каждой категории из штатного расписания ИТР и служащих.

$Зп =$

В.) Дополнительная зарплата производственных рабочих и премия им принимается в размере 40% от основной зарплаты производственных рабочих.

$Здоп =$

Г.) Фонд мастера принимается в размере 3% от основной зарплаты производственных рабочих.

$Фм =$

Д.) Содержание зданий и сооружений.

Электроэнергия для освещения устанавливается из расчета 15 Вт на $1 m^2$ площади плюс 5 % дежурное освещение. Стоимость 1 кВт.ч. электроэнергии принимается в размере – 1,8 руб./кВт.ч.

$\Xi =$

$\Xi_{осв} =$

Годовые затраты на отопление помещения ($Q_{отоп.}$) определяются исходя из годового расхода пара, объема помещения и стоимости 1-й тонны пара:

$$Q_{отоп.} = \frac{V * q * d *}{i * 1000} C_n ,$$

где: V_n - объем помещения, m^3 (высота помещения принимается из расчета -5 метров);

q – удельный расход тепла на 1м^3 в час (15 ккал);
 d – продолжительность отопительного сезона, часов в год (4320 час.);
 $C_{\text{п.}}$ – стоимость одной тонны пара (527 руб./т);
 i - теплоотдача 1 кг пара (540 ккал);
 1000 – переводной коэффициент килокалорий в калории.

$Q_{\text{отоп}} =$

Материалы и прочие расходы. Их стоимость принимается из расчета 3 % от стоимости здания.

$\text{Мат} =$

Е). Содержание оборудования, инструмента и инвентаря:

Смазочные и обтирочные материалы определяются из расчета 2000 руб. на 1-у единицу оборудования в год. Содержание и возобновление инструмента - из расчета 1500 руб. в год на одного производственного рабочего.

$\text{Ссм} =$

$\text{Синс} =$

Ж.) Текущий ремонт зданий и сооружений: затраты на него принимаются в размере 3 % от их стоимости зданий и сооружений.

$\text{Срем} =$

Для оборудования (основного, вспомогательного, энергетического) затраты принимаются в размере 7% от его стоимости.

$\text{Рем об} =$

З.) Вспомогательные материалы (кроме учтенных выше). Затраты на их приобретение принимаются в размере 1 -3 % от стоимости основных материалов.

$\text{Свсп} =$

И.) Амортизация основных фондов. Амортизация основных фондов (зданий и сооружений, оборудования основного и вспомогательного, энергетического и т. д.) принимается по нормам амортизационных отчислений от стоимости этих сооружений и оборудования, приведённым в приложении 6.

Виды осн фондов	Год.%	стоимость	Сумма аморт.отчислений
здания	2,6		
Станки и тех обор.	12,5		
Пр. и хоз. Инв.	16,6		
итого	-	-	

К.) Начисления на заработную плату. Начисления на заработную плату в виде отчислений на социальное страхование, медицинское и пенсионное обеспечение принимаются в размере 26% от общего фонда заработной платы всех категорий работающих (основная зарплата производственных рабочих + ст. Б, В, Г данного раздела косвенных расходов).

$\text{Нзп} =$

Л.) Расходы на охрану труда. Эти расходы в среднем составляют 2 % от основной заработной платы производственных рабочих.

$\text{Рохр} =$

М.) Расходы на усовершенствование производства (К ним относятся исследования, испытания, рационализация на производстве и т.п.). Их размер принимается из расчёта 50 тыс. руб. на одного работающего.

$\text{Рус} =$

Н.) Канцелярские расходы. Их размер определяется из расчёта 2,5 тыс. руб. на одного ИТР и СКП.

$\text{Ркан} =$

О.) Прочие расходы. Они в среднем составляют 4% от основной заработной

производственных рабочих.

$R_{пр} =$

Рассчитанные таким образом все косвенные расходы представляют собой смету косвенных затрат на производство продукции (табл).

Таблица 10

Смета косвенных расходов на производство детали _____
наименование детали

№ п/п	Наименование статей расходов	Сумма, руб.
1	2	3
	1. Электроэнергия, топливо и вода для двигателей и технологических целей	
1	Силовая электроэнергия	
2	Вода для производственных целей	
	Итого:	
	II. Содержание и ремонт оборудования, инвентаря и инструментов	
3	Смазочные и обтирочные материалы	
4	Содержание и возобновление инструмента, приспособлений	
5	Текущий ремонт оборудования	
	Итого:	
	III. Амортизация зданий и оборудования	
6.	Зданий и сооружений	
7.	Оборудования	
8.	Производственного и хозяйственного инвентаря	
	Итого:	
	IV. Содержание и ремонт зданий	
9.	Электроэнергия для освещения	
10.	Пар для отопления	
11	Материалы и прочие денежные расходы	
12.	Текущий ремонт	
	Итого:	
	V. Вспомогательные материалы	
	VI. Заботная плата	
13.	Вспомогательных рабочих	
14.	Инженерно - технических работников	
15.	Счётно-конторского персонала	
16.	Младшего обслуживающего персонала	
17.	Дополнительная заработная плата основных рабочих и их премии	
18	Фонд мастера	
	Итого:	
19.	VII. Начисления на зарплату (отчисления соцстраху)	
20.	VIII. Расходы по охране труда	
21.	IX. Расходы по усовершенствованию производства	
22.	X. Канцелярские расходы	
23.	XI. Прочие расходы	
	Всего косвенных расходов:	

Процент косвенных расходов (.) определяется по формуле):

$$П_{кр.} = \frac{\text{сумма косвенных расходов}}{\text{основная зарплата производственных рабочих}} \times 100 \%$$

основная зарплата производственных рабочих
Пкр=

Процент косвенных расходов зависит от типа производства. Чем выше тип производства, тем больше процент косвенных расходов. В среднем для машиностроительных предприятий процент косвенных расходов может принимать значения от 250, 00 % до 500,00 % и выше. (В расчетах процент косвенных расходов должен иметь следующую размерность – XXX, XX).

10.4 Составление сметы затрат на производство

После определения сметы косвенных расходов участка (цеха, линии) составляется смета затрат на производство по следующей форме (таблица).

Таблица

Смета затрат на производство

№ п/п	Наименование затрат	Сумма, руб.
1.	Основные материалы	
2.	Вспомогательные материалы	
3.	Топливо (пар) со стороны	
4, .	Электроэнергия всех видов со стороны	
5.	Заработная плата (всех видов категорий работающих)	
6.	Начисления на зарплату (отчисления соцстраху)	
7.	Амортизация	
8.	Прочие расходы	
ИТОГО:		

Общая сумма затрат на производство должна быть равна сумме трех составляющих:

1. Стоимость основных материалов (без стоимости отходов);
2. Основная заработная плата производственных рабочих;
3. Сумма косвенных расходов на производственном участке.

10.5 Определение себестоимости продукции и условной хозрасчётной цены изделия

Себестоимость детали ($C_{дет.}$) включает в себя три составляющих: прямые затраты в виде стоимости основного материала и основной заработной платы основных производственных рабочих и косвенные затраты, приходящихся на единицу продукции.

$$C_{дет.} = C_m + Z_{осн.раб.} + P_{косв.} \quad (\text{руб.})$$

$$C_{дет.} =$$

1. Стоимость основного материала (C_m) на единицу продукции определяется по формуле:

$$C_m = N_{дет.} \cdot C_m - B_{отх.} \cdot C_{отх.}$$

где $N_{дет.}$ - норма расхода материала на одну деталь (комплект, узел, прибор), кг;
 C_m - стоимость 1 кг материала с учётом транспортных расходов; руб./кг ;

$B_{отх.}$ - вес отходов на одну деталь (узел, прибор, комплект), кг;

$\Pi_{отх.}$ - цена 1 кг реализуемых отходов, руб./кг.

$C_m =$

2. Величина основной заработной платы основных производственных рабочих ($Z_{осн. раб.}$) на изготовление детали определяется по формуле:

$$Z_{осн. раб.} = C_T \cdot K_{ср.} \cdot t_{шт.},$$

где C_T - часовая тарифная ставка 1-го разряда основных производственных рабочих, руб./ч;

$K_{ср.}$ - средний тарифный разряд (см. табл.3) ;

$t_{шт.}$ - штучно-калькуляционное время на изготовление одной детали (узла, комплекта, прибора) в единичном и серийном производстве. В массово-поточном производстве - штучное время на деталь (комплект, узел, прибор).

$Z_{осн. раб.} =$

3. Величина косвенных расходов ($P_{косв.}$), приходящихся на единицу продукции, определяется по формуле:

$$P_{косв.} = \frac{Z_{осн.} \cdot P_{кр.}}{100\%}$$

где $P_{кр.}$ - процент косвенных расходов, % ;

$P_{косв.} =$

Полученные расчеты составляющих себестоимости единицы продукции заносятся в таблицу 12.

Таблица

Калькуляция себестоимости единицы продукции($C_{изг.}$) _____

(указывается наименование детали)

№ п /п	Наименование статей калькуляции	Единица измерения	Сумма, руб.	Структура себестоимости изделия, (%)
I. Прямые расходы				
1.	Основные материалы за вычетом отходов, C_m	руб.		
2.	Основная заработная плата основных производственных рабочих, $Z_{осн.}$	руб.		
II. Косвенные расходы, $P_{косв.}$		руб.		
ИТОГО:		руб.		100, 00

11 Определение условной цены единицы продукции _____

(указывается наименование детали)

Предполагается, что деталь _____ является продукцией не только производ-

(наименование детали)

ственного участка механического цеха, но одновременно является готовой продукцией предприятия, свободно реализуемой на рынке. В этом случае себестоимость изготовления ($C_{изг.}$) изделия _____ будет являться полной себестоимостью

(наименование детали)

изделия($C_{полн.}$), т.е. :

$$C_{полн.} = C_{изг.} .$$

Цена единицы продукции участка в денежном выражении в этом случае рассматривается как условная производственная цена изделия ($\Pi_{усл. изд.}$):

$$\Pi_{\text{усл. изд.}} = C_{\text{полн.}} + \Pi_{\text{ед.}},$$

где $\Pi_{\text{ед.}}$ – плановая прибыль в цене единицы продукции, руб./шт.
 $\Pi_{\text{усл. изд.}} =$

Величина прибыли ($\Pi_{\text{ед.}}$), подлежащей включению в условную цену изделия, определяется исходя из заданного уровня рентабельности (R), принимаемого в размере 25 - 30 % (среднее значение по промышленности) и определяется по формуле:

$$\Pi_{\text{ед.}} = \frac{C_{\text{полн.}} * R}{100\%},$$

$\Pi_{\text{ед.}} =$

Реализация таких изделия будет осуществляться по цене предприятия ($\Pi_{\text{пред.}}$): Цена реализации ($\Pi_{\text{реал.}}$) одного изделия определяется по формуле:

$$\Pi_{\text{реал.}} = \Pi_{\text{пред.}} + \text{НДС} \quad (\text{руб.}),$$

где НДС- налог на добавленную стоимость, руб. В каждую единицу продукции НДС включается в размере 20% от суммы полной себестоимости изделия и прибыли или 20% от цены предприятия:
 $\Pi_{\text{реал.}} =$

Результатирующая часть

1 Расчёт финансовых показателей работы предприятия

Объем реализованной продукции ($V_{\text{реал.}}$) будет определяться по формуле:

$$V_{\text{реал.}} = \sum_{i=1}^m C_i * N_i$$

где N_i – количество реализованных изделий одного наименования, тыс.шт.
 m – число наименований изделий, реализуемых предприятием, шт. (принимается $m = 1$);
 C_i - цена реализации одного изделия, руб./шт.,
 $V_{\text{реал.}} =$

Предполагается, что вся (не вся) произведенная продукция предприятия будет реализована, исходя из оптимистического и пессимистического прогноза (см. п.2.1.). Этот показатель ($V_{\text{реал.}}$) будет являться основным для расчета финансовых показателей деятельности предприятия.

Прибыль от реализации продукции ($\Pi_{\text{реал.}}$) – основной показатель производственной хозяйственной деятельности. Она показывает востребуемость продукции предприятия на рынке. Основной частью прибыли любого предприятия является прибыль от реализации продукции. В курсовой работе она же принимается как валовая прибыль ($\Pi_{\text{вал.}}$). Она определяется по формуле:

$$\Pi_{\text{реал.}} = V_{\text{реал.}} - C_{\text{полн.}} - \text{НДС} - A,$$

где НДС – налог на добавленную стоимость, руб., определяется в соответствии с приложением;

A - величина акцизов в цене единицы продукции, руб. (продукция предприятий машиностроения не является подакцизной, $A = 0$);

$\Pi_{\text{реал.}} =$

Балансовая прибыль ($\Pi_{\text{бал.}}$) предприятия является итоговым показателем, характеризующим его производственно-хозяйственную деятельность за определенный отчетный период (квартал, полугодие, год) и определяется по следующей формуле:

$$\Pi_{\text{бал.}} = \sum D - \sum P = \Pi_{\text{реал.}} + \Pi_{\text{усл.}} \pm \Pi_{\text{внер.}},$$

где $\sum D$ - сумма всех доходов предприятия за определенный период, руб.;

ΣP - сумма всех расходов предприятия за определенный период, руб.;

$P_{\text{реал.}}$ - прибыль от реализации продукции основной деятельности, тыс. руб./ год;

$P_{\text{усл.}}$ – прибыль (убыток) от реализации прочей продукции и услуг подсобных и обслуживающих производств и услуг непромышленного характера, тыс. руб./год;

Прибыль от реализации прочей продукции, работ и услуг непромышленного характера ($P_{\text{усл.}}$) определяют, как правило, исходя из объема (в стоимостном выражении) реализации этой продукции за вычетом расходов, связанных с их реализацией (например демонтаж выбывающего из эксплуатации оборудования этой продукции), работ и услуг и их себестоимости.

$P_{\text{внер.}}$ - прибыль (убыток) от внереализационных операций, (например от финансовой деятельности с ценными бумагами, от сдачи помещений в аренду, штрафы и т.д.) тыс. руб./год.

В задании к курсовой работе расчет $P_{\text{усл.}}$ и $P_{\text{внер.}}$ не ведется, специально не оговаривается, соответственно в расчётах их не учитывать, ($P_{\text{усл.}} = 0$; $P_{\text{внер.}} = 0$), нами рассматривается частный случай, поэтому:

$$\begin{aligned} P_{\text{бал.}} &= P_{\text{вал.}} = P_{\text{реал.}} \\ P_{\text{бал.}} &= P_{\text{вал.}} = P_{\text{реал.}} = \end{aligned}$$

Прибыль от реализации продукции ($P_{\text{реал.}}$) состоит из двух частей: прибыли, облагаемой налогом ($P_{\text{он.}}$) и прибыли не облагаемой налогом ($P_{\text{нон.}}$).

$$\begin{aligned} P_{\text{бал.}} &= P_{\text{реал.}} = P_{\text{он.}} + P_{\text{нон.}} \\ P_{\text{бал.}} &= P_{\text{реал.}} = P_{\text{он.}} + P_{\text{нон.}} \\ P_{\text{он.}} &= \end{aligned}$$

Прибыль не облагаемая налогом - прибыль, остающаяся в распоряжении предприятия на основе законов РФ и Налогового кодекса РФ (например: изготовление инновационной продукции (на срок до 3 лет); наличие 50 % инвалидов в штате сотрудников предприятия и др.

Прибыль, остающаяся в распоряжении предприятия после выплаты всех налогов называется чистой прибылью ($P_{\text{ч.}}$):

$$\begin{aligned} P_{\text{ч.}} &= P_{\text{реал.}} - P_{\text{он.}} \\ P_{\text{ч.}} &= \end{aligned}$$

Для определения прибыли, остающейся в распоряжении предприятия чистой прибыли ($P_{\text{ч.}}$), необходимо произвести распределение прибыли в соответствии с существующим законодательством и другими нормативными актами. Чистая прибыль представляет собой источник средств для самостоятельного использования после выплаты всех налоговых обязательств. При распределении прибыли следует учитывать первоочередное выполнение финансовых обязательств перед обществом в целом на формирование доходов государственного бюджета, максимальное обеспечение за счет прибыли потребностей расширенного производства и удовлетворение потребностей предприятий в средствах на производственное и социальное развитие.

Обязательными для предприятия являются следующие виды налогов.

1. Налог на имущество. Налог на имущество установлен от общей стоимости средств за минусом износа на начало года, суммы амортизационных отчислений в планируемом году, плюс стоимость оборотных средств на конец планируемого года. Для расчета величины налога следует произвести промежуточные расчеты, приведенные в табл.

Таблица .

Исходная база для расчета налога на имущество

№ п/п	Показатели	Сумма, руб.
1	Балансовая стоимость основных фондов по механическому участку	
2	Износ основных фондов на начало года (принимается в	

	размере 40% от п.1)	
3	Амортизационные отчисления	
4	Оборотные средства на конец планируемого года	
5	Стоимость имущества, подлежащая налогообложению	
6	Ставка налога на имущество, % (см. прилож.)	
7	Величина налога на имущество	

2. Налог на прибыль – един налог для предприятий всех форм собственности, имеющих доходы от своей производственно-хозяйственной деятельности. Его размер составляет ____% от валовой прибыли. Порядок расчета этого налога представлен в табл.

Налог на прибыль=

3.Земельный налог взимается за земли, находящиеся в собственности предприятия, включая площадь, занятую строениями и сооружениями, по утвержденным ставкам. В задании на курсовую работу налог на землю принимается самостоятельно , исходя из зоны ценности территории (см. приложение).

Земельный налог =

Распределение чистой прибыли предприятия может быть осуществлено посредством образования специальных фондов: фонда накопления, фонда потребления и резервных фондов либо непосредственным ее распределением по отдельным направлениям. В первом случае предприятие должно составить сметы расходования фондов потребления и накопления в виде дополнения к финансовому плану. Во втором случае распределение прибыли отражается непосредственно в финансовом плане.

Фонд накопления используется на научно-исследовательские работы, проектные, конструкторские и технологические работы, разработку и освоение новых видов продукции, технологических процессов, на финансирование затрат, связанных с техническим перевооружением и реконструкцией действующего производства, проведением природоохранных мероприятий. Сюда же относятся расходы по погашению долгосрочных ссуд и уплате процентов по ним, уплате процентов по краткосрочным ссудам сверх сумм, относимых на себестоимость продукции, финансирование прироста оборотных средств, взносы в качестве вкладов учредителей в создание уставного капитала других организации, перечисления вышестоящим организациям, взносы в союзы, ассоциации, концерны, в состав которых входит хозяйствующий субъект и др.

Фонд потребления используется на социальное развитие и социальные нужды. За счет него финансируются: расходы по эксплуатации объектов социально-бытового назначения, находящихся на балансе хозяйствующего субъекта; строительство объектов непроизводственного назначения; проведение оздоровительных и культурно-массовых мероприятий. Из средств фонда осуществляются выплата премий за выполнение особо важных производственных заданий, оказание материальной помощи, выплаты надбавок к пенсиям, компенсаций работникам удорожания питания в столовых и буфетах и т.п.

Резервный фонд создается хозяйствующим субъектом на случай прекращения деятельности предприятия для покрытия кредиторской задолженности по кредитам. Фонд обеспечивает финансовую устойчивость предприятия. В рыночной экономике отчисления в резервный капитал носят первоочередной характер. Его величина характеризует готовность предприятия к страхованию риска, связанного с предпринимательской деятельностью. Образование этого фонда является обязательным для акционерного общества (АО), кооператива, предприятия с иностранными инвестициями. Отчисления в резервный фонд производится до достижения размеров этого фонда , установленного учредительными документами, но не более 25% уставного капитала., а для АО - не менее 10%. При этом сумма разовых отчислений в

указанный фонд не должна превышать 50% облагаемой налогом прибыли. По условию курсовой работы размер отчислений в резервный фонд составляет 20 % от чистой прибыли.

Прибыль, остающаяся в распоряжении данного предприятия, в равных долях распределяется между фондом потребления и фонд накопления.

При расчете прибыли, подлежащей налогообложению, необходимо произвести отчисления на определенные мероприятия и цели, способствующие решению производственных, экологических и социальных задач производства и общества. Размер отчислений и порядок таких отчислений представлен в приложении 10.

На основе этих данных в таблице производится расчет чистой прибыли и формируется размер обязательных фондов, постоянно находящихся в распоряжении предприятия.

Таблица

Порядок распределения прибыли предприятия после реализации продукции _____

№ п/п	Показатели	Сумма, тыс. руб.
1	Валовая прибыль ($P_{\text{реал.}}$)	
2	Прибыль, не подлежащая налогообложению в соответствии с действующими налоговыми льготами, в том числе:	i
2.1.	Капитальные вложения на строительство объектов производственного и непроизводственного назначения	
2.2.	Затраты на проведение природоохранных мероприятий	
2.3.	Расходы на содержание объектов и учреждений здравоохранения, народного образования, культуры и спорта, домов престарелых и инвалидов, детских школьных учреждений и лагерей отдыха	
2.4.	Расходы на благотворительные цели, в экологические и оздоровительные фонды, общественным организациям, инвалидам	
3	Величина налогооблагаемой прибыли	
4.	Ставка налога на прибыль, %	
5	Сумма налога на прибыль	
6	Сумма земельного налога	
7	Сумма налога на имущество	
8	Прибыль после налогообложения	
9	Отчисления предприятия:	
9.1	Резервный фонд	
9.2	Благотворительные цели	
10	Остаток не распределённой чистой прибыли	
11	Отчисления:	
11.1	Фонд накопления	
11.2	Фонд потребления на социальные льготы, денежные выплаты и поощрения	

2 Техничко-экономические показатели проектируемого участка

Таблица

Расчет сводных технико-экономических показателей проектируемого участка

№ п/п	Наименование показателей	Единица измерен	Величина показателя
1	2	3	4
АБСОЛЮТНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ			
Выпуск продукции			
1	Годовой выпуск в натуральном выражении	шт.	
2	Годовой выпуск в денежном выражении	тыс. руб.	
3.	Полная себестоимость единицы продукции	руб.	
4	Цена единицы продукции (_____)	руб.	
5	Трудоемкость годового выпуска	н/ч	
6	Основные средства (капитальные вложения)	тыс. руб.	
7	Оборотные средства	тыс. руб.	
8	Производственные фонды (оборудование)	тыс. руб.	
9	Общая мощность станочного оборудования	кВт	
10	Общая площадь цеха	м ²	
Труд и зарплата			
11	Количество работающих в цехе, в том числе:	чел.	
	а) основных рабочих	чел.	
	б) вспомогательных рабочих	чел.	
	в) руководители и специалисты	чел.	
	г) служащих	чел.	
	д) МОП	чел.	
12	Общий фонд заработной платы	тыс. руб.	
ОТНОСИТЕЛЬНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ			
Производительность труда			
13	Годовой выпуск продукции		
	а) на одного основного рабочего	руб./чел.	
	б) на одного работающего	руб./чел.	
Трудоемкость изделия			
14	Количество н/час на ед. продукции	н/час	
Металлоемкость изделия			
15	Норма расхода материала на деталь	кг	
16	Коэффициент использования металла	отн. един, или %	
Использование производственных фондов			
17	Выпуск продукции на 1 руб. основных и оборотных средств	руб./руб.	
18	Выпуск продукции на 1 м ² производственной	руб./м ²	
19	Средний коэффициент загрузки оборудования	отн. един, или %	
Техническая вооруженность труда			
20	Основные средства на одного работника	руб./чел.	
21	Стоимость оборудования на одного работающего	руб./чел.	
Электровооруженность труда			

22	Средний расход силовой электроэнергии на одного рабочего (основного)	кВт./чел.	
Среднемесячная заработная плата			
23	Основного производственного рабочего	руб.	
24	Вспомогательного рабочего	руб.	
25	ИТР	руб.	
26	Служащего	руб.	
27	Одного работающего	руб.	
28	Средний тарифный разряд производственных рабочих		
29	Косвенные расходы в основной заработной плате производственных рабочих	%	
Финансовые показатели			
30	Себестоимость единицы изделия	руб.	
31	Сумма балансовой прибыли (валовой, от	тыс. руб.	
32	Сумма налогов, выплачиваемых из прибыли	тыс. руб.	
33	Налогооблагаемая прибыль	тыс. руб.	
34	Чистая прибыль	тыс. руб.	
35	Средства на формирование резервного фонда		
36	Средства, направляемые в Фонд потребления	тыс. руб.	
37	Средства, направляемые в Фонд накопления	тыс. руб.	

Заключение

(текст заключения)

Список рекомендуемых источников

Основные учебные издания:

Кнышова Е.Н., Панфилова Е.Е. Экономика организации - М.:ИД «ФОРУМ» ИНФРА - М, 2021.

Котерова Н.П. Экономика организации: учебник для студ. учреждений СПО/Н.П.Котерова. – М.: Издательский центр «Академия», 2018. – 288 с.

Дополнительные учебные издания:

Герасимов Б.И., Жариков В.В., Жарикова М.В. Экономика машиностроения: учебное пособие. – М.: ФОРУМ, 2015.-304 с.

Горфинкель В.Я. Экономика предприятия: Учебник для вузов /- М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2011.

Любецкий В.В. Экономика в таблицах и схемах. – Ростов н/Д.:Феникс, 2012.

Пляскин И.И. Сборник задач по курсу «Экономика, организация и планирование производства на машиностроительном предприятии».-М.: Машиностроение, 2006.

Сафронов Н.А. Экономика организации (предприятия) – М.: Экономистъ, 2014.

Чечевицына Л.Н. Экономика предприятия. – Ростов н/Д.:Феникс, 2013.

Чечевицына Л.Н. , Хачадурова Е.В. Экономика организации. Учебное пособие. Гриф МО РФ – Ростов н/Д.: Феникс, 2015.

Интернет-ресурсы:

Электронный ресурс «Экономика организации». Форма доступа: [www.ofguu.ru/Экономика организации.pdf](http://www.ofguu.ru/Экономика%20организации.pdf)

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

<http://www.consultant.ru> – официальный сайт компании «Консультант Плюс».

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«САРАТОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ ГАГАРИНА Ю.А.»
(СГТУ имени Гагарина Ю.А.)
САРАТОВСКИЙ КОЛЛЕДЖ МАШИНОСТРОЕНИЯ И ЭНЕРГЕТИКИ

Утверждаю
Зам директора по УР
_____ Клюквина С.В.
«__» _____ 20__ г.

Задание
на курсовой проект по дисциплине «Экономика организации»

Специальность 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям)

Ф.И.О. _____

Группа ОСА-41

Тема задания: **Расчет и обоснование оптимального варианта технологического процесса автоматической обработки детали вал _____ с условно-годовой программой _____ штук**

Введение Современное состояние машиностроительной отрасли. Актуальность рассматриваемой темы. Цели и задачи курсового проекта.

1. Теоретическая часть Автоматизация производства и ее цели.

2. Расчетная часть

Определение производственной программы и ее обоснование, расчет и обоснование оптимального варианта технологического процесса, расчеты количества оборудования, его загрузки, производственной площади участка, потребного количества основных, вспомогательных рабочих, ИТР. Расчет капитальных вложений и эксплуатационных затрат. Определение себестоимости продукции, расчет финансовых показателей.

3. Резюмирующая часть

Сводные технико-экономические показатели проектируемого цеха, эффективность технологического процесса

Заключение

Общий развернутый вывод о деятельности предприятия за год по результатам всех расчетов и итоговых производственных и финансовых показателей.

Дата выдачи задания «__» _____ 20__ г.

Срок сдачи курсового проекта «__» _____ 20__ г.

Со сроком сдачи курсового проекта ознакомлен(а) _____ / _____

Председатель ПЦМК _____

Преподаватель _____ Акифьева Е.В.