

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Магнитогорский государственный технический университет  
им. Г.И.Носова»  
Многопрофильный колледж



УТВЕРЖДАЮ  
Директор  
/ С.А. Махновский  
08.02.2023г

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ  
ПО ВЫПОЛНЕНИЮ КУРСОВОЙ РАБОТЫ**

**ОП.01 Экономика организации**

**для студентов специальности**

**38.02.04 Коммерция (по отраслям)**

Магнитогорск, 2023

## **ОДОБРЕНО**

Предметно-цикловой комиссией  
«Экономика и сфера обслуживания»  
Председатель Н.Н. Колесникова  
Протокол № 6 от 25.01.2023 г.

Методической комиссией МпК  
Протокол № 4 от 08.02.2023 г.

### **Разработчик:**

преподаватель ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И.Носова» Многопрофильный колледж  
И.А. Балашова  
преподаватель ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова» Многопрофильный колледж  
О.С.Громадская

Методические указания по выполнению курсовой работы разработаны на основе рабочей программы учебной дисциплины ОП.01 Экономика организации. Содержание курсовой работы ориентировано на формирование общих и профессиональных компетенций по программе подготовки специалистов среднего звена по специальности 38.02.04 Коммерция (по отраслям)

## Введение

Настоящие методические указания предназначены для обучающихся очной и заочной формы обучения в качестве регламентирующего материала по выполнению и предоставлению курсовой работы по дисциплине «Экономика организации» для специальности 38.02.04 Коммерция (по отраслям).

Выполнение курсовой работы рассматривается как вид учебной деятельности по дисциплине профессионального учебного цикла и реализуется в пределах времени, отведенного на ее изучение.

Выполнение обучающимся курсового проекта (работы) по дисциплине проводится с целью:

- систематизации и закрепления полученных теоретических знаний и практических умений по общепрофессиональным и специальным дисциплинам;
- углубления теоретических знаний в соответствии с заданной темой;
- формирования умений применять теоретические знания при решении поставленных задач, использовать справочную, статистическую, нормативную и экономическую литературу (формирование профессиональных компетенций);
- формирование общих и профессиональных компетенций – развитие творческой инициативы, дисциплинированности, целеустремленности, аккуратности, самостоятельности, ответственности и организованности;
- подготовка к государственной итоговой аттестации (ГИА).

## 1. Общие положения

В соответствии с Рабочей программой дисциплины Экономика организации предусмотрено выполнение курсовой работы.

Курсовой проект (работа) является одним из основных видов учебной деятельности и формой контроля учебной работы обучающихся.

Продолжительность выполнения курсового проекта (работы) – 20 часов. Курсовой проект (работа) осуществляется на заключительном этапе изучения учебной дисциплины, в ходе которого формируются умения, ПК и ОК при решении задач, связанных со сферой профессиональной деятельности будущих специалистов.

Курсовая работа выполняется после изучения теоретической части дисциплины Экономика организации

В результате выполнения курсовой работы, Вы будете уметь:

### **уметь:**

- У1. определять организационно-правовые формы организаций;
  - У2. планировать деятельность организации;
  - У3. определять состав материальных, трудовых и финансовых ресурсов организации;
  - У4. заполнять первичные документы по экономической деятельности организации;
  - У5. рассчитывать по принятой методологии основные экономические показатели деятельности организации, цены и заработную плату;
  - У6. находить и использовать необходимую экономическую информацию;
  - Уо 01.02 анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;
  - Уо 01.03 определять этапы решения задачи;
  - Уо 01.04 выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;
  - Уо 01.06 определять необходимые ресурсы;
  - Уо 02.03 планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию;
  - Уо 02.06 оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;
  - Уо 02.08 использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач;
  - Уо 03.04 выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи;
  - Уо 03.05 презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план;
  - Уо 03.08 презентовать бизнес - идею;
  - Уо 03.09 определять источники финансирования;
  - Уо 04.02 взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности;
  - Уо 04.04 использовать навыки управления проектами в распределении ресурсов и формировании графика выполнения задач;
- Содержание курсового проекта (работы) ориентировано на формирование

### **Общих компетенций:**

ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам

ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности

ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;

ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.

**Профессиональных компетенций:**

ПК 2.3 Применять в практических ситуациях экономические методы, рассчитывать микроэкономические показатели, анализировать их, а также рынки ресурсов;

ПК 2.4. Определять основные экономические показатели работы организации, цены, заработную плату.

Курсовой проект (работа) по дисциплине выполняется в сроки, определённые рабочим учебным планом по программе подготовке специалистов среднего звена.

Процесс выполнения курсовой работы включает следующие этапы:

- 1 Изучение настоящих методических указаний.
- 2 Выбор темы и её согласование с руководителем.
- 3 Формулировка цели и составление плана.
- 4 Подбор, изучение и анализ содержания источников
- 5 Сбор и обобщение материалов, анализ результатов практической части работы.
- 7 Разработка практической части, формулировка выводов и рекомендаций.
- 8 Оформление списка литературы.
- 9 Подготовка к защите и защита курсового проекта (работы).

Контроль за выполнением разделов курсового проекта (работы) осуществляется преподавателем-консультантом, заведующим отделением.

Примерная тематика курсовой работы:

1. Социально-экономическое положение России в условиях рыночной экономики.
2. Отраслевая структуризация и проблемы оптимального соотношения отраслей народного хозяйства.
3. Экспорт и импорт товаров в России на современном этапе
4. Влияние процессов глобализации и интеграции экономических процессов на деятельность предприятий.
5. Нормативно – правовое обеспечение деятельности предприятий в рыночной экономике.
6. Предприятие как основное звено рыночной экономики и тенденции развития.
7. Моделирование экономического механизма функционирования предприятия.
8. Экономический потенциал предприятия
9. Правовые основы деятельности торгового предприятия.
10. Отраслевые особенности развития предприятий.
11. Прогрессивные формы организации производства в предприятиях, их эффективность.
12. Формирование и анализ покупательского спроса на продукцию и услуги предприятий.
13. Проблемы развития малого бизнеса в рыночной экономике.
14. Проблемы деятельности предприятий и их адаптация в условиях неопределенности внешней среды.
15. Анализ и перспективы развития предприятий отрасли (торговли, сферы услуг и др.).

16. Оценка результатов хозяйственной деятельности предприятий отрасли и проблемы их развития.
17. Организационно-экономический механизм функционирования предприятия
18. Взаимодействие предприятий по межотраслевым вопросам.
19. Качество продукции как фактор конкурентоспособности предприятия.
20. Управление качеством продукции на предприятии.
21. Основные направления развития научно-технического прогресса в условиях рыночной экономики.
22. Предприятие и налоговая система.
23. Инвестиционная деятельность предприятий в рыночных условиях.
24. Планирование инвестиционных бизнес-процессов.
25. Инновационный потенциал коммерческого предприятия
26. Планирование деятельности предприятия.
27. Бизнес - планирование на предприятии (раскрыть структуру бизнес – плана на конкретном примере).
28. Государственное регулирование и саморегулирование предпринимательской деятельности.
29. Формы акционирования предприятий и их эффективность.
30. Акционерные общества, их экономико – правовые вопросы.
31. Анализ преимуществ и недостатков организационно-правовых форм хозяйствования юридических лиц.
32. Основные фонды предприятия, их классификация, показатели состояния и эффективности использования.
33. Пути повышения экономической эффективности использования основных фондов и оптимизации их структуры на предприятиях отрасли (указать конкретную отрасль).
34. Выбор вида амортизации основных фондов для конкретного предприятия.
35. Резервы и факторы улучшения использования основных средств на предприятии.
36. Оборотные средства предприятия, их классификация и эффективность использования.
37. Ускорение оборачиваемости оборотных средств как одна из основных задач эффективной предпринимательской деятельности предприятия.
38. Роль оборотных средств в производственном процессе.
39. Формирование цен и направления совершенствования ценовой политики в предприятиях.
40. Цены и ценовая политика предприятия.
41. Анализ зависимости цен на продукцию от эластичного спроса и предложения.
42. Влияние структуры рынка на ценовую политику предприятия.
43. Использование методов ценообразования в практике хозяйственной деятельности предприятия.
44. Анализ государственной политики цен в регионах страны.
45. Ценообразование в отраслях.
46. Влияние уровня издержек производства и обращения на эффективность деятельности предприятия.
47. Анализ издержек производства и обращения на предприятии.
48. Экономическая сущность себестоимости продукции предприятия и направления ее снижения.
49. Прибыль – основной критерий оценки эффективности предпринимательской деятельности предприятий.
50. Формирование и распределение прибыли предприятия.

51. Пути повышения рентабельности предприятия в рыночной экономике.
52. Финансы предприятия, их значение в условиях рыночной экономики.
53. Концепция самофинансирования и ее реализация в предприятиях в рыночной экономике.
54. Анализ источников образования финансовых ресурсов предприятия.
55. Анализ использования финансовых ресурсов предприятия.
56. Финансовая устойчивость и платежеспособность предприятий – требование рыночной экономики.
57. Трудовые ресурсы предприятия и проблема их квалификации в современных условиях.
58. Производительность труда в предприятии, ее показатели и методы измерения.
59. Факторы и резервы повышения производительности труда в предприятиях.
60. Стимулирование труда и заработная плата в предприятии
61. Анализ влияния внешней среды предприятия на результаты его деятельности.
62. Формирование внутренней среды предприятия и влияние ее оптимизации на эффективную деятельность.
63. Роль коммерческих процессов в инновационной деятельности предприятия.
64. Банкротство организаций.
65. Бизнес-план: его значение и содержание.
66. Предпринимательство: сущность, формы и современные особенности.
67. Развитие предпринимательства в России.
68. Уставной капитал и его источники.

## **2 Структура курсового проекта (работы)**

Структура курсового проекта (работы) включает:

- пояснительную записку;

Текстовый документ курсового проекта (работы) должен включать в указанной последовательности следующие элементы:

- титульный лист;
- задание;
- содержание;
- введение;
- основная часть;
- заключение;
- список использованных источников.

Объем текстового и графического материала определяется заданием руководителя.

## **3 Требования к оформлению пояснительной записки**

Пояснительная записка является неотъемлемой частью проекта (работы).

Пояснительная записка курсового проекта (работы) включает:

- введение, в котором раскрывается актуальность и значение темы, формируется цель выполнения курсовой работы;
- исходные данные для выполнения курсового проекта (работы);
- разделы курсового проекта (работы) (теоретический и практический);
- перечень используемых источников;
- приложения.

Оформление пояснительной записки должно строго соответствовать:

–СМК-О-СМГТУ-42-09 Курсовая работа (проект): структура, содержание, общие правила выполнения и оформления;

–СМК-О-К-РИ-70-20 Общие требования к структуре и оформлению курсовой работы (проекта).

## **4 Требования к изложению текста курсового проекта (работы)**

Текст излагается кратким чётким языком. Терминология и обозначения должны соответствовать установленным стандартам, а при отсутствии стандартов - общепринятым нормам в научно - технической литературе.

Изложение текста курсового проекта (работы) должно строго соответствовать

СМК-О-СМГТУ-42-09 Курсовая работа (проект): структура, содержание, общие правила выполнения и оформления;

СМК-О-К-РИ-70-20 Общие требования к структуре и оформлению курсовой работы (проекта).

Текст пояснительной записки следует делить на разделы, подразделы, пункты. Пункты, при необходимости, могут быть разделены на подпункты.

Каждый раздел текста рекомендуется начинать с новой страницы.

Разделы должны иметь порядковые номера в пределах текстового документа, обозначенные арабскими цифрами и записанные с абзачного отступа. Подразделы должны иметь нумерацию в пределах каждого раздела, пункты – в пределах подраздела, подпункты – в пределах пункта.



Если раздел или подраздел состоит, соответственно, из одного подраздела или пункта, то этот подраздел или пункт нумеровать не следует. Точка в конце номеров разделов, подразделов, пунктов, подпунктов не ставится. Если заголовок состоит из двух предложений, их разделяют точкой (Приложение В).

**Пример**

**1 ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ**

1.1..... } Нумерация подразделов первого  
                  } раздела

1.2.....

**2 ПРАКТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ**

2.1 ..... } Нумерация подразделов второго раздела  
2.2..... }

2.3.....

2.3.1..... } Нумерация пунктов третьего  
2.3.2..... } подраздела второго раздела

Количество номеров в нумерации структурных элементов документов не должно превышать четырех.

Внутри пунктов или подпунктов могут быть приведены перечисления.

Перед каждым перечислением следует ставить дефис или, при необходимости, ссылки в тексте документа на одно из перечислений, строчную букву (за исключением ё, з, о, г, ь, й, ы, ъ), после которой ставится скобка. Для дальнейшей, детализации перечислений необходимо использовать арабские цифры, после которых, ставится скобка, а запись производится с абзацного отступа, как показано в примере.

*Пример – Для всех медицинских изделий установлены следующие дополнительные требования:*

*— а) проведение контроля окружающей среды, который осуществляют в следующих случаях:*

*1) при поставке стерильных изделий;*

*2) при поставке нестерильных изделий, которые стерилизуются перед использованием;*

*3) когда микробиологическая и/или макробиологическая чистота имеет значение при эксплуатации изделий;*

*б) установление поставщиком и соблюдение им требований к чистоте следующих изделий:*

*1) предварительно очищенных до стерилизации и/или использования;*

*2) поставляемых нестерильными, но подлежащими;*

*предстерилизационной очистке;*

*3) предназначенных для использования нестерильными;*

*в) установление поставщиком требований по обслуживанию, если это может повлиять на качество изделия.*

Каждый пункт, подпункт и перечисление записывается с абзацного отступа.

**Заголовки**

Разделы, подразделы должны иметь заголовки. Пункты заголовков могут не иметь. Заголовки должны четко и кратко отражать содержание разделов, подразделов, пунктов.

Каждый раздел пояснительной записки рекомендуется начинать с нового листа. Не допускается помещать на странице заголовки раздела, подраздела без относящейся к ним текстовой части.

Заголовки разделов, подразделов и пунктов следует начинать с абзацного отступа без точки в конце, не подчеркивая. Заголовки разделов следует писать прописными

буквами, заголовки подразделов – с прописной буквы. В начале заголовка помещают номер соответствующего раздела, подраздела, либо пункта. Переносы слов в заголовках не допускаются. Если заголовок состоит из двух предложений, их разделяют точкой.

Расстояние между заголовком и текстом должно быть равно удвоенному межстрочному расстоянию; между заголовками раздела и подраздела – одному межстрочному расстоянию.

Пояснительная записка должна быть оформлена в печатном виде и сброшюрована. Страницы текстового документа, включая иллюстрации и таблицы, должны соответствовать формату А4 (210x297 мм) по ГОСТ 9327. Текст должен быть выполнен с одной стороны листа белой бумаги печатным способом на печатающих или графических устройствах вывода ЭВМ (компьютерная распечатка). Распечатка выполняется через 1 или 1,5 интервал (при объеме более 120 страниц, использовать одинарный интервал), основной шрифт Times New Roman, предпочтительный размер шрифта 12, цвет – черный.

Текст пояснительной записки следует выполнять, соблюдая размеры полей: левое – 20 мм, правое – 10 мм, верхнее – 20 мм, нижнее – 20 мм, абзацный отступ – 10 мм.

Опечатки, описки, графические неточности, обнаруженные в процессе выполнения пояснительной записки, допускается исправлять подчисткой или закрашиванием белой краской и нанесением на том же месте исправленного текста машинописным способом или черными чернилами – рукописным способом. Повреждение листов текстового документа, помарки и следы не полностью удаленного текста не допускаются.

Качество текста, иллюстраций, таблиц и распечаток с компьютера должно удовлетворять требованию их однозначного прочтения и воспроизведения.

В текстовом документе должны применяться термины, обозначения и определения, установленные стандартами по соответствующему направлению науки, техники и технологии, а при их отсутствии - общепринятые в научно-технической литературе.

В текстовом документе не допускается:

- применять для одного и того же понятия различные научно-технические термины, близкие по смыслу (синонимы), а также иностранные слова и термины при наличии равнозначных слов и терминов в русском языке;
- применять произвольные словообразования;
- применять индексы стандартов (ГОСТ, ГОСТ Р, ОСТ и т.п.), технических условий (ТУ), строительных норм и правил (СНиП) и других документов без регистрационного номера;
- применять сокращения слов, кроме установленных правилами русской орфографии, соответствующими государственными стандартами, а также в данном документе;
- сокращать обозначения единиц физических величин, если они употребляются без цифр, за исключением единиц физических величин в головках и боковиках таблиц и в расшифровках буквенных обозначений, входящих в формулы и рисунки.

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

- применять математический знак минус (–) перед отрицательными значениями величин (следует писать слово «минус»);
- применять знак «∅» для обозначения диаметра (следует писать слово «диаметр»);
- применять без числовых значений математические знаки, например > (больше), < (меньше), = (равно), а также знаки № (номер), % (процент).

Если в документе приводятся поясняющие надписи, наносимые непосредственно на изготавливаемое изделие (например на планки, таблички к элементам управления и т.п.), их выделяют шрифтом (без кавычек), например ВКЛ., ОТКЛ., или кавычками – если надпись состоит из цифр и (или) знаков.

Наименования команд, режимов, сигналов и т.п. в тексте следует выделять кавычками, например, «Сигнал +27 включено».

Перечень допускаемых сокращений слов установлен в ГОСТ 2.316.

В документе следует применять стандартизованные единицы физических величин, их наименования и обозначения в соответствии с ГОСТ 8.417.

В тексте документа числовые значения величин с обозначением единиц физических величин и единиц счета следует писать цифрами, а числа без обозначения единиц физических величин и единиц счета от единицы до девяти – словами.

## **5 Оформление иллюстраций и таблиц**

Оформление иллюстраций и таблиц курсового проекта (работы) должно строго соответствовать:

СМК-О-СМГТУ-42-09 Курсовая работа (проект): структура, содержание, общие правила выполнения и оформления;

СМК-О-К-РИ-70-20 Общие требования к структуре и оформлению курсовой работы (проекта).

Количество иллюстраций, помещаемых в текстовом документе, должно быть достаточным для раскрытия содержания. Иллюстрации (чертежи, графики, схемы, компьютерные распечатки, диаграммы, фотоснимки и т.п.) следует располагать непосредственно после текста, в котором они упоминаются впервые, или на следующей странице. Иллюстрации могут быть в компьютерном исполнении, в том числе и цветные.

Все иллюстрации именуется в тексте рисунками и нумеруются в пределах каждого раздела. Номер иллюстрации составляется из номера раздела и порядкового номера иллюстрации в пределах данного раздела, разделенных точкой.

### ***Примеры***

***Рисунок 5.1) (первый рисунок пятого раздела);***

***«Рисунок А.3.» (третий рисунок, помещенный в приложение А).***

Допускается сквозная нумерация рисунков арабскими цифрами по всему текстовому документу. Если рисунок один, то он обозначается «Рисунок 1». Иллюстрации каждого приложения обозначают отдельной нумерацией арабскими цифрами с добавлением перед цифрой обозначения приложения.

На все иллюстрации должны быть даны ссылки в текстовом документе. При ссылках на иллюстрации следует писать «... в соответствии с рисунком 2» при сквозной нумерации и «... в соответствии с рисунком 1.2» при нумерации в пределах раздела.

Иллюстрации, помещаемые в текстовый документ, должны соответствовать требованиям государственных стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и системы проектной документации для строительства (СПДС).

Иллюстрация располагается по тексту документа, если она размещается на листе формата А4. Если формат иллюстрации больше А4, то ее следует помещать в приложении. Иллюстрации следует размещать так, чтобы их можно было рассматривать без поворота документа или с поворотом по часовой стрелке.

Иллюстрации следует выполнять на той же бумаге, что и текст, либо на кальке того же формата с соблюдением тех же полей, что и для текста. При этом кальку с иллюстрацией следует помещать на лист белой непрозрачной бумаги.

Иллюстрации должны иметь наименование и пояснительные данные (подрисуночный текст).

### Пример – «Рисунок В.2 – Схема алгоритма»

Слово «рисунок», его номер и наименование помещают ниже изображения после пояснительных данных симметрично.

Расстояние между иллюстрацией и текстом должно быть равно удвоенному межстрочному расстоянию.

График целесообразно использовать для характеристики и прогнозирования динамики непрерывно меняющегося показателя при наличии функциональной связи между фактором и показателем.

### Построение таблиц

Таблицы применяют для лучшей наглядности и удобства сравнения показателей и, как правило, оформляются в соответствии с рисунком 1.

Таблица помещается в тексте сразу же за первым упоминанием о ней или на следующей странице. Расстояние между таблицей и текстом должно быть равно удвоенному межстрочному расстоянию.

Таблицы, за исключением приведенных в приложении, нумеруются в пределах каждого раздела. В этом случае номер таблицы состоит из номера раздела и порядкового номера таблицы в пределах раздела, разделенных точкой. Допускается сквозная нумерация таблиц арабскими цифрами по всему текстовому документу. Таблицы каждого приложения обозначают отдельной нумерацией арабскими цифрами с добавлением перед цифрой обозначения приложения.

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

Название таблицы, при его наличии, должно отражать ее содержание, быть точным, кратким. Название таблицы помещают над таблицей после ее номера через тире, с прописной буквы (остальные строчные), без абзачного отступа. Надпись «Таблица...» пишется над левым верхним углом таблицы и выполняется строчными буквами (кроме первой прописной) без подчеркивания (рисунок 1).

Таблица \_\_\_\_\_ – \_\_\_\_\_  
номер название таблицы

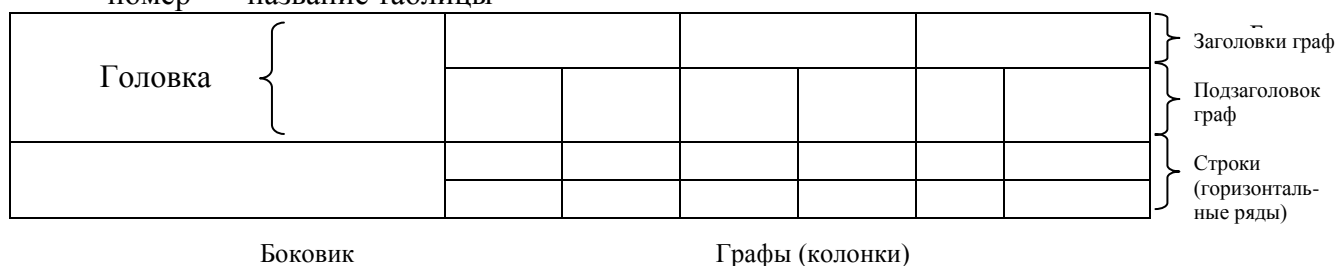


Рисунок 1 – Пример оформления таблицы

Заголовки граф таблицы выполняют с прописных букв, а подзаголовки – со строчных, если они составляют одно предложение с заголовком, и с прописной – если они самостоятельные. В конце заголовка и подзаголовка знаки препинания не ставятся. Заголовки указываются в единственном числе. Допускается применять размер шрифта в таблице меньший, чем в тексте. При этом высота букв и цифр должна быть не менее 8 шрифта. Диагональное деление головки таблицы не допускается.

Заголовки граф, как правило, записывают параллельно строкам таблицы. При необходимости допускается перпендикулярное расположение заголовков граф.

Таблицу с большим количеством строк допускается переносить на другую страницу. При переносе части таблицы на другую страницу заголовков помещают только перед

первой частью таблицы, над другими частями справа пишется слово «Продолжение» и указывается порядковый номер таблицы, например: «Продолжение таблицы 1.1». Нижнюю горизонтальную черту, ограничивающую таблицу, не проводят (рисунок 2).

Таблица 1.1– Характеристики шайбы

Номинальный диаметр резьбы болта, винта, шпильки	Внутренний диаметр шайбы	Толщина шайбы					
		легкая		нормальная		тяжелая	
		a	b	a	b	a	b
2,0	2,1	0,5	0,8	0,5	0,5	-	-

Продолжение таблицы 1.1

Номинальный диаметр резьбы болта, винта, шпильки	Внутренний диаметр шайбы	Толщина шайбы					
		легкая		нормальная		тяжелая	
		a	b	a	b	a	b
2,5	2,6	0,6	0,8	0,6	0,6	-	-
3,0	3,1	0,8	1,0	0,8	0,8	1,0	1,2

Рисунок 2 – Пример деления таблицы с повторением головки

### Формулы

Формулы следует выделять из текста в отдельную строку. Выше и ниже каждой формулы или уравнения должно быть оставлено не менее одной свободной строки.

Формулы должны приводиться в общем виде с расшифровкой входящих в них буквенных значений. Буквы греческого, латинского алфавитов и цифры следует выполнять с помощью компьютерного набора и команды Microsoft Equation 3.0. Высота букв и цифр должна быть в пределах 5-7 мм.

Формулы выполняются. Если уравнение или формула не умещается в одну строку, то оно должно быть перенесено после знака равенства (=) или после знаков плюс (+), минус (-), умножения (·), деления (:), или других математических знаков, причем этот знак повторяют в начале следующей строки. При переносе формулы на знаке, символизирующем операцию умножения, применяют знак «×».

**Пример –**

$$(\sqrt{a+b} + \sqrt[3]{a} + \sqrt[3]{ab} - 0,5a + 2b)(a - \epsilon)(\sqrt{a - \epsilon} - 3c) + 5c + 2a\epsilon - 4c\sqrt{(a - c)(c + \epsilon)} \times \quad (5.1)$$

где a, b, c – коэффициенты.

Расчёты, приводимые в пояснительной записке должны сопровождаться необходимыми пояснениями хода решений. При выполнении расчётов необходимо сначала посередине строки написать формулу. В формулах в качестве символов следует применять обозначения, установленные стандартами. Пояснение символов и числовых коэффициентов, входящих в формулу, должны быть приведены непосредственно под формулой. Пояснение каждого символа следует давать с новой строки в той последовательности, в которой символы приведены в формуле.

Первая строка пояснения должна начинаться со слова «где» без двоеточия после него.

**Пример –** Максимальное напряжение при изгибе  $\sigma$ , Н/м<sup>2</sup>, вычисляют по формуле (1):

$$\sigma = \frac{M_x}{W_x} \quad (1)$$

где  $M_x$  – изгибающий момент, Н·м;

$W_x$  – осевой момент сопротивления сечения, м<sup>3</sup>.

Затем в формулу подставляют числовые значения. Промежуточных расчётов производить не следует.

**Пример –**

$$\sigma = \frac{138 \cdot 10^6}{10^6} = 138 \text{ Н / м}^2$$

Нумерация формул в пояснительной записке, за исключением приложения, должна быть сквозная, в случае если в тексте встречается не более 10 формул. Номера обозначают арабскими цифрами, которые записывают на уровне формулы справа в круглых скобках.

Допускается нумерация формул в пределах раздела. В этом случае номер формулы состоит из номера раздела и порядкового номера формулы в пределах раздела, разделенных точкой.

**Примеры**

**(2.10) – десятая формула второго раздела;**

**(В.1) – первая формула, помещенная в Приложение В.**

Формулы, помещаемые в приложениях, обозначают отдельной нумерацией, арабскими цифрами в пределах каждого приложения с добавлением перед каждой цифрой обозначения приложения.

Ссылки в тексте на порядковые номера формул дают в скобках.

**Примеры**

**в формуле (4.2), в формулах (4.3)-(4.5).**

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

**Пример –**

$$TC = VC + FC, \quad (6.4)$$

$$P_n = (П + (С \cdot V)) \cdot 100 \%, \quad (6.5)$$

где TC – общие затраты, руб.;

VC – постоянные затраты, руб.;

FC – переменные затраты, руб.;

$P_n$  – рентабельность продукции, %;

П – прибыль от реализации продукции, руб.;

С – себестоимость продукции, руб.;

V – объем производства, л.

Помещать обозначение единиц в одной строке с формулами, выражающими зависимости между величинами, не допускается.

**Примеры**

**Неправильно:**

$$R = \frac{U}{I} \quad \text{Ом}$$

**Правильно:**

$$R = \frac{U}{I}, \quad (3.1)$$

где  $R$  – электрическое сопротивление, Ом;

$I$  – сила тока, А;

$U$  – напряжение, В.

$$R = \frac{125}{16 \cdot 10^{-3}} = 7,8 \text{ кОм}$$

## 7 Список использованных источников

Список использованных источников указывается в соответствии с действующими нормами для экономической литературы.

Сведения о книгах (учебники, справочники и др.) должны включать: фамилию и инициалы автора, заглавие книги (без кавычек), год издания, объем в страницах (Приложение Г).

## 8 Защита курсового проекта (работы)

В процессе подготовки к защите студент готовит доклад на пять минут. В докладе должно быть раскрыто содержание курсовой работы, раскрыты главные положения, больше половины доклада должно быть посвящено практической части, заканчивается доклад выводами и предложениями.

Защита курсовой работы осуществляется перед комиссией, состоящей из ведущих преподавателей.

## 9 Критерии оценки курсового проекта (работы)

Курсовая работа оценивается по пятибалльной системе.

Критериями оценки курсовой работы по дисциплине являются:

- качество содержания работы (достижение сформулированной цели и решение задач исследования, полнота раскрытия темы, системность подхода, отражение знаний литературы и различных точек зрения по теме, нормативно-правовых актов, аргументированное обоснование выводов и предложений);
- соблюдение графика выполнения курсовой работы;
- обоснование актуальности выбранной темы;
- соответствие содержания выбранной теме;
- соответствие содержания глав и параграфов их названию;
- логика, грамотность и стиль изложения;
- внешний вид работы и ее оформление, аккуратность;
- соблюдение заданного объема работы;
- наличие хорошо структурированного плана, раскрывающего содержание темы курсовой работы;
- наличие сносок и правильность цитирования;
- качество оформления рисунков, схем, таблиц;
- правильность оформления списка использованной литературы;
- достаточность и новизна изученной литературы;
- ответы на вопросы при публичной защите работы.

Оценка «отлично» выставляется при выполнении курсового проекта (работы) в полном объеме; используется основная литература по проблеме, работа отличается глубиной проработки всех разделов содержательной части, оформлена с соблюдением

установленных правил; студент свободно владеет теоретическим материалом, безошибочно применяет его при решении задач, сформулированных в задании; на все вопросы дает правильные и обоснованные ответы, убедительно защищает свою точку зрения.

Оценка **«хорошо»** выставляется при выполнении курсового проекта (работы) в полном объеме; работа отличается глубиной проработки всех разделов содержательной части, оформлена с соблюдением установленных правил; студент твердо владеет теоретическим материалом, может применять его самостоятельно или по указанию преподавателя; на большинство вопросов даны правильные ответы, защищает свою точку зрения достаточно обосновано.

Оценка **«удовлетворительно»** выставляется при выполнении курсового проекта (работы) в основном правильно, но без достаточно глубокой проработки некоторых разделов; студент усвоил только основные разделы теоретического материала и по указанию преподавателя (без инициативы и самостоятельности) применяет его практически; на вопросы отвечает неуверенно или допускает ошибки, неуверенно защищает свою точку зрения.

Оценка **«неудовлетворительно»** выставляется, когда обучающийся не может защитить свои решения, допускает грубые фактические ошибки при ответах на поставленные вопросы или вовсе не отвечает на них

Положительная оценка выставляется в ведомость и зачетную книжку. Обучающийся, получивший неудовлетворительную оценку, должен доработать курсовую работу. В этом случае смена темы не допускается.



Оценка образовательных достижений студента (ки)

Код и наименование компетенций	Код и наименование ОПОР (основных показателей оценки результата)	Оценка (положительная – 1/ отрицательная – 0)		
		Выполнение КП (КР)	Защита КП (КР)	Интегральная оценка ОПОР как результатов выполнения и защиты КП (КР)
ПК 1.1	ОПОР 1.1	1	0	1
.....	...	...	...	...
	ОПОР 1.10	0	1	1
ПК 1.2	ОПОР 2.1	1	1	1
.....	ОПОР 2.2	0	0	0
	.....			
	ОПОР 2.n			
	ОПОР 1.n			
ПК n.n	ОПОР n.n			
	ОПОР 1.1			
	ОПОР 1.n			
	...			
...	...			
	ОПОР n.1			
ОК n	...			
	ОПОР n.n			
% положительных оценок				

Удачи вам в разработке и защите курсового проекта (работы)!

**Приложение А**  
**Форма титульного листа**

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Магнитогорский государственный технический университет  
им. Г.И. Носова»

Многопрофильный колледж

Отделение \_\_\_\_\_  
ПЦК \_\_\_\_\_

**КУРСОВАЯ РАБОТА (ПРОЕКТ)**  
**РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

По дисциплине \_\_\_\_\_  
(код и полное наименование дисциплины)

На тему \_\_\_\_\_  
(полное наименование темы)

Исполнитель: \_\_\_\_\_ обучающийся \_\_\_\_\_ курса, группа \_\_\_\_\_  
(Ф.И.О.)

Руководитель: \_\_\_\_\_  
(Ф.И.О. должность, учёная степень, учёное звание)

Работа допущена к защите " \_\_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. \_\_\_\_\_  
(подпись)

Работа защищена " \_\_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. с оценкой \_\_\_\_\_  
(оценка) (подпись)

Магнитогорск, 20\_\_\_\_

**Приложение Б**

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Магнитогорский государственный технический университет  
им. Г.И. Носова»

Многопрофильный колледж

Отделение \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

**ЗАДАНИЕ  
НА КУРСОВУЮ РАБОТУ / КУРСОВОЙ ПРОЕКТ**

Тема \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Обучающемуся \_\_\_\_\_  
(фамилия имя отчество)

Исходные данные к работе (проекту) \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Перечень вопросов, подлежащих разработке \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Графическая часть \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

Руководитель: \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /  
подпись

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

Задание получил: \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /  
подпись

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

## Приложение В

### Пример листа содержания курсовой работы

#### СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	3
1    ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ КОРПОРАТИВНОЙ КОМПЬЮТЕРНОЙ СЕТИ .....	5
1.1    Общие сведения о сетях.....	5
1.2    Корпоративная компьютерная сеть.....	7
1.3    Особенности проектирования корпоративных сетей.....	12
2    ПОСТРОЕНИЕ КОРПОРАТИВНОЙ СЕТИ НА ПРЕДПРИЯТИИ.....	16
2.1    Выбор топологии.....	21
2.2    Выбор способа управления сетью.....	28
2.3    Выбор аппаратной части.....	32
2.4    Выбор программного обеспечения.....	45
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	55
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИК.....	57
ПРИЛОЖЕНИЕ А Презентация к курсовой работе.....	62

## Приложение Г

### Примеры оформления списка использованных источников

Пример описания стандартов

1. **ГОСТ Р 51705.1-2001.** Системы качества. Управление качеством пищевых продуктов на основе принципов ХАССП. Общие требования. Требования [Текст]. – Введ. 2001-07-01. – М.: Гос-стандарт России: ИПК Изд-во стандартов, 2001. – 15 с.
2. **ГОСТ Р 51760-2001.** Тара потребительская полимерная. Общие технические условия [Текст]. – Введ. 2002-01-01 – М.: Госстандарт России: ИПК Изд-во стандартов, 2001. – 59 с.

Пример описания электронного источника

1. [http://www.proco.ru/haccp\\_6.htm](http://www.proco.ru/haccp_6.htm)
2. Международные профессиональные стандарты внутреннего аудита. – <http://www/ia-ru.ru/goods/index.html#top>.

Пример описания статьи из журнала, газеты

1. **Аршакуни, В.** Система ХАССП: российской версии – два года. Стандарты и качество

[Текст]: научно-технический и экономический журнал/учредитель Госстандарт России. – М.: РИА «Стандарты и качество», 2020, № 9. – с. 85-87. – ISSN 0038-9692.

2. **Кайшев, В.Г.** Состояние и развитие продовольственного комплекса России. Пищевая промышленность [Текст]: научно-технический журнал/учредитель «Пищепромиздат». – М.: Пи-щевая промышленность, 2020, № 3. – с. 6-8. – ISSN 0235-2486.

Пример описания книги одного автора

1. **Криштофович, В.И.** Товароведение и экспертиза продовольственных товаров [Текст]: учебник / В.И. Криштофович. – М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К<sup>0</sup>», 2008. – 592 с. – ISBN 978-5-91131-495-8.
2. **Семакин, И.Г.** Основы алгоритмизации и программирования [Текст]: учебник / И.Г. Семакин. – М.: «Академия», 2008. – 280 с.

Пример описания книги под редакцией

1. **Магомедов, М.Д.** Управление качеством в отраслях пищевой промышленности [Текст]: учебное пособие /М.Д. Магомедов, А.В. Рыбин. – М.: «Дашков и К<sup>0</sup>», 2006. – 192с. – ISBN 5-94798-892-5.
2. **Ребезов, М.Б.** Экономика предприятия молочной промышленности [Текст]: учебное по-собие / М.Б. Ребезов, С.В. Маньлов, А.Н. Зайцев. – Магнитогорск: МГТУ, 2007. –123 с.

Пример описания книги под заглавием

1. **Математика** [Текст]: учебное пособие / Ю.М. Данилов, Л.Н. Журбенко, Г.А. Никонова и др.; под ред. Л.Н. Журбенко, Г.А. Никоновой. – М.: ИНФРА-М, 2011. – 496 с.: ил., табл.

## Приложение Д

### Информационный материал для выполнения курсовой работы

#### Раздел 1. Оценка основных фондов, расчет их структуры и показателей использования

##### 1.1. Расчет полной первоначальной стоимости основных фондов предприятия.

Исходные данные расчета первоначальной стоимости основных фондов берутся из таблицы 1 «Состав и стоимость основных фондов предприятия» в соответствии с вариантом задания (приложение 1).

Расчет полной первоначальной стоимости ведется по формуле (1.1):

$$C_n = \sum_{n=1}^N C_{ni} \cdot ni + C_{общ}, \quad (1.1)$$

где  $C_n$  – полная первоначальная стоимость основных фондов предприятия, тыс. руб.;

$C_{ni}$  – количество  $i$ -х единиц орудий труда, шт.;

$N$  – количество единиц орудий труда, шт.;

$C_{общ}$  – стоимость общепроизводственных основных фондов, тыс. руб.

Общая стоимость определяется умножением стоимости единицы на количество орудий труда.

Результаты расчета оформить в табл. 1.

Таблица 1

Расчет полной первоначальной стоимости основных фондов предприятия

Наименование средств труда	Единицы измерения	Первоначальная стоимость, тыс. руб.	
		единицы	общая
1. Здания	тыс. руб.	2713,3	2713,3
2. Сооружения	шт. стоим. шт.	10 1340,5	1340,5·10=13450
3. Передаточные устройства	тыс. руб.	768	768
и т.д.			
Общая стоимость			16931,3

1.2. Расчет структуры основных фондов предприятия, соотношение активной и пассивной части.

Структура – это процентное соотношение отдельных элементов основных фондов к общему итогу по стоимости.

Для расчета структуры используются данные, полученные в табл. 1 (графа 4).

Результаты расчета сводятся в табл. 2.

Таблица 2

Структура основных средств

Элементы основных фондов	Стоимость основных фондов, тыс. руб.	Структура, %
1. Здания	2713,3	1,52
2. Сооружения	13405	7,5
3. Передаточные устройства	768	0,43
и так далее		
Общая стоимость	178339,3	100

1.3. Расчет среднегодовой стоимости основных фондов с учетом их движения в течение года.

Среднегодовая стоимость основных фондов определяется по формуле (1.2):

$$C_{cp} = C_n + \frac{C_{ввод} \cdot t_1}{12} - \frac{C_{выб} \cdot t_2}{12}, \quad (1.2)$$

где  $C_n$  – полная первоначальная стоимость основных фондов на начало года, тыс. руб;

$C_{ввод}$ ,  $C_{выб}$  – соответственно стоимость введенных и выбывших основных фондов, тыс. руб;

$t_1$  – количество полных месяцев работы введенных основных фондов;

$t_2$  – количество полных месяцев отсутствия выбывших основных фондов.

Исходные данные для расчета среднегодовой стоимости основных фондов берутся из табл. 2 «Движение основных фондов в течение года» (приложение 1).

*1.4. Расчет остаточной стоимости и степени износа основных фондов предприятия.*

Остаточная стоимость основных фондов определяется по формуле (1.3):

$$C_{ост} = C_n - И, \quad (1.3)$$

где  $C_n$  – полная первоначальная стоимость основных фондов предприятия, тыс. руб.;

$И$  – износ основных фондов, тыс. руб.

Износ основных фондов рассчитывается по формуле (1.4):

$$И = \frac{C_n \cdot N_a \cdot t_{ф}}{100}, \quad (1.4)$$

где  $N_a = 3,8\%$  – средняя норма амортизации на полное восстановление стоимости основных фондов;

$t_{ф}$  – фактический срок службы основных фондов в годах, рассчитывается по исходным данным из табл. 3 «Дата ввода основных фондов в эксплуатацию» (приложение 1).

Износ рассчитывается на 1.01.2022 г.

*1.5. Расчет нормы амортизации по одному из видов орудий труда.*

Норма амортизации для одного из видов орудий труда рассчитывается по формуле (1.5).

$$N_a = \frac{A_{год}}{C_n} \cdot 100\%, \quad (1.5)$$

где  $A_{год}$  – годовая сумма амортизации, тыс. руб.;

$C_n$  – первоначальная стоимость орудия труда (табл. 1).

Годовая сумма амортизации определяется по формуле (1.6):

$$A_{год} = \frac{C_n + Z_d - C_{л}}{T_{норм}}, \quad (1.6)$$

где  $Z_d$  – затраты на демонтаж, тыс. руб.;

$C_{л}$  – ликвидационная стоимость, тыс. руб.;

$T_{норм}$  – нормативный срок службы, лет.

Исходные данные для расчета нормы амортизации приведены в табл. 4. «Данные для установления норм амортизации» (приложение 1).

*1.6. Расчет годовой суммы амортизационных отчислений.*

Годовая сумма амортизации рассчитывается по формуле (1.7):

$$A_{год} = \frac{C_n \cdot H_a}{100\%}, \quad (1.7)$$

где  $C_n$  – первоначальная стоимость основных фондов, берется из таблицы 2;

$H_a$  – норма амортизации, принимается по справочнику «Нормы амортизационных отчислений на восстановление основных фондов народного хозяйства», утвержденных постановлением Совета Министров РФ от 31.01.2021 г. №3.

Расчеты свести в табл. 3.



Расчет годовой суммы амортизационных отчислений

Виды основных фондов	Первоначальная стоимость, тыс. руб.	Норма амортизации, %	Сумма амортизации, тыс. руб.
1. Здания		6	
2. Сооружения		4,8	
3. Передаточные устройства		3,6	
4. Рабочие машины и оборудование		1,8	
5. Силовое и энергетическое оборудование		1,2	
6. Измерительные приборы		10	
7. Вычислительная техника		12	
8. Транспортные средства		3,3	
9. Инструменты и инвентарь		20	
10. Прочие		12	
Итого:			

### 1.7. Расчет годового объема продукции по предприятию.

Исходные данные приведены в табл. 5. «Расчет годового выпуска продукции по предприятию» (приложении 1).

Годовой выпуск продукции по предприятию рассчитывается по формуле (1.7):

$$Q = Q^A * Ц^A + Q^B * Ц^B, (1.7)$$

где соответственно  $Q^A$ ,  $Q^B$  – объем продукции изделия А и изделия Б, шт.

$Ц^A$ ,  $Ц^B$  – соответственно цена реализации изделия А и изделия Б., тыс. руб.

### 1.8. Расчет показателей эффективности использования основных фондов.

Показатель фондоотдачи определяется по формуле (1.8):

$$\Phi_o = \frac{Q}{C_{ср}}, (1.8)$$

где Q – годовой выпуск продукции, тыс. руб.

C ср. – среднегодовая стоимость основных фондов, тыс. руб. (берётся из пункта 1.3).

Показатель фондоёмкости определяется по формуле (1.9):

$$\Phi_e = \frac{1}{\Phi_o} = \frac{C_{ср}}{Q}, (1.9)$$

## Раздел 2. Расчет показателей использования оборотных средств

Для производственной деятельности предприятия необходимы не только основные фонды, но и оборотные средства. Оборотные средства представляют собой денежные средства, вложенные в оборотные фонды и в фонды обращения. Эффективность использования оборотных средств предприятия определяется их оборачиваемостью. Оборачиваемость характеризуется коэффициентом оборачиваемости и длительностью одного оборота.

### 2.1. Расчет коэффициента оборачиваемости и длительности одного оборота оборотных средств:

Коэффициент оборачиваемости определяется по формуле (2.1):

$$K_o = \frac{Q}{C_o}, (2.1)$$

где Q – годовой выпуск продукции, тыс. руб.;

$C_0$  – средние остатки оборотных средств, тыс. руб.

Длительность одного оборота определяется по формуле (2.2):

$$D = \frac{T}{K_0}, \quad (2.2)$$

где  $T$  – число дней исследуемого периода (360 дней).

Средние остатки оборотных средств рассчитываются как среднеарифметическое значение остатков оборотных средств за четыре квартала по формуле (2.3):

$$C_0 = \frac{C_{01} + C_{02} + C_{03} + C_{04}}{4}, \quad (2.3)$$

Готовый выпуск продукции ( $Q$ ) берётся из (п. 1.7).

Исходные данные для расчёта приведены в табл. 6 (приложение 1).

Расчет показателей оборачиваемости оборотных средств.

*2.2. Расчет суммы высвобождаемых оборотных средств в планируемом году за счет сокращения длительности оборота при неизменном годовом выпуске продукции.*

Высвобождение оборотных средств определяется по формуле (2.4):

$$B = \frac{Q \times \Delta D}{T}, \quad (2.4)$$

где  $Q$  – годовой выпуск продукции, тыс. руб.;

$\Delta D$  – сокращение длительности оборота (берётся из табл. 6, приложение 1);

$T$  – число дней исследуемого периода (360 дней).

Исходные данные для расчёта приведены в табл. 6, приложение 1.

*2.3. Расчет показателей оборачиваемости оборотных средств.*

Рассчитать возможное увеличение выпуска продукции в планируемом году за счёт сокращения длительности оборота при неизменной сумме оборотных средств.

Возможное увеличение выпуска продукции определяется:

$$\Delta Q = Q_{пл} - Q_{отч}, \quad (2.5)$$

где  $Q_{отч}$  – годовой выпуск продукции в отчётном году берётся (п. 1.7);

$Q_{пл}$  – годовой выпуск продукции в планируемом году, руб.

$$Q_{пл} = K_0^{пл} \times C_0, \quad (2.6)$$

где  $C_0$  – средние остатки оборотных средств, определяются по формуле (2.3).

$K_0^{пл}$  – коэффициент оборачиваемости в планируемом году определяется по формуле (2.7).

$$K_0^{пл} = \frac{360}{D - \Delta D}, \quad (2.7)$$

где 360 – число дней исследуемого периода;

$D$  – длительность оборота в отчётном году, дн. определяется по формуле (2.2);

$\Delta D$  – сокращение длительности одного оборота берётся из (табл.6, приложение 1).

*2.4. Рассчитайте нормативы оборотных средств на материалы в отчётном и планируемом годах и проанализируйте изменение норматива.*

Норматив оборотных средств на материалы определяется по формуле (2.8):

$$H_m = C \times H_z, \quad (2.8)$$

где  $C$  – среднесуточный расход материалов, руб.;

$H_z$  – норма запаса, дл.

Среднесуточный расход материалов определяется по формуле (2.9):

$$C = \frac{O_{год}}{365}, \quad (2.9)$$

где  $O_{год}$  – годовой расход сырья, руб.

Годовой расход сырья определяется:

О год = расход сырья на ед. продукции \* цена за 1 т сырья \* годовой выпуск продукции в натуральных единицах

Норма запаса определяется по формуле (2.10):

$$H_z = H_{z_1} + H_{z_2} + H_{z_3} + H_{z_4}, (2.10)$$

где  $H_{z_1}$  норма транспортного запаса, учитывает длительность пребывания материальных ценностей в пути, сут.; определяется:

$$H_{z_1} = \text{пробег груза} - \text{пробег документов}$$

$H_{z_2}$  – норма складского запаса, учитывает длительность подготовки материалов к производству, сут. Определяется:

$$H_{z_2} = \frac{\text{средний интервал между поставками}}{2}$$

$H_{z_3}$  – норма текущего запаса, обеспечивает нормативную работу предприятия в интервалах между поставками, сут. Определяется:

$$H_{z_3} = H_{z_2}$$

$H_{z_4}$  – работы на случай перебоев снабжения, сут. Определяется:

$$H_{z_4} = \frac{H_{z_3}}{2}$$

Исходные данные для расчета п. 2.4 берутся из табл. 6, приложение 1 «Расчет показателей оборачиваемости оборотных средств».

### Раздел 3. Расчет численности персонала, производительности труда и заработной платы

Кадры, занятые в производстве, являются важнейшим элементом производительных сил.

От их состава и классификации в значительной степени зависит повышение эффективности производства. Общая численность трудящихся на предприятии зависит от количества рабочих мест, числа рабочих, обслуживающих каждое рабочее место и графика работы. При непрерывном графике работы каждое рабочее место обслуживает 4-человека в течение суток.

Производительность труда характеризует его эффективность. В настоящее время в зависимости от специфики производства производительность труда измеряться в натуральных, условиях и стоимостных показателях.

#### 3.1. Рассчитайте общую численность трудящихся.

Исходные данные приводятся в таблице. Результаты расчета свести в табл. 4.

Таблица 4

Расчет общей численности трудящихся на предприятии

Категория трудящихся	Численность работников	
	На единицу	Всего
1. Основное производства – производительные рабочие (чел/раб места)	28	28*4=112

3.2. Рассчитайте структуру трудящихся на предприятии по категориям. Данные расчета свести в таблицу. 5.

Таблица 5

Категория трудящихся	Общая численность	Структура в %
1. Рабочие		
2. Специалисты		
3. Служащие		
4. Младший обслуживающий персонал		

5. Ученики		
Итого		

3.3. Расчет производительности труда в натуральных стоимостных и условных единицах.

Производительность труда определяется по формуле (3.1):

$$P_m = \frac{Q}{N}, \quad (3.1)$$

где Q – годовой выпуск продукции;

N – численность персонала.

При расчете производительности труда в натуральном выражении, годовой выпуск продукции (Q) берется в стоимостных единицах.

При расчете производительности труда в стоимостном выражении годовой выпуск продукции (Q) берется в стоимостных единицах.

При расчете производительность труда в условных единицах определяется по формуле (3.2):

$$P_{m\text{ усл}} = \frac{Q \cdot 0,1 \cdot 1,25 + Q \cdot 0,9 \cdot 1}{N}, \quad (3.2)$$

где Q – годовой выпуск продукции в натуральных единицах;

(0,1·1,25) – 10% объема продукции выпускается с коэффициентом трудоемкости 1,25;

(0,9·1) – 90% с коэффициентом трудоемкости 1.

3.4. Расчет фонда заработной платы.

Основным источником выплат заработной платы всем категориям работающих является фонд заработной платы, средства которого формируются за счет себестоимости продукции.

Плановая величина фонда заработной платы может быть определена методом прямого счета по формуле (3.3):

$$\Phi ЗП = N_{сп} \times ЗП_{ср}, \quad (3.3)$$

где N<sub>сп</sub> – среднесписочная плановая численность работающих, чел.;

ЗП<sub>ср</sub> – средняя заработная плата одного работающего в плановом периоде с доплатами и надбавками (принимается равной 13236 руб.)

#### *Раздел 4. Расчет себестоимости продукции, прибыли и рентабельности предприятия*

Обобщающими показателями работы предприятия является себестоимость продукции, прибыль и рентабельность.

4.1. Рассчитайте себестоимость единицы продукции и ее снижение в результате внедрения ряда организационно технических мероприятий, а именно:

- увеличение выпуска продукции;
- снижение расхода топлива и основных материалов.

Исходные данные приводятся в табл. 8, приложение 1.

В результате проведения мероприятий по снижению себестоимости единицы продукции изменяются и не только условно-переменные расходы, но и условно-постоянные.

Изменения условно-постоянных расходов ведется по формуле:

$$B_1 = \frac{B \times \Pi}{K} + (1 - \Pi) \times B, \quad (4.1)$$

где B<sub>1</sub>, B – соответственно значения статьи затрат до и после мероприятий;

П. – доля условно-постоянных частей;  
 $K = Q_1 / Q$  – изменения объема производства;  
Q – объем продукции до проведения мероприятия.  
Данные перерасчета заносятся в таблицу.

Таблица 6

Калькуляция себестоимости единицы продукции

Наименование статей затрат	Разовая себестоимость, руб.		Фактическая себестоимость, руб.		Условно-постоянные расходы
	Изделие А	Изделие Б	Изделие А	Изделие Б	%
1. Сырые и основные материалы	657,9	432,71			
2. Возвратимые отходы (-)	19,89	15,75			
3. Вспомогательные материалы	33,66	26,62			
4. Топливо на технические цели	156,06	123,42			
5. Энергия на технические цели	201,96	159,7			40
6. Основная з/п производственных рабочих	62,73	49,6			60
7. Дополнительная з/п производственных рабочих	18,36	14,5			60
8. Отчисление на соц. нужды основных производственных рабочих	28,86	22,8			60
9. Расходы на содержание и эксплуатацию оборудования	118,41	118,41			100
10. Расходы на основание и подготовку производства	21,42	21,42			40
11. Цеховые расходы	81,09	81,09			40
Цеховая себестоимость	1360,56	1034,51			
12. Общепроизводственные расходы	73,44	73,44			100
13. Потери от брака	5,6	5,6			
Производственная себестоимость	1439,6	1113,55			
14. Внепроизводственные расходы	96,39	96,39			40
Полная себестоимость	1535,2	1210			

#### 4.2. Рассчитайте прибыль предприятия.

Прибыль определяется как разница между выручкой от реализации и затратами на её производство:

$$\Pi = V_p - C_{сф}, \quad (4.2)$$

где  $V_p$  – выручка от реализации выполненного объема продукции, руб. (см. подраздел 1.7);

$C_{сф}$  – фактическая себестоимость выполненного объема продукции, руб. (результат табл. 6):

$$C_{сф} = C_{сА} * Q_A + C_{сБ} * Q_B$$

где  $C_{сА}$ ,  $C_{сБ}$  – себестоимость фактическое изделие А и Б, тыс. руб.;

$Q_A$ ,  $Q_B$  – объем продукции изделия А и Б.

#### 4.3. Рассчитайте рентабельность продукции.

Рентабельность – это прибыльность, доходность предприятия.

Рентабельность продукции определяется по формуле 4.3:

$$P = \frac{\Pi}{C_{сф}} \times 100\%, \quad (4.3)$$

где  $\Pi$  – прибыль, от реализованного объема продукции, руб. (подраздел 4.2)

$C_{сф}$  – фактическая себестоимость выполненного объема продукции, руб. (табл. 6).

Исходные данные для расчета курсового проекта (работы)

Таблица 1

Состав и стоимость основных фондов предприятия

Наименование видов основных фондов	Единицы измерения	Исходные данные по вариантам														
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1. Здания	Тыс. руб.	2662	364,9	4058,6	4167,6	4351,6	7178,4	6274	9068	9402	9715,8	8691,3	9182,5	7586	8243,5	8791,6
2. Сооружения	Шт.	2	2	3	1	5	6	8	9	7	5	4	3	2	8	7
	стоим. 1 шт. тыс. руб.	1220,7	8988	2351	3782	4347	5188	6240	7382	8641	9233	10182	9258	7561	3281,3	5816,6
3. передаточные устава	Тыс. руб.	885	647,3	224,8	213,3	347,5	469	518,4	667,3	721	823	952,4	1015	2020	3320	984,5
4. Рабочие машины и оборудование	Шт.	10	11	5	7	8	9	7	6	5	9	10	9	8	7	6
	стоим. 1шт. тыс. руб.	2785,4	3388,6	4351,6	4058,6	3643,9	2662	7178,4	8243,5	9715,8	9068	9402	6274	8691,3	3843,2	4583,8
5. Силовые машины и энерго-оборудование	Шт.	5	6	7	8	9	10	11	5	6	7	8	9	10	11	12
	стоим. 1шт. тыс. руб.	344,4	314,8	219,9	325,5	418,8	286,7	119,7	540,6	491	512,3	235,4	109,6	324,5	158,6	137,7

6. Измерительные приборы и средства автоматизации	Шт. стоим. 1шт. тыс. руб.	1 288,7	2 343,5	3 418,4	5 235,4	6 284,3	7 137,8	8 201,1	9 1584	1 324,5	2 599,1	3 773,1	4 668,1	5 275,6	6 314,8	4 119,4
7. Вычислительная техника	Шт. стоим. 1шт. тыс. руб.	3 13	2 13	4 15	5 15	6 20	7 20	2 20	4 15	6 15	8 30	3 30	5 16	7 16	9 14	8 20
8. Оргтехника	Тыс. руб.	60	57	31	29	110	25	38	42	32	61	57,8	34,5	29,8	60,1	44,5
9. Транспортные средства	Шт. стоим. 1шт. тыс. руб.	3 96,4	3 166,8	5 153	2 180,6	4 122,4	2 101,3	5 125,4	3 148,6	2 134	4 147	5 169,3	3 174,6	2 128	5 96,6	1 115,3
10. Инструментальный и хоз. инвентарь	Тыс. руб.	27,3	38,9	44,1	52,8	67,3	75,5	84,3	98,4	105,6	117,8	121,1	134,4	148,6	154,8	160,9
11. Прочие	Тыс. руб.	861,8	1179	1818,6	1848,5	1848,7	1407,3	2323,3	2677,8	2777	3043	3468,2	1503	2022	4156	5018

Таблица 2

Движение основных фондов в течение года

Вариант		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Ввод	дата	16.05	20.01	13.03	10.08	6.09	25.10	2.12	3.01	13.04	8.07	1.03	18.06	20.07	12.08	17.09



оборудования	тыс. руб.	350	380	490	180	190	420	560	530	378	218	346	402	537	618	720
Выбытие основных фондов	дата	30.06	12.02	10.02	5.03	1.11	3.10	7.11	6.05	17.08	3.09	12.10	1.12	10.11	20.01	1.02
	тыс. руб.	120	210	95	90	250	300	100	350	330	180	270	340	98	102	96

Таблица 3

Дата ввода основных фондов в эксплуатацию

Варианты	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Дата ввода	2015	2017	2010	2012	2013	2019	2010	2011	2015	2017	2016	2019	2020	2018	2013

Таблица 4

Данные для установления норм амортизации

Показатели	Виды орудий труда по вариантам														
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
	Здания	Сооружение	Передающие устройства	Рабочие машины	Электрооборудование	Автоматика	Компьютер	Автомобиль	Инструмент	Здания	Сооружение	Электрооборудование	Автомобиль	Компьютер	Инструмент
Нормативный срок	50	40	30	15	10	12	7	5	5	50	40	12	6	8	4

службы															
Затраты на демонтаж, в % к Сп	2	2	2	5	5	5	5	-	-	2	2	5	-	5	-
Ликвидационная стоимость, в %	1	1	1	2	3	3	2	3	1	1	1	3	3	3	2

Таблица 5

Расчет годового выпуска продукции по предприятию

Показатели	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1. Объем продукции, шт.															
изделие А	500	450	350	400	450	400	390	440	400	460	450	400	390	440	450
изделие Б	380	200	300	250	280	220	200	210	180	180	280	250	250	210	200
2. Цена реализации, тыс. руб.															
изделие А	1160	1900	2018	1943	1672	1794	1917	1729	2038	1742	1672	1943	1917	1729	1672
изделие Б	1300	1540	1560	1316	2082	1442	1532	1582	1596	1582	2082	1316	1532	1418	2082

Таблица 6

Данные для расчёта показателей оборачиваемости оборотных средств

Показатели	Ед. измер.	Варианты														
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1.Средний остаток оборотных средств	Тыс. руб.															
1 квартал (Со1)		37180	58620	66140	34630	51630	47830	69350	55430	73940	59650	48550	38390	52440	67115	72112
2 квартал (Со2)		37140	57180	69330	35480	52340	49150	63700	56640	74400	58940	44320	39730	53320	62835	74840
3 квартал (Со3)		39100	59160	67440	33680	50640	48500	67940	56440	75580	59640	48911	36840	55830	66489	75993
4 квартал (Со4)		38600	53840	68540	33440	51110	47560	67750	54130	75960	59140	47200	33930	56440	67112	78411
2. Сокращение длительности оборота (Δ д)		2	3	4	2	3	4	2	3	4	2	3	4	2	3	4
3.Отчётный год																
- расход сырья на ед. продукции	Т.	0,32	0,35	0,28	0,3	0,25	0,31	0,33	0,29	0,28	0,26	0,32	0,34	0,27	0,28	0,3
- цена 1 т. сырья;		50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
- средний интервал между поставками;	Сут.	6	6	8	6	8	8	4	6	8	6	4	6	6	8	8
- время пробега груза;	Сут.	8	8	7	9	9	7	7	8	8	7	7	8	8	7	7
- время пробега документов	Сут.	4	6	7	6	5	3	4	5	6	5	4	5	6	3	5
4. Планируемый год																
- расход сырья на ед. продукции	Т	0,33	0,29	0,31	0,32	0,22	0,33	0,31	0,31	0,3	0,25	0,27	0,3	0,34	0,26	0,35

- цена 1 т. сырья;	Тыс. руб.	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
- средний интервал между поставками;	Сут.	4	6	4	3	5	4	3	4	6	4	5	4	3	3	4
- время пробега груза;	Сут.	6	5	5	5	6	4	3	2	2	3	4	4	5	3	5
- время пробега документов.	Сут.	5	4	4	4	4	3	3	2	2	2	2	3	3	2	3

Таблица 7

Численность трудящихся по категориям

Категории учащихся и участки предприятия	Ед. измерения	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	График работы
1. Участок основного производства: – производственные рабочие;  – дежурный персонал;	Чел/ мест	15	15	15	15	15	16	16	16	17	18	18	18	18	18	18	НП
	Чел/ мест	5	5	5	5	6	6	6	6	4	4	4	4	7	7	7	НП
2. Вспомогательная служба:  – дежурный персонал энергослужбы;  — ремонтный персонал;	Чел/ мест	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	НП
	Чел/ мест	3,3	3,3	3,3	4	4	4	4	4	4	4	4,2	4,2	4,2	5	5	5

	Чел/ мест	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	НП
3. Инженерно-технические работники	Чел/сут	6	6	6	8	8	8	9	9	9	10,1	10,1	10,2	11,5	11,5	11,5	11,5	П
4. Служащие	Чел/ сут	1	1	1	2	2	2	3	3	3	3	4	4	4	5	5	5	П
5. Младший обслуживающий персонал	Чел/ сут	4	4	4	6	6	6	6	7	7	7	7	3	3	3	3	3	П

Таблица 8

Исходные данные для расчёта снижения себестоимости единицы

Наименование	Варианты														
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1. Увеличение выпуска продукции, %	4	5	6	3	7	8	2	10	4	6	8	9	10	11	12
2. Уменьшение расхода технологического топлива, %	3	2,5	4	3,5	5	4,5	3,5	7	6	3	2,8	3,9	4	4,2	5,6
3. Уменьшение расхода основных материалов, %	2	3	4	5	6	7	8	9	10	8	9	5,5	6,3	8,4	9,1