



ГБПОУ «Пермский политехнический колледж имени
Н.Г. Славянова»

Методические указания
для обучающихся по выполнению практических занятий
по дисциплине

ОП.15 «Основы экономики организации»

специальности

15.02.04 Специальные машины и устройства

Рассмотрено на заседании
предметной цикловой комиссии
«Выпускающая студентов на
государственную итоговую
аттестацию»

протокол № 6
«24» января 2024г.

Председатель ЦК
/Вепрева С.В./

Автор:

преподаватель

ГБПОУ «ППК им. Н.Г. Славянова»

Корнейчук Полина Валерьевна



**Методические указания
для обучающихся по выполнению практических работ
по учебной дисциплине
ОП.15 «Основы экономики организации»**

Автор: Корнейчук Полина Валерьевна,
ГБПОУ «Пермский политехнический
колледж имени Н.Г. Славянова»,
преподаватель высшей квалификационной
категории

СОДЕРЖАНИЕ

1	Пояснительная записка	4
2	Содержание практических занятий	5
	Практическая работа 1. Расчет показателей использования основных и оборотных средств. Расчет производственной мощности предприятия	5
	Практическая работа 2. Расчет показателей производительности и нормирования труда работников. Расчет заработной платы различных категорий работников	11
	Практическая работа 3. Составление сметы на производство. Составление плановой калькуляции на производство и реализацию изделия. Расчет цены продукции, прибыли предприятия, показателей рентабельности	26
	Практическая работа 4. Составление бизнес-плана.	36
	Практическая работа 5. Расчет основных технико-экономических показателей предприятия	38
3	Учебно-методическое и информационное обеспечение	40

Пояснительная записка

Методические указания для обучающихся по выполнению практических работ по учебной дисциплине ОП.15 Основы экономики организации по специальности 15.02.04 Специальные машины и устройства.

Цель методических указаний: оказание помощи обучающимся в выполнении практических работ по ОП.15 Основы экономики организации.

Настоящие методические указания содержат работы, которые позволят обучающимся закрепить теоретические знания, сформировать необходимые умения и навыки деятельности по специальности, направлены на формирование следующих 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 правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ПК 2.4. Реализовывать производственные процессы подразделения с соблюдением требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды, принципов и методов бережливого производства.

Описание каждого практического занятия содержит: тему, количество часов, цели и задачи работы, порядок выполнения работ, контрольные вопросы, учебно-методическое и информационное обеспечение, критерии оценки за выполнение работы, а также учебно-методическое и информационное обеспечение.

На практические занятия по ОП.15 «Основы экономики организации» отводится 20 часов.

Практическая работа 1.
Расчет показателей использования основных и оборотных средств. Расчет
производственной мощности предприятия

Тема 1.2. Экономические ресурсы предприятия

Количество часов: 4

Цели: приобретение навыков расчета показателей использования основных фондов предприятия; научиться делать выводы по результатам расчетов.

Задача: рассчитать показатели использования основных и оборотных средств и производственной мощности предприятия.

Краткая теория и методические рекомендации.

Показатели эффективности использования основных фондов.

Эффективность использования основного капитала оценивается системой обобщающих и частных показателей.

Обобщающие показатели зависят от многих организационно-технических и экономических факторов. К ним относятся:

1. Фондоотдача;
2. Фондоёмкость;
3. Съём (выпуск) продукции с 1 м² производственной площади, руб/м²
4. Фондовооруженность
5. Техническая вооруженность

Фондоотдача – это выпуск продукции на 1 рубль основных фондов. Фондоотдача рассчитывается по формуле:

$$\Phi O_{en} = \frac{ПР}{ОК}, \quad (1.1)$$

где ПР– выпуск продукции, руб.

ОК – среднегодовая стоимость основного капитала, руб.

Фондоёмкость– есть отношение среднегодовой стоимости основного капитала к стоимости произведенной продукции. Величина фондоёмкости показывает, сколько основного капитала приходится на 1 рубль выпущенной продукции. Это показатель, обратный фондоотдаче.

$$\Phi_{\varepsilon} = \frac{1}{\Phi O} \quad (1.2)$$

Съём (выпуск) продукции с 1 м² производственной площади, руб/м² определяется по формуле:

$$П_{1м^2} = \frac{ПР}{S_{произ}}, \text{ руб/м}^2 \quad (1.3)$$

где ПР– годовой выпуск продукции предприятия

$S_{произ}$ – производственная площадь предприятия, м²

Чем выше съём (выпуск) продукции с 1 м² производственной площади, тем эффективнее используются производственные площади.

Фондовооруженность показывает величину стоимости основных средств, приходящуюся на одного работника. Рассчитывается по формуле:

$$\Phi_{\phi} = \frac{OK}{\mathcal{C}} \quad (1.4)$$

где \mathcal{C} – численность работников, чел.

Техническая вооруженность показывает отношение активной части основных фондов к численности промышленно-производственного персонала.

$$T_{\phi} = \frac{OK_{акт}}{\mathcal{C}} \quad (1.5)$$

где $OK_{акт}$ – активная часть основного капитала, %.

Частные показатели эффективности использования основного капитала зависят от какого-то одного технико-организационного или экономического фактора (мощность, производительность, время). К ним относятся следующие показатели:

1. Коэффициент экстенсивного использования оборудования характеризует его использование во времени.

$$R_{экт} = \frac{F_{факт}}{F_{пл}} \quad (1.6)$$

где $F_{факт}, F_{пл}$ – соотв. фактический и плановый фонд времени работы оборудования

2. Коэффициент интенсивного использования оборудования характеризует использование оборудования по производительности (мощности).

$$N_{инт} = \frac{N_{\phi}}{N_{пл}} \quad (1.7)$$

$$N_{инт} = \frac{N_{\phi}}{N_{max}} \quad (1.8)$$

$$N_{инт} = \frac{N_{пл}}{N_{max}} \quad (1.9)$$

где $N_{\phi}, N_{пл}, N_{max}$ – соответственно фактический, плановый, максимально возможный выпуск продукции.

3. Коэффициент сменности работы оборудования характеризует степень использования оборудования в течение суток. Определяется по формуле:

$$K_{см} = \frac{L_1 + L_2 + L_3}{Q_{уст}}, \quad (1.10)$$

где L_1, L_2, L_3 – Число станко-смен, отработанных оборудованием

$Q_{уст}$ – установленное количество оборудования, ед.

Коэффициент сменности показывает, сколько полных смен обрабатывает оборудование за сутки.

Среднегодовая стоимость основного капитала может быть рассчитана по формуле:

$$OK_{\bar{}} = OK_{НГ} + \frac{OK_B \times T_i}{12} - \frac{OK_L \times T_i''}{12} \quad (1.11)$$

где T_i – число месяцев эксплуатации введенного капитала

T_i'' – количество месяцев недоиспользования основного капитала.

Показатели оценки движения основного капитала предприятия

Для оценки движения основного капитала используют систему следующих показателей:

Таблица 1.1 – Система показателей оценки движения основного капитала

Показатель	Расчетная формула	Обозначения
Коэффициент обновления	$K_{обн} = \frac{OK_в}{OK_{к2}}$	$OK_в$ – Стоимость вводимого основного капитала $OK_{к2}$ – Стоимость основного капитала на конец года $OK_{НГ}$ – Стоимость основного капитала на начало года $OK_л$ – Стоимость выбытия основного капитала (ликвидационная)
Коэффициент выбытия	$K_л = \frac{OK_л}{OK_{НГ}}$	
Коэффициент прироста	$K_{пр} = \frac{(OK_в - OK_л)}{OK_{к2}}$	
Удельный вес активной части основного капитала	$\alpha OK_{акт} = \frac{OK_{акт}}{OK}$	$OK_{акт}$ – Стоимость активной части основного капитала OK – Суммарная стоимость основного капитала

Пример:

На начало года стоимость основного капитала составила 5600 т.р. Коэффициент выбытия 0,15. Основной капитал в отчетном периоде увеличился на 560 т.р. Определить коэффициент ввода основного капитала

Решение:

1. Определяем стоимость выбытия основного капитала (ликвидационную стоимость)

$$OK_л = 0,15 \times 5600 = 840 \text{ тыс.руб.}$$

2. Определяем стоимость вводимого основного капитала

$$OK_6 = 840 + 560 = 1400 \text{ тыс. руб.}$$

3. Определяем коэффициент обновления основного капитала

$$K_{обн} = \frac{1400}{6160} = 0,23 \text{ (23\%)}$$

Таким образом, произошло обновление основного капитала на 23%.

Порядок выполнения работы:

1. Решить задачи.
2. Расчеты оформить в виде таблиц, указанных в методических рекомендациях.
3. Сделать выводы.

Пример 1.

Первоначальная стоимость оборудования в отчетном периоде составляет 254 млн. руб. Годовой выпуск валовой продукции 267 млн. руб. Определить фондоотдачу и фондоемкость. Объяснить экономический смысл этих показателей.

Решение:

1. Определяем фондоотдачу по валовой продукции:

$$\begin{aligned} \Phi O_{en} &= \frac{ПП}{OK} \\ \Phi O_{en} &= \frac{267}{254} = 1,05 \end{aligned}$$

На 1 рубль основных фондов приходится 1,05 руб. выпущенной продукции.

2. Определяем фондоемкость годового выпуска продукции:

$$\begin{aligned} \Phi_{\bar{e}} &= \frac{1}{\Phi O} \\ \Phi_{\bar{e}} &= \frac{1}{1,05} = 0,95 \end{aligned}$$

Чтобы произвести продукции на 1 рубль, необходимо иметь основных фондов на 0,95 руб.

Задача 1.

Первоначальная стоимость оборудования в отчетном периоде составляет 165 млн. руб. Годовой выпуск валовой продукции 122 млн. руб. Определить фондоотдачу и фондоемкость.

Объяснить экономический смысл этих показателей.

Пример 2.

Выпуск продукции в отчетном году составляет 6 млн. руб. Среднегодовая стоимость основного капитала предприятия 12 млн. руб. В плановом году предполагается увеличить выпуск продукции на 1 млн. руб. Стоимость основного капитала увеличится на 11%.

Определить фондоотдачу отчетного, планового периода.

Оценить темп роста этого показателя.

Решение:

Таблица 1.2 – Расчет фондоотдачи в динамике

№п/п	Показатели	Отчетный период	Плановый период	Темп роста
1	Выпуск продукции, млн. руб. (ПР)	6	6+1=7	$\frac{7}{6} = 1,17$
2	Среднегодовая стоимость основного капитала, млн. руб. (ОК)	12	$12 \times 1,11 = 13,32$	$\frac{13,32}{12} = 1,11$
3	Фондоотдача $\Phi O_{en} = \frac{ПР}{ОК}$	$\frac{6}{12} = 0,5$	$\frac{7}{13,32} = 0,52$	$\frac{0,52}{0,5} = 1,04$

Вывод: Темп роста фондоотдачи в плановом году составит 1,04 (фондоотдача возрастет на 4%). Это явление положительное.

Задача 2.

Выпуск продукции в отчетном году составляет 5,4 млн. руб. Среднегодовая стоимость основного капитала предприятия 10,8 млн. руб. В плановом году предполагается увеличить выпуск продукции на 2 млн. руб. Стоимость основного капитала увеличится на 12%.

Определить фондоотдачу отчетного и планового периода. Оценить темп роста этого показателя. Решение оформить в таблице 1.3.

Таблица 1.3 – Расчет фондоотдачи в динамике

№пп	Показатели	Отчетный период	Плановый период	Темп роста
1	Выпуск продукции, млн. руб. (ПР)	6	6+1=7	$\frac{7}{6} = 1,17$
2	Среднегодовая стоимость основного капитала, млн. руб. (ОК)	12	$12 \times 1,11 = 13,32$	$\frac{13,32}{12} = 1,11$
3	Фондоотдача $\Phi O_{en} = \frac{ПР}{ОК}$	$\frac{6}{12} = 0,5$	$\frac{7}{13,32} = 0,52$	$\frac{0,52}{0,5} = 1,04$

Пример 3.

Годовая программа выпуска изделий А 10000 шт. Цена единицы изделия 4000 руб. Годовой выпуск изделий Б 20000 шт. Цена единицы продукции Б 1800 руб. Производственная площадь предприятия 9000м². Определить съём (выпуск) продукции с 1 м² производственной площади.

Решение:

1. Определяем суммарный годовой выпуск продукции предприятия:

$$ПР = 10000 \times 4000 + 20000 \times 1800 = 76000000 \text{ руб.}$$

2. Определяем съём продукции:

$$П_{1м^2} = \frac{ПР}{S_{произ}}, \text{ руб/м}^2$$

$$P_{1м^2} = \frac{76000000}{9000} = 8444 \text{ руб/м}^2$$

Задача 3.

Годовая программа выпуска изделий А составляет 19000 шт. Цена единицы продукции А **250 руб.** Годовая программа выпуска изделия Б 18000 шт. Цена единицы продукции Б 136 руб. Производственная площадь 8500 кв. м. Определить съём продукции (выпуск) с 1м². производственной площади.

Пример 4.

В цехе 100 единиц оборудования. В первую смену работало 90 станков, а во вторую 80. Определить фактический коэффициент сменности

Решение:

$$K_{см} = \frac{L_1 + L_2}{Q_{уст}}$$

$$K_{см} = \frac{90 + 80}{100} = 1,7 \text{ смены}$$

Таким образом, оборудование обрабатывает 1,7 смены.

Задача 4.

В цехе установлено 40 станков. В 1 смену работают 40 станков, во 2-ю 30 станков, в 3-ю 20 станков. Определить коэффициент сменности работы оборудования.

Пример 5.

В году 250 рабочих дней. Режим работы – 2 смены по 8 часов. Потери времени на плановые ремонты – 5%. Потери времени по организационно-техническим причинам – 100 часов.

Нормативная производительность станка 50 кг. Деталей в час. Фактически выпущено 40 кг. Рассчитать коэффициенты экстенсивного и интенсивного использования оборудования

Решение:

1. Определяем номинальный (плановый) фонд времени работы оборудования

$$F_{пл} = D_p \times c \times t_{см} \times K_{п}, \text{ час.}$$

$$F_{пл} = 250 \times 2 \times 8 \times 0,95 = 3800 \text{ час.}$$

2. Определяем фактический фонд рабочего времени

$$F_{факт} = F_{пл} - P_{орг}, \text{ час.}$$

$$F_{факт} = 3800 - 100 = 3700 \text{ час.}$$

3. Определяем коэффициент экстенсивности.

$$R_{экт} = \frac{F_{факт}}{F_{пл}}$$

$$R_{экт} = \frac{3700}{3800} = 0,97$$

Оборудование используется по времени на 97%.

4. Определяем коэффициент интенсивности.

$$K_{инт} = \frac{N_{ф}}{N_{пл}}$$

$$K_{\text{инт}} = \frac{40}{50} = 0,8$$

Оборудование используется по производительности на 80%.

Задача 5

В году 250 рабочих дней. Режим работы – 2 смены по 8 часов. Потери времени на плановые ремонты – 7%. Потери времени по организационно-техническим причинам – 112 часов. Нормативная производительность станка 25 кг деталей в час. Фактически выпущено 20 кг. Рассчитать коэффициенты экстенсивного и интенсивного использования оборудования

Учебно-методическое и информационное обеспечение:

1. Гуреева, М. А., Основы экономики машиностроения: учебник / М. А. Гуреева. — Москва: КноРус, 2023. — 206 с. — ISBN 978-5-406-11867-2. — URL: <https://book.ru/book/949877>. — Текст: электронный.
2. Кудряшов, Р. Б., Экономика и организация производства для специальности (Технология металлообрабатывающего производства): учебник / Р. Б. Кудряшов. — Москва: Русайнс, 2024. — 235 с. — ISBN 978-5-466-03657-2. — URL: <https://book.ru/book/951027> — Текст: электронный.
3. Растова, Ю. И., Экономика организации: учебное пособие / Ю. И. Растова, Н. Н. Масино, С. А. Фирсова, А. Д. Шматко. — Москва: КноРус, 2022. — 200 с. — ISBN 978-5-406-09542-3. — URL: <https://book.ru/book/943189> — Текст: электронный.
4. Ханина, А. В., Экономика и управление организацией (металлургического профиля): учебное пособие / А. В. Ханина. — Москва: КноРус, 2023. — 203 с. — ISBN 978-5-406-09856-1. — URL: <https://book.ru/book/945807> — Текст: электронный.

Критерии оценки за практическую работу:

- 90-100 % правильных ответов – «5»;
- 70- 89% правильных ответов – «4»;
- 50-69 % правильных ответов – «3»;
- менее 50 % - «2»

Практическая работа 2.

Расчет показателей производительности и нормирования труда работников.

Расчет заработной платы различных категорий работников

Тема 1.2. Экономические ресурсы предприятия

Количество часов: 4

Цели: получение навыков определения производительности труда и расчета заработной платы различных категорий работников промышленного предприятия.

Задачи: рассчитать производительность труда и заработную плату работников предприятия.

Краткая теория и методические рекомендации.

Экономическая сущность показателя «производительность труда». Методика расчета.

Производительность труда – это эффективность затрат труда при производстве единицы продукции.

Производительность труда – это количество продукции, изготовленное одним работающим за единицу времени (час, смену, месяц, год).

На производительность труда оказывает влияние трудоемкость работы. Показатель трудоемкости является обратным показателем производительности труда.

Трудоёмкость – это затраты рабочего времени (в часах или минутах) на изготовление единицы продукции.

Производительность труда называют ещё выработкой продукции на одного работающего в единицу времени.

Производительность труда может измеряться в штуках, в рублях и нормо-часах.

В настоящее время на большинстве промышленных предприятий (организаций) производительность труда характеризуется выпуском продукции на одного работника промышленно-производственного персонала предприятия и на одного рабочего.

Годовая (месячная, квартальная) производительность труда по предприятию считается в виде выработки продукции на одного работающего за период.

$$P_{mp} = \frac{PP}{Ч_{cp.cn}}, руб. \quad (2.1)$$

Где

PP – произведенная предприятием продукция за период, руб.

$Ч_{cp.cn}$ – среднесписочная численность промышленно-производственного персонала предприятия, чел.

Кроме того, в практике планирования, учета и анализа используются также следующие **показатели производительности труда работников:**

– **Средняя дневная выработка продукции одного работника** исчисляется путем отношения объема продукции к общему числу отработанных человеко-дней всеми работниками.

– **Средняя часовая выработка продукции одного работника** — отношение объема продукции к общему числу отработанных всеми работниками человеко-часов.

Порядок выполнения работы:

1. Решить задачи.
2. Оформить расчеты в виде таблиц.
3. Сделать выводы.

Пример 1

Годовой выпуск продукции составляет 20 млн. руб. Среднесписочная численность персонала предприятия 4100 чел. Определить производительность труда.

Решение оформим в таблице 2.1.

Таблица 2.1– Расчет производительности труда

№пп	Показатели	Значение
1	Годовой выпуск продукции, руб. PP	20000000
2	Среднесписочная численность персонала предприятия, чел. $Ч_{cp.cn}$	4100
3	Производительность труда, руб. $P_{mp} = \frac{PP}{Ч_{cp.cn}}, руб.$	$P_{mp} = \frac{20000000}{4100} = 4878 руб.$

Задача 1

Годовой выпуск продукции составляет 40 млн. руб. Среднесписочная численность персонала предприятия 5000 чел. Определить производительность труда.

Решение оформим в таблице 2.2:

Таблица 2.2– Расчет производительности труда

№пп	Показатели	Значение
1	Годовой выпуск продукции, млн.руб. ПР	
2	Среднесписочная численность персонала предприятия, чел. $Ч_{ср.сп}$	
3	Производительность труда, млн.руб. $P_{тр} = \frac{ПР}{Ч_{ср.сп}}, руб.$	

Пример 2.

Годовой выпуск изделий А 30000 шт. Цена изделия А 350 руб. Годовой выпуск изделий Б 50000 шт. Цена изделия Б 430 руб. Среднесписочная численность работников 4200 человек. Определить производительность труда.

Решение оформим в таблице 2.3.

Таблица 2.3 – Расчет производительности труда

№пп	Показатели	Значение
1	Годовой выпуск изделий А, шт. ПР _А	30000
2	Цена изделия А, руб. Ц _А	350
3	Годовой выпуск изделий Б, шт. ПР _Б	50000
4	Цена изделия Б, руб. Ц _Б	430
5	Годовой выпуск продукции, руб. $ПР_{общ} = Ц_A \times ПР_A + Ц_B \times ПР_B$	$30000 \times 350 + 50000 \times 430 = 3200000$
6	Среднесписочная численность персонала предприятия, чел. $Ч_{ср.сп}$	4200
7	Производительность труда, руб. $P_{тр} = \frac{ПР_{общ}}{Ч_{ср.сп}}, руб.$	$\frac{3200000}{4200} = 761,9$

Задача 2.

Годовой выпуск изделий А 450 шт. Цена изделия А 258 руб. Годовой выпуск изделий Б 462 шт. Цена изделия Б 582 руб. Среднесписочная численность работников 4005 человек. Определить производительность труда.

Решение оформим в таблице 2.4

Таблица 2.4 – Расчет производительности труда

№пп	Показатели		Значение
1	Годовой выпуск изделий А, шт. ПР _А		
2	Цена изделия А, руб. Ц _А		
3	Годовой выпуск изделий Б, шт. ПР _Б		
4	Цена изделия Б, руб. Ц _Б		
5	Годовой выпуск продукции, руб.		

	$PP_{год} = Ц_A \times PR_A + Ц_B + PR_B$		
6	Среднесписочная численность персонала предприятия, чел. $Ч_{ср.сп}$		
7	Производительность труда, руб. $П_{тр} = \frac{PP_{год}}{Ч_{ср.сп}}, руб.$		

Пример 3.

На плановый период были намечены следующие показатели:

Выпуск продукции 18 млн. руб;

Среднесписочная численность работников 3000 чел.

Фактическая производительность труда на предприятии составила 5500 руб.

Оценить изменение производительности труда.

Решение оформим в таблице 2.5.

Таблица 2.5 – Расчет изменения производительности труда

№пп	Показатели	План	Факт
1	Годовой выпуск продукции, руб. $PP_{год}$	18000000	
2	Среднесписочная численность персонала предприятия, чел. $Ч_{ср.сп}$	3000	
3	Производительность труда, руб. $П_{тр} = \frac{PP_{год}}{Ч_{ср.сп}}, руб.$	$\frac{18000000}{3000} = 6000$	5500
4	Изменение производительности труда, руб.	Снижение производительности труда: $5500 - 6000 = -500$	
5.	Изменение производительности труда, %	$\frac{-500}{6000} \times 100 = -8,3\%$	

Вывод: Фактически произошло снижение производительности труда по сравнению с запланированным показателем на 8,3%.

Задача 3.

На плановый период были намечены следующие показатели:

– Выпуск продукции 20 млн. руб;

– Среднесписочная численность работников 4000 чел.

Фактическая производительность труда на предприятии составила 6700 руб.

Оценить изменение производительности труда.

Решение оформим в таблице 2.6.

Таблица 2.6 – Расчет изменения производительности труда

№пп	Показатели	План	Факт
1	Годовой выпуск продукции, руб. $ПР_{год}$		
2	Среднесписочная численность персонала предприятия, чел. $Ч_{ср.сп}$		
3	Производительность труда, руб. $П_{тр} = \frac{ПР_{год}}{Ч_{ср.сп}}, руб.$		
4	Изменение производительности труда, руб.		
5.	Изменение производительности труда, %		

Пример 4.

В отчетном году возрос объем выпускаемой продукции на 5%. Среднесписочная численность работников уменьшилась на 3%.

Определить, как изменилась производительности труда в отчетном году
Решение оформим в таблице 2.7.

Таблица 2.7 – Расчет изменения производительности труда

№пп	Показатели	Значение
1	Изменение объёма выпускаемой продукции, % $\Delta ПР$	$100+5=105$
2	Изменение среднесписочной численности работников,% $\Delta Ч_{ср.сп}$	$100-3=97$
3	Изменение производительности труда,% $\Delta П_{тр} = \left[\frac{\Delta ПР_{год}}{\Delta Ч_{ср.сп}} \times 100 \right] - 100, руб.$	$\left(\frac{105}{97} \times 100 \right) - 100 = 8,25\%$

Таким образом, производительность труда увеличится на 8,25%.

Задача 4.

В отчетном году возрос объем выпускаемой продукции на 4%. Среднесписочная численность работников уменьшилась на 2%.

Определить, как изменилась производительности труда в отчетном году.
Решение оформим в таблице 2.8.

Таблица 2.8 – Расчет изменения производительности труда

№пп	Показатели	Значение
1	Изменение объёма выпускаемой продукции, % $\Delta ПР$	
2	Изменение среднесписочной численности работников, % $\Delta Ч_{ср.сп}$	
3	Изменение производительности труда, % $\Delta П_{тр} = \left[\frac{\Delta ПР_{год}}{\Delta Ч_{ср.сп}} \times 100 \right] - 100$, руб.	

Пример 5.

В отчетном году фактический выпуск продукции составил 25 млн. руб. Среднесписочная численность работников 4500 чел. В плановом году ожидается уменьшение выпуска продукции до 20 млн. руб. Среднесписочная численность работников предприятия сократится на 5%.

Определить изменение производительности труда в плановом периоде.

Решение оформим в таблице 2.9.

Таблица 2.9 – Расчет изменения производительности труда

№пп	Показатели	Отчетный год	Плановый год
1.	Годовой выпуск продукции, руб. $ПР_{год}$	25000000	20000000
2.	Изменение численности работников (сокращение), % $\Delta Ч_{ср.сп}$	– 5%	
3.	Среднесписочная численность персонала предприятия, чел. $Ч_{ср.сп}$	4500	$4500 - \frac{4500 \times 5}{100} = 4275$
4.	Производительность труда, руб. $П_{тр} = \frac{ПР_{год}}{Ч_{ср.сп}}$	$\frac{25000000}{4500} = 5556$	$\frac{20000000}{4275} = 4678$
5.	Изменение производительности труда, руб. $\Delta П_{тр} = П_{тр.пл} - П_{тр.отч}$	$4678 - 5556 = - 878$	
6.	Изменение производительности труда, % $\frac{\Delta П_{тр}}{П_{тр. отч.}} \times 100$	$\frac{-878}{5556} \times 100 = - 16\%$	

Вывод: В плановом периоде произойдет уменьшение производительности труда на 16%.

Задача 5.

В отчетном году фактический выпуск продукции составил 32 млн. руб. Среднесписочная численность работников 3100 чел. В плановом году ожидается уменьшение выпуска продукции до 30 млн. руб. Среднесписочная численность работников предприятия сократится на 3%.

Определить изменение производительности труда в плановом периоде.

Решение оформим в таблице 2.10.

Таблица 2.10 – Расчет изменения производительности труда

№пп	Показатели	Отчетный год	Плановый год
1.	Годовой выпуск продукции, руб. $PP_{год}$		
2.	Изменение численности работников (сокращение), % $\Delta Ч_{ср.сп}$		
3.	Среднесписочная численность персонала предприятия, чел. $Ч_{ср.сп}$		
4.	Производительность труда, руб. $П_{тр} = \frac{PP_{год}}{Ч_{ср.сп}}$		
5.	Изменение производительности труда, руб. $\Delta П_{тр} = П_{тр.пл} - П_{тр.отч}$		
6.	Изменение производительности труда, % $\frac{\Delta П_{тр}}{П_{тр. отч.}} \times 100$		

Пример 6.

Определить, сколько высвободится рабочих в плановом году при следующих исходных данных. Среднесписочная численность работников цеха в отчетном году 20 чел. Производительность труда составляет 12000 руб. В плановом году предполагается увеличить выпуск продукции на 2% и производительность труда на 8%.

Решение оформим в таблице 2.11.

Таблица 2.11 – Расчет высвобождения рабочих

№пп	Показатели	Отчетный год	Плановый год
1.	Выпуск продукции, тыс. руб $PP_{год} = Ч_{ср.сп} \times П_{тр}$	$12 \times 20 = 240$	$240 \times \left(1 + \frac{2}{100}\right) = 244,8$
2.	Среднесписочная численность работников цеха, чел. $Ч_{ср.сп}$	20	$\frac{244,8}{12,96} = 12,8 = 19$
3.	Изменение численности рабочих, чел. $Ч_{ср.сп.пл.} - Ч_{ср.сп.отч.}$		$19 - 20 = -1$

4.	Производительность труда, тыс. руб. $P_{тр} = \frac{PP_{год}}{Ч_{ср.сп}}$	12	$12 \times \left(1 + \frac{8}{100}\right) = 12,96$
5.	Увеличение выпуска продукции, % $\Delta PP_{год}$		+2
6.	Увеличение производительности труда, % $\Delta P_{тр}$		+8

Таким образом, в плановом году в связи с ростом производительности труда произойдет высвобождение 1 работника.

Задача 6.

Определить, сколько высвободится рабочих в плановом году при следующих исходных данных:

Среднесписочная численность работников цеха в отчетном году 25 чел. Производительность труда составляет 1120 руб. в плановом году предполагается увеличить выпуск продукции на 3% и производительность труда на 7%.

Решение оформить в таблице 2.12. Сделать вывод.

Таблица 2.12 – Расчет высвобождения рабочих

№пп	Показатели	Отчетный год	Плановый год
1.	Выпуск продукции, тыс. руб $PP_{год} = Ч_{ср.сп} \times P_{тр}$		
2.	Среднесписочная численность работников цеха, чел. $Ч_{ср.сп}$		
3.	Изменение численности рабочих, чел. $Ч_{ср.сп.пл.} - Ч_{ср.сп.отч.}$		
4.	Производительность труда, тыс. руб. $P_{тр} = \frac{PP_{год}}{Ч_{ср.сп}}$		
5.	Увеличение выпуска продукции, % $\Delta PP_{год}$		
6.	Увеличение производительности труда, % $\Delta P_{тр}$		

Пример А.

Дневная тарифная ставка вспомогательного рабочего составляет 800 рублей. Он обслуживает 2 объекта:

- бригада основных рабочих со сменным заданием 1000 кг продукции;
- бригада основных рабочих со сменным заданием 500 кг продукции.

За месяц 1-я бригада сдала 30 тонн продукции, а 2-я бригада – 15 тонн.

Определить заработную плату вспомогательного рабочего за месяц.

Решение:

1. Определяем размер часовой ставки работника

$$C_{\text{ч}}^{\text{косв}} = \frac{800}{8} = 100 \text{ руб.}$$

2. Определяем часовые нормы выработки бригад:

$$H_1 = \frac{1000}{8} = 125 \text{ кг.}$$

$$H_2 = \frac{500}{8} = 62,5 \text{ кг.}$$

3. Определяем размер косвенной сдельной расценки:

$$P_{\text{косв1}} = \frac{100}{2 \times 125} = 0,4 \text{ руб}$$

$$P_{\text{косв2}} = \frac{100}{2 \times 62,5} = 0,8 \text{ руб}$$

4. Определяем размер заработка вспомогательного рабочего за месяц

$$ЗП_{\text{всп}} = 0,4 \times 30000 + 0,8 \times 15000 = 24000 \text{ руб.}$$

1. Аккордная система оплаты труда.

При этой форме оплаты заранее устанавливается объем работ, сумма заработка за него, максимальный срок окончания работы. При досрочном выполнении работы может выплачиваться ещё премия.

Пример А.

Электрик выполняет работы по договору. Ему установлен размер заработка 45000 руб. при условии выполнения работы за 20 дней. Фактически работник выполнил необходимый объем работ за 23 дня. Согласно договору, за каждый день просрочки заработная плата уменьшается на 1%. Определить размер заработка работника.

Решение:

1. Определяем % снижения заработка рабочего:

23 дня соответствует 100%

3 дня соответствует X%

$$X = \frac{3 \times 100}{23} = 13\%$$

2. Определяем размер заработка работника за период выполнения работ:

$$ЗП_{\text{аккорд}} = 45000 - \frac{45000 \times 13}{100} = 39150 \text{ руб.}$$

Разновидности индивидуальной повременной оплаты труда

1. Простая повременная система.

Заработная плата рабочего считается по формуле:

$$ЗП_{\text{повр}} = C_{\text{ч}} \times T, \text{ руб.} \quad (2.2)$$

где

$C_{\text{ч}}$ – часовая тарифная ставка рабочего-повременщика соответствующего разряда, руб.

T – отработанное рабочим за месяц время, час.

Применяется редко, т.к. не заинтересовывает рабочего в росте производительности труда.

2. Повременно-премиальная система.

$$ЗП_{\text{повр}}^{\text{прем}} = C_{\text{ч}} \times T \times \left(1 + \frac{\Pi}{100}\right), \text{ руб.} \quad (2.3)$$

Премия выплачивается при условии выполнения установленных количественных и качественных показателей.

3. Окладная система оплаты труда

Для оплаты труда инженерно-технических работников, младшего обслуживающего персонала, охраны применяются следующие формы оплаты труда:

– окладная система.

Размер заработка рассчитывается по формуле:

$$ЗП_{\text{окл}} = \frac{О}{Д_{\text{р}}} \times Д_{\text{ф}}, \text{руб.} \quad (2.4)$$

где

О – размер месячного оклада по штатному расписанию, руб.

$Д_{\text{р}}$ – количество рабочих дней в месяце

$Д_{\text{ф}}$ – количество фактически отработанных работником дней.

4. Окладно-премиальная система.

Размер заработка считается по формуле:

$$ЗП_{\text{окл}}^{\text{прем}} = \frac{О}{Д_{\text{р}}} \times Д_{\text{ф}} \times \left(1 + \frac{П}{100}\right), \text{руб.} \quad (2.5)$$

Коллективная (бригадная) форма оплаты труда

Предусматривает выплату вознаграждения по коллективным конечным результатам. Коллективная форма основывается на той же тарифной системе, что и индивидуальная.

Коллективная оплата может быть:

- сдельной;
- повременной.

Распределение коллективного заработка между членами бригады может производиться следующими способами:

- Оплата поровну – пропорционально отработанному времени.

Применяется на технологически однотипных, одинаковых по сложности работах, например, на штамповке.

Расчет зарплаты каждому работнику производится в следующей последовательности:

– Определяется количество отработанных бригадой человеко-часов:

$$\sum T_{\text{ч.ч}} = T_1 + T_2 + \dots + T_n, \text{ час.} \quad (2.6)$$

– Определяется стоимость 1 человеко-часа

$$C_{\text{ч.ч}} = \frac{\sum ЗП_{\text{бр}}}{\sum T_{\text{ч.ч}}}, \text{руб.} \quad (2.7)$$

где

$\sum ЗП_{\text{бр}}$ – сумма, заработанная бригадой за месяц, руб.

– Определяется заработная плата за месяц каждого члена бригады

$$ЗП = C_{\text{ч.ч}} \times T, \text{руб.} \quad (2.8)$$

Пример Б.

В бригаде работают 3 токаря 3 разряда. Общий бригадный заработок за месяц составил 82000 руб. 1-й работник отработал 170 час. 2-й работник отработал 152 час, 3-й работник отработал 160 часов за месяц. Определить заработную плату каждого работника бригады.

Решение:

1. Определяется количество отработанных бригадой человеко-часов:

$$\sum T_{ч.ч} = T_1 + T_2 + \dots + T_n, \text{ час.}$$

$$\sum T_{ч.ч} = 170 + 152 + 160 = 482 \text{ час.}$$

2. Определяется стоимость 1 человеко-часа

$$C_{ч.ч} = \frac{\sum ЗП_{бр}}{\sum T_{ч.ч}}, \text{ руб.}$$

$$C_{ч.ч} = \frac{82000}{482} = 170,1 \text{ руб.}$$

3. Определяется заработная плата за месяц каждого члена бригады

$$ЗП = C_{ч.ч} \times T, \text{ руб.}$$

$$ЗП1 = 170,1 \times 170 = 28917 \text{ руб.}$$

$$ЗП2 = 170,1 \times 152 = 25855,2 \text{ руб.}$$

$$ЗП3 = 170,1 \times 160 = 27216 \text{ руб.}$$

5. Оплата труда в соответствии с присвоенными рабочим тарифными разрядами и фактически отработанным временем.

Используется в том случае, если рабочие в бригаде имеют разные разряды и выполняют разные по сложности работы.

Расчет заработка производится в следующей последовательности:

1. определяется тарифная заработная плата каждого члена бригады:

$$ЗП_T^p = C_{ч} \times T, \text{ руб.} \quad (2.9)$$

Где

T – количество часов, отработанных рабочим за месяц

2. Определяется сумма заработка по тарифу всех рабочих:

$$\sum ЗП_T = ЗП_{Т.р.}^1 + ЗП_{Т.р.}^2 + \dots + ЗП_{Т.р.}^n, \text{ руб.} \quad (2.10)$$

3. определяется коэффициент корректировки, позволяющий корректировать заработную плату по тарифу каждого члена бригады относительно фактической заработной платы бригады

$$K_{кор} = \frac{\sum ЗП_{бр}}{\sum ЗП_T} \text{ (округлить до сотых долей)} \quad (2.11)$$

4. определяем размер заработной платы для каждого рабочего:

$$ЗП = ЗП_{Т.р.} \times K_{кор}, \text{ руб.} \quad (2.12)$$

Пример В.

На участке механической обработки деталей работают 3 фрезеровщика – 3, 4 и 5 разряда. Общий бригадный заработок за месяц составил 91000 руб. Рабочий 3 разряда отработал 170 часов; рабочий 4 разряда отработал 152 часа; рабочий 5 разряда отработал 160 часов. Часовые тарифные ставки работников 3,4, 5 разрядов соответственно 200, 210, 220 руб.

Определить размер заработной платы каждого работника бригады.

Решение:

1. Определяется тарифная заработная плата каждого члена бригады:

$$ЗП_{Т.р-да}^p = C_{ч} \times T, \text{ руб.}$$

$$ЗП_{Т3р-да}^P = 200 \times 170 = 34000 \text{руб.}$$

$$ЗП_{Т4р-да}^P = 210 \times 152 = 31920 \text{руб.}$$

$$ЗП_{Т5р-да}^P = 220 \times 160 = 35200 \text{руб.}$$

2. Определяется сумма заработка по тарифу всех рабочих:

$$\sum ЗП_T = ЗП_{Т.р.}^1 + ЗП_{Т.р.}^2 + \dots + ЗП_{Т.р.}^n \text{руб.}$$

$$\sum ЗП_T = 34000 + 31920 + 35200 = 101120 \text{руб.}$$

3. Определяется коэффициент корректировки, позволяющий корректировать заработную плату по тарифу каждого члена бригады относительно фактической заработной платы бригады

$$K_{кор} = \frac{\sum ЗП_{бр}}{\sum ЗП_T} \text{ (округлить до сотых долей)}$$

$$K_{кор} = \frac{91000}{101120} = 0,90$$

4. Определяется размер заработной платы для каждого рабочего:

$$ЗП = ЗП_{Т.р.} \times K_{кор}, \text{руб.}$$

$$ЗП_{3р-да} = 34000 \times 0,9 = 30600 \text{руб.}$$

$$ЗП_{4р-да} = 31920 \times 0,9 = 28728 \text{руб.}$$

$$ЗП_{5р-да} = 35200 \times 0,9 = 31680 \text{руб.}$$

Порядок выполнения работы:

Решить задачи, согласно приведенным алгоритмам.

Пример 1.

Сдельная система оплаты труда

Рабочий 4 разряда за месяц изготовил 900 штук изделий А (норма штучно-калькуляционного времени 10 мин=0,17 ч.) и 800 штук изделий Б (норма времени 5 мин.=0,08 ч.). Часовая тарифная ставка 43,57 руб.

Решение:

1. Определяем сдельные расценки по изделиям:

$$P_{сд} = C_{ч} \times T_{шт.к.}, \text{руб.}$$

$$P_{сдА} = 43,57 \times 0,17 = 7,4 \text{руб.}$$

$$P_{сдБ} = 43,57 \times 0,08 = 3,5 \text{руб.}$$

2. Определяем размер сдельной заработной платы рабочего за месяц

$$ЗП_{сдр} = \sum_1^b (P_{сд} \times N), \text{руб}$$

$$ЗП_{сд} = 900 \times 7,4 + 800 \times 3,5 = 9460 \text{руб.}$$

Задача 1.

Рабочий 6 разряда за месяц изготовил 1500 штук изделий А (норма штучно-калькуляционного времени 10 мин=0,17 ч.) и 1000 штук изделий Б (норма времени 5 мин.=0,08 ч.). Часовая тарифная ставка 52,86 руб.

Определить размер сдельного заработка за месяц.

Пример 2.

Сдельная система оплаты труда

Часовая тарифная ставка рабочего 4 разряда 210 руб. Норма выработки деталей 3дет/час. За месяц рабочий изготовил 400 деталей. Определить сдельную расценку и размер сдельного заработка.

Решение:

1. Определяем сдельную расценку

$$P_{сд} = \frac{C_{ч}}{N_{выр}}, \text{руб.}$$

$$P_{сд} = \frac{210}{3} = 70 \text{ руб.}$$

2. Определяем размер сдельного заработка работника

$$ЗП_{сдр} = \sum_1^b (P_{сд} \times N), \text{руб}$$

$$ЗП_{сд} = 70 \times 400 = 28000 \text{ руб.}$$

Задача 2.

Часовая тарифная ставка рабочего 4 разряда 210 руб. Норма выработки деталей 1дет/час. За месяц рабочий изготовил 1400 деталей. Определить сдельную расценку и размер сдельного заработка.

Пример 3.

Сдельно-премиальная система оплаты труда

Рабочий 4 разряда за месяц изготовил 150 штук изделий А (норма штучно-калькуляционного времени 10 мин=0,17 ч.) и 100 штук изделий Б (норма времени 5 мин.=0,08 ч.). Часовая тарифная ставка 250 руб. Процент премии, согласно премиальному положению, 40%. Условия премирования работником выполнены. Определить размер заработка рабочего за месяц.

Решение:

1. Определяем сдельные расценки по изделиям:

$$P_{сд} = C_{ч} \times T_{шт.к.}, \text{руб.}$$

$$P_{сд1} = 250 \times 0,17 = 42,5 \text{ руб.}$$

$$P_{сд2} = 250 \times 0,08 = 20 \text{ руб.}$$

2. Определяем размер сдельной премиальной заработной платы рабочего за месяц

$$ЗП_{сд-пр} = \sum_1^b (P_{сд} \times N) \times \left(1 + \frac{\Pi}{100}\right), \text{руб}$$

$$ЗП_{сд.пр.} = (150 \times 42,5 + 100 \times 20) \times \left(1 + \frac{40}{100}\right) = 11725 \text{ руб.}$$

Задача 3.

Рабочий 4 разряда за месяц изготовил 200 штук изделий А (норма штучно-калькуляционного времени 7 мин= ч.) и 105 штук изделий Б (норма времени 10 мин.). Часовая тарифная ставка 250 руб. Процент премии, согласно премиальному положению, 40%. Условия премирования работником выполнены. Определить размер заработка рабочего за месяц.

Пример 4.

Сдельно-прогрессивная система оплаты труда

Часовая тарифная ставка рабочего 4 разряда 210 ден. ед., норма выработки 5 дет/час. За 8-часовую смену рабочий изготовил 60 деталей. Повышенная расценка выше нормальной расценки на 20%. Определить размер сдельного прогрессивного заработка.

Решение:

1. Определяем размер нормальной расценки

$$P_{сд.н} = \frac{C_ч}{H_{выр}}, \text{руб.}$$

$$P_{сд} = \frac{210}{5} = 42 \text{ ден. ед.}$$

2. Определяем размер повышенной расценки

$$P_{сд}^{повыш} = P_{сд.н} \times \left(1 + \frac{\%}{100}\right), \text{ден. ед.}$$

$$P_{сд}^{повыш} = 42 \times \left(1 + \frac{20}{100}\right) = 50,4 \text{ ден. ед.}$$

3. Определяем количество деталей, выработанных по норме

$$N_n = H_{выр} \times T_{см}, \text{шт.}$$

$$5 \text{ дет/час} \times 8 \text{ час} = 40 \text{ деталей}$$

4. Определяем размер сдельного прогрессивного заработка

$$ЗП_{сд}^{прогр} = N_n \times P_{сд.н} + (N_{ф} - N_n) \times P_{сд}^{повыш}, \text{руб.}$$

$$ЗП_{сд}^{прогр} = 40 \times 42 + (60 - 40) \times 50,4 = 2688 \text{ ден. ед.}$$

Задача 4.

Часовая тарифная ставка рабочего 4 разряда 210 ден. ед., норма выработки 3 дет/час. За 8-часовую смену рабочий изготовил 70 деталей. Повышенная расценка выше нормальной расценки на 15%. Определить размер сдельного прогрессивного заработка.

Пример 5.

Повременно-премиальная система оплаты труда

Часовая тарифная ставка работника 4 разряда 210 руб. По премиальному положению ему полагается премия за экономию топлива в размере 30% от суммы экономии. В апреле он отработал 140 часов. Сэкономил топлива на 150 руб. Определить размер заработка работника за месяц.

Решение:

$$ЗП_{повр-пр} = \sum_1^b (C_ч \times T) + \left(\frac{\mathcal{E} \times \Pi}{100}\right), \text{руб}$$

$$ЗП_{сд-пр} = 140 \times 210 + \frac{150 \times 30}{100} = 29445 \text{ руб.}$$

Задача 5.

Часовая тарифная ставка работника 5 разряда 300 руб. По премиальному положению ему полагается премия за экономию топлива в размере 20% от суммы экономии. В марте при норме он отработал 110 часов. Сэкономил топлива на 200 руб. Определить размер заработка работника за месяц.

Пример 6.

Повременно-премиальная система оплаты труда

Два дежурных электрика 5 и 6 разрядов отработали за месяц на предприятии по 175 часов каждый. Часовая тарифная ставка электрика 5 разряда 200 руб. Часовая тарифная ставка электрика 6 разряда – 250 руб. Размер премии - 20% тарифного заработка за обеспечение безаварийной работы электрооборудования и сетей электроснабжения. Условия премирования работниками выполнены.

Определить размер заработка электриков за месяц.

Решение:

$$ЗП_{повр}^{прем} = C_{ч} \times T \times \left(1 + \frac{\Pi}{100}\right), \text{руб.}$$

1. Заработок электрика 5 разряда за месяц составит

$$ЗП_{повр}^{прем} = 175 \times 200 \times \left(1 + \frac{20}{100}\right) = 42000 \text{ руб.}$$

2. Заработок электрика 6 разряда за месяц составит

$$ЗП_{повр}^{прем} = 175 \times 250 \times \left(1 + \frac{20}{100}\right) = 52500 \text{ руб.}$$

Задача 6.

Электрики-ремонтники 5 и 6 разрядов отработали за месяц 170 часов каждый. Часовая тарифная ставка электрика 5 разряда 150 руб. Часовая тарифная ставка электрика 6 разряда – 200 руб. Размер премии - 30% тарифного заработка за обеспечение безаварийной работы электрооборудования и сетей электроснабжения. Условия премирования работниками выполнены.

Определить размер заработка электриков за месяц.

Пример 7.

Окладно - премиальная система оплаты труда

Работнику установлен оклад 25000 руб. По графику 5-дневной рабочей недели в марте из 20 рабочих дней он отработал 16 дней (по причине болезни). Установленный размер премии 50%. Определить размер заработка рабочего за месяц

Решение:

Определяем заработок работника

$$ЗП_{окл}^{прем} = \frac{О}{D_p} \times D_{ф} \times \left(1 + \frac{\Pi}{100}\right), \text{руб.}$$

$$ЗП_{окл}^{прем} = \frac{25000 \times 16}{20} \times \left(1 + \frac{50}{100}\right) = 30000 \text{ руб.}$$

Задача 7

Работнику установлен оклад 30000 руб. По графику 5-дневной рабочей недели в марте из 20 рабочих дней он отработал 15 дней (по причине болезни). Установленный размер премии 30%. Определить размер заработка рабочего за месяц

Задача 8

Заполнить таблицу рабочего времени инженера - механика. В марте он из 25 рабочих дней отработал 14 в связи с болезнью. Оклад инженера, согласно штатному расписанию, 20000 руб. Размер премии составляет 30%. Определить заработную плату работника за март.

Примечание

Инструкция по заполнению таблицы учета рабочего времени приведена в приложении А.

Учебно-методическое и информационное обеспечение:

1. Гуреева, М. А., Основы экономики машиностроения: учебник / М. А. Гуреева. — Москва: КноРус, 2023. — 206 с. — ISBN 978-5-406-11867-2. — URL: <https://book.ru/book/949877>. — Текст: электронный.
2. Кудряшов, Р. Б., Экономика и организация производства для специальности (Технология металлообрабатывающего производства): учебник / Р. Б. Кудряшов. — Москва: Русайнс, 2024. — 235 с. — ISBN 978-5-466-03657-2. — URL: <https://book.ru/book/951027> — Текст: электронный.
3. Растова, Ю. И., Экономика организации: учебное пособие / Ю. И. Растова, Н. Н. Масино, С. А. Фирсова, А. Д. Шматко. — Москва: КноРус, 2022. — 200 с. — ISBN 978-5-406-09542-3. — URL: <https://book.ru/book/943189> — Текст: электронный.
4. Ханина, А. В., Экономика и управление организацией (металлургического профиля): учебное пособие / А. В. Ханина. — Москва: КноРус, 2023. — 203 с. — ISBN 978-5-406-09856-1. — URL: <https://book.ru/book/945807> — Текст: электронный.

Критерии оценки за практическую работу:

- 90-100 % правильных ответов – «5»;
- 70- 89% правильных ответов – «4»;
- 50-69 % правильных ответов – «3»;
- менее 50 % - «2»

Практическая работа 3.

Составление сметы на производство. Составление плановой калькуляции на производство и реализацию изделия. Расчет цены продукции, прибыли предприятия, показателей рентабельности

Тема 1.4 Себестоимость, цена, прибыль и рентабельность – основные показатели деятельности организации (предприятия).

Количество часов: 4

Цели: Овладение навыками составления калькуляции. Приобретение простейших умений и навыков по расчету цен на продукцию промышленного производства. Овладение навыками расчета прибыли и рентабельности промышленного предприятия по результатам хозяйственной деятельности.

Краткая теория и методические рекомендации.

Себестоимость продукции -это важный качественный показатель хозяйственной деятельности предприятия, инструмент оценки технико-экономического уровня производства и труда, качества управления и т.п.

Себестоимость – совокупность затрат на производство и сбыт продукции в денежном выражении. Себестоимость служит исходной базой для формирования цен, оказывая

непосредственное влияние на величину прибыли и уровень рентабельности. Себестоимость может быть плановой и фактической.

Плановая себестоимость – есть максимально допустимые затраты, которые при данном уровне техники и организации производства являются для предприятия необходимыми. *Фактическая* отражает степень выполнения плановых заданий по снижению себестоимости на основе сопоставления плановых затрат с фактическими. Фактические затраты, как правило, отклоняются от планов, при этом экономия будет создаваться в случае улучшения использования основных фондов, трудовых и материальных ресурсов.

Калькуляция – исчисление себестоимости продукции (единицы или партии). Группировка затрат по калькуляционным статьям:

- 1) материальные затраты (из них: сырье и материалы + топливо + энергия + покупные изделия и полуфабрикаты – возвратные отходы);
- 2) затраты на оплату труда производственных рабочих (основная и дополнительная зарплата);
- 3) отчисления на социальные нужды;
- 4) расходы на подготовку и освоение производства;
- 5) расходы на содержание и эксплуатацию оборудования;
- 6) цеховые расходы (общепроизводственные расходы);
- 7) общезаводские (общехозяйственные) расходы;
- 8) прочие производственные расходы;
- 9) потери от брака;
- 10) внепроизводственные расходы (коммерческие).

Полная себестоимость продукции – складывается из затрат на производство и на реализацию продукции, т.е. это производственная себестоимость + непроизводственные расходы.

Уровень безубыточности – это такой объем производства, при котором предприятие не несет убытков, но и не получает прибыли, т.е. финансовый результат равен 0. Оценка безубыточности проводится, как правило, математическим методом:

$$Px - a - bx = 0,$$

Где P – цена ед. продукции, a – постоянные издержки за период, b – переменные издержки на ед. продукции, x – объем продукции.

Схему ценообразования можно представить следующим образом:

Таблица 3.1 – Структура цены

Себестоимость полная	Прибыль плановая	Акцизный налог (для подакцизных товаров)	Налог на добавленную стоимость	Наценка торговая
Сп	Ппл	Акц	НДС	Нт
Цена оптовая $Ц_о = С_п + П_пл$				
Цена оптовая отпускная $Ц_{оо} = Ц_о + Акц + НДС$				
Цена розничная $Ц_{розн} = Ц_{оо} + Н_т$				

Цена - это сумма денег, уплачиваемых покупателем за единицу покупаемого товара.

<u>Задачи ценообразования:</u>	обеспечение выживаемости; завоевание лидерства по показателям качества товаров; завоевание лидерства по объему продаж; максимизация прибыли.
<u>Методы ценообразования:</u>	«средние издержки + наценка» (затратный метод); метод обеспечения целевой прибыли; метод на основе осязаемой ценности на основе цен конкурентов.
<u>Виды ценовых стратегий:</u>	«снятие сливок»; конкурентных цен; следование за лидером; дифференцированных цен; единых и эластичных цен; массовых закупок

В условиях рынка нижний предел цены на продукцию определяется издержками производства, а верхний – уровнем спроса на данный товар.

Решить задачи. Расчеты оформить в виде таблиц, указанных в методических рекомендациях. Сделать выводы.

Пример 1

Издержки на производство и реализацию продукции – 1200 руб. Рентабельность – 12 %. НДС – 18%. Торговая наценка составляет 12% от оптовой отпускной цены. Определить оптовую, оптовую отпускную и розничную цену. Результаты представить в виде таблицы.

Решение

1. Определяем плановую прибыль

$$П_{пл} = \frac{C_{п} \times P}{100}, \text{руб.}$$

Где P – рентабельность, %

$$П_{пл} = \frac{1200 \times 12}{100} = 144 \text{ руб.}$$

2. Определяем оптовую цену:

$$Ц_о = 1200 + 144 = 1344 \text{ руб.}$$

3. Определяем НДС

$$\text{НДС} = \frac{Ц_о \times 18}{100}, \text{руб.}$$

$$\text{НДС} = \frac{1344 \times 18}{100} = 241,92 \text{ руб.}$$

4. Определяем оптовую отпускную цену

$$Ц_{оо} = 1344 + 241,92 = 1585,92 \text{ руб.}$$

5. Определяем размер торговой наценки

$$H_T = \frac{C_{00} \times \%H_T}{100}, \text{ руб.}$$

$$H_T = \frac{1585,92 \times 12}{100} = 190,3 \text{ руб.}$$

6. Определяем размер розничной цены

$$C_{\text{розн}} = 1585,95 + 190,3 = 1776,25 \text{ руб.}$$

Расчет розничной цены можно представить в форме таблицы 3.2:

Таблица 3.2 – Планирование рыночной цены

№ пп	Основные статьи затрат и элементы цены	Сумма, руб.
1	Полная (коммерческая) себестоимость (Спол)	1200
2	Плановая прибыль (% от Спол.)	144
3	Оптовая цена изделия (строка 1 + строка 2)	1300
4	Налог на добавленную стоимость (НДС=18% к оптовой цене)	241,92
5	Отпускная цена (строка 3 + строка 4)	1585,92
6	Наценка посреднической организации (% от оптовой цены)	-
7	Оптовая рыночная цена (строка 5 + строка 6)	1585,92
8	Наценка торговой организации (% к оптовой рыночной цене)	190,3
9	Розничная цена (строка 7 + строка 8)	1776,25

Задача 1

Издержки на производство и реализацию продукции – **1300** руб. Рентабельность – 15 %. НДС – 18%. Торговая наценка составляет 14% от оптовой отпускной цены. Определить оптовую, оптовую отпускную и розничную цену. Результаты представить в виде таблицы.

Пример 2

Полная себестоимость изделия составляет 10200 руб. Рентабельность 18%. Ставка акцизного налога 18%. Ставка НДС 18%. Рассчитать оптовую отпускную цену, размер акцизного налога в денежном выражении. Определить оптовую отпускную цену изделия.

Решение:

1. Оптовая цена с акцизом определяется следующим образом:

$$C_o^{\text{акц}} = C_{\text{п}} + П_{\text{пл}} + A_{\text{кц}}, \text{ руб.}$$

Определим размер плановой прибыли:

$$П_{\text{пл}} = \frac{10200 \times 18}{100} = 1836 \text{ руб.}$$

2. Составим пропорциональную зависимость:

$$C_o^{\text{Акц}} \text{ соответствует } 100\%$$

$$[C_{\text{п}} + П_{\text{пл}}] \text{ соответствует } 65\%$$

Определим сумму оптовой цены с включением акциза:

$$C_o^{\text{Акц}} = \frac{(10200 + 1836)}{65} \times 100 = 18517 \text{ руб.}$$

3. Размер акцизного налога составит:

$$A_{\text{акц}} = \frac{18517 \times 35}{100} = 6481 \text{ руб.}$$

4. Размер НДС равен:

$$\text{НДС} = \frac{18 \times C_0^{\text{Акц}}}{100} = \frac{18 \times 18517}{100} = 3333,1 \text{ руб.}$$

5. Цена оптовая отпускная равна:

$$C_{\text{оо}} = 10200 + 1836 + 6481 + 3333,1 = 21850,1 \text{ руб.}$$

Задача 2

Полная себестоимость изделия составляет 11500 руб. Рентабельность 20%. Ставка акцизного налога 15%. Ставка НДС 18%. Рассчитать оптовую отпускную цену, размер акцизного налога в денежном выражении. Определить оптовую отпускную цену изделия.

Задача 3.

Определить оптовую цену за 1 изделие.

Таблица 3.3 – Калькуляция статей затрат на изготовление пружины контактной изделия

№ пп	Наименование статей затрат	Сумма, руб.
1	Материалы	99596-28
2	Основная заработная плата производственных рабочих	35-09
3	Отчисления во внебюджетные фонды (30% от ОЗПР) (стр. 2 × 0,3)	
4	Возмещение износа инструмента	454-15
5	Общепроизводственные и общехозяйственные расходы	210-53
6	Производственная себестоимость (стр.1 +стр.2+стр.3+стр.4+стр.5)	
7	Коммерческие расходы	0-70
8	Полная себестоимость (стр.6+стр.7)	
9	Прибыль (20% от полной себестоимости) (стр.8×0,2)	
10	Оптовая цена за 1000 штук (стр.8+стр.9)	
11	Оптовая цена за 1 штуку (стр 10: 1000)	

Порядок выполнения работы:

1. Произвести расчет затрат на производство продукции и составить плановые калькуляции себестоимости изготавливаемой предприятием продукции.

2. Определить уровень безубыточности при условии производства только одного вида продукции А, цена которого – 2500 руб.

Исходные данные:

Предприятие «Альфа» производит три вида продукции – А, В и С. Известна следующая информация о данных продукции:

1. Объем производства за месяц 1300 шт, в т.ч. А=300 шт., В=580 шт., С=420 шт.

2. Норма расхода прямых материалов и рабочего времени на 1 единицу произведенной продукции представлены в таблице 3.4:

№	Показатели / продукция	A	B	C
1	Норма расхода основных материалов:			
	- материал 1, кг/ед	1	2	1
	Стоимость 1 кг – 300 руб			
	- материал 2, кг/ед	2	4	3
	Стоимость 1 кг – 450 руб			
2	Норма расхода рабочего времени, ч/ед	3	2	1
	Часовая тарифная ставка, руб/ч	56	52	56
3	Отчисления на социальное страхование	30 %		

3. Косвенные затраты за месяц по местам возникновения представлены в таблице 2:

№п/п	Косвенные затраты	Производство	Администрация	Продажа
1	Затраты на персонал,	98000	150000	62000
2	Затраты на электроэнергию	14000	12000	6000
3	Амортизация основных средств	57000	35000	26000
4	Прочие затраты	4000	10000	8000

Порядок выполнения задания:

1. Расчет прямых затрат на каждый вид продукции.
2. Распределение косвенных затрат между видами продукции. База распределения – прямые трудовые затраты.
3. Составление плановой калькуляции себестоимости каждого вида продукции .

На предприятии функционирует целая система прибылей и доходов. Следует различать:

1. **Прибыль от реализации продукции (товаров, работ, услуг)**

($P_{\text{реал}}$) представляет собой разницу между выручкой от реализации и затратами на производство и реализацию, включаемыми в себестоимость;

Плановая прибыль предприятия от реализации годового объема продукции определяется по формуле:

$$P_{\text{реал}} = (C_{\text{опт}} - C_{\text{пол}}) \times N_{\text{год}}, \text{ руб.} \quad (3.1)$$

Где

$N_{\text{год}}$ — количество реализованной продукции, шт. (годовая программа выпуска изделий)

$C_{\text{опт}}$ — оптовая цена одного изделия, руб.

$C_{\text{пол}}$ – себестоимость одного изделия, руб.

2. **Прибыль от прочей реализации ($P_{\text{пр}}$)**– представляет собой прибыль, полученную от реализации основных фондов, нематериальных активов, отходов, и.т.д.

Прибыль от прочей реализации определяется как разность между выручкой от реализации и затратами на эту реализацию.

3. **Доходы от внереализационных операций ($D_{\text{внереал}}$)**включают:

– доходы от сдачи имущества в аренду;

– доходы, полученные от долевого участия в деятельности других предприятий, доходы по ценным бумагам, принадлежащим предприятию.

– штрафы, пени, неустойки, присужденные или признанные должником

– и.т.п. доходы

4. **Расходы на внереализационные операции ($R_{\text{внереал}}$)**включают:

– убытки от хищений, виновники которых не установлены;

– Признанные штрафы, пени, неустойки

–и.т.п. расходы

Балансовая прибыль представляет собой сумму прибылей от реализации продукции, от прочей реализации и доходов по внереализационным операциям за вычетом расходов по ним

$$П_{\text{бал}} = П_{\text{реал}} + П_{\text{пр}} + Д_{\text{внереал}} - Р_{\text{внереал}}, \text{руб.} \quad (3.2)$$

1. **Расчетная (чистая) прибыль** определяется как разница между балансовой прибылью ($П_{\text{бал}}$) и общей суммой налоговых отчислений ($Н_0$).

$$П_{\text{расч}} = П_{\text{бал}} - Н_0, \text{руб.} \quad (3.3)$$

Рентабельность – это важнейший относительный показатель эффективности производства.

Таблица 3.5 – Показатели рентабельности предприятия

Наименование показателя	Формула расчета	Пояснения
Общая рентабельность производства	$P = \frac{П_{\text{бал}}}{C_{\text{оф}} + C_{\text{п.об.ср.}}} \times 100, \%$ <p>Где $П_{\text{бал}}$ – балансовая прибыль, руб. $C_{\text{оф}}, C_{\text{п.об.ср.}}$ – среднегодовая стоимость основных производственных фондов и нормируемых оборотных средств</p>	Характеризует эффективность производственной деятельности предприятия, уровень использования им производственных фондов. Показывает, сколько прибыли в % получает предприятие с одного вложенного в производство рубля производственных фондов.
Рентабельность конкретного вида продукции	$P = \frac{П_{\text{и}}}{C_{\text{п}}} \times 100, \%$ <p>Где $П_{\text{и}}$ – годовая балансовая прибыль по данному изделию, руб. $C_{\text{п}}$ – полная себестоимость годового выпуска данного вида продукции, руб</p>	Показывает, сколько прибыли получает предприятие с одного вложенного в производство этого изделия рубля затрат
Рентабельность всей товарной продукции	$P_{\text{тп}} = \frac{П_{\text{год}}}{C_{\text{п}}^{\text{год}}} \times 100, \%$ <p>Где $П_{\text{год}}$ – балансовая прибыль общего годового выпуска товарной продукции, руб. $C_{\text{п}}^{\text{год}}$ – полная себестоимость общего годового выпуска товарной продукции, руб.</p>	Показывает, сколько прибыли получает предприятие с одного вложенного в производство общего объема товарной продукции рубля затрат
Расчетная рентабельность	$P_{\text{расч}} = \frac{П_{\text{ч}}}{C_{\text{оф}} + C_{\text{п.об.ср.}}} \times 100, \%$ <p>Где $П_{\text{ч}}$ – чистая прибыль, руб.</p>	Показывает, сколько чистой прибыли (в %) получает предприятие с одного вложенного в производство рубля производственных фондов

В условиях конкуренции предприятие повышает рентабельность каждого вида продукции и всей товарной продукции за счет снижения затрат на производства. Решить задачи. Расчеты оформить в виде таблиц, указанных в методических рекомендациях. Сделать выводы.

Пример 1

Какую прибыль может получить предприятие при выпуске 14000 штук изделий, если постоянные затраты предприятия 960,9 тыс. руб. переменные затраты на единицу продукции 185 руб. Рыночная цена единицы продукции 280 рублей.

Таблица 3.6 – Исходные данные

№п/п	Показатели	Обозначения	Значение
1	Выпуск изделий, шт.	N	14000
2	Рыночная цена единицы продукции, руб.	Ц	280
3	Переменные затраты на единицу продукции, руб.	$Z_{\text{перем}}$	185
4	Постоянные затраты предприятия (на весь выпуск), тыс. руб.	$Z_{\text{пост}}$	960,9

Решение:

1. Определим, какую прибыль может получить предприятие

$$\Pi = N \times Ц - (N \times Z_{\text{перем}} + Z_{\text{пост}}), \text{ руб.}$$

$$\Pi = 14000 \times 0,280 - (14000 \times 0,185 + 960,9) = 369,1 \text{ тыс. руб}$$

Задача 1.

Какую прибыль может получить предприятие при выпуске 15000 штук изделий, если постоянные затраты предприятия 975 тыс. руб. переменные затраты на единицу продукции 200 руб. Рыночная цена единицы продукции **300 руб.**

Таблица 3.7 – Исходные данные

№п/п	Показатели	Обозначения	Значение
1	Выпуск изделий, шт.	N	
2	Рыночная цена единицы продукции, руб.	Ц	
3	Переменные затраты на единицу продукции, руб.	$Z_{\text{перем}}$	
4	Постоянные затраты предприятия (на весь выпуск), тыс. руб.	$Z_{\text{пост}}$	

Задача 2.

Оптовая отпускная цена изделия **820 руб.** Полная себестоимость 412 рублей. За год выпускается 5000 штук изделий. Определить годовую прибыль промышленного предприятия. Решение оформить в таблице 7.4.

Таблица 3.8 – Расчет годовой прибыли промышленного предприятия

№п/п	Показатели	Значение
1	Оптовая отпускная цена изделия, руб $C_{\text{о.о}}$	
2	Годовой выпуск изделия А, шт. N_A	
3	Выручка от реализации изделия за год, руб. $V_p = C_{\text{о.о}} \times N_A$	
4	Полная себестоимость изделия, руб $C_{\text{п}}$	
5	Полная себестоимость годового выпуска, руб. $C_{\text{п.год}} = N_A \times C_{\text{п}}$	
6	Прибыль промышленного предприятия за год, руб. $\Pi_{\text{год}} = V_p - C_{\text{п.год}}$	

Задача 3.

Годовой выпуск изделия 5000 шт. Прибыль от реализации годового выпуска продукции 532 тыс. руб. Оптовая цена изделия (без НДС) **720 руб.** Определить полную себестоимость одного изделия.

Таблица 3.9 – Расчет полной себестоимости

№п/п	Показатели	Обозначения, формула	Значение, расчет
1	Оптовая цена изделия (без НДС), руб	C_o	
2	Годовой выпуск изделия, шт.	$N_{год}$	
3	Выручка от реализации продукции, руб.	$V_p = C_o \times N_{год}$	
4	Годовая прибыль, руб.	$\Pi_{год}$	
5	Прибыль от реализации единицы продукции, руб.	$\Pi_{и} = \frac{\Pi_{год}}{N_{год}}$	
6	Полная себестоимость 1-го изделия, руб. $C_{п. 1и}$	$C_{п. 1и} = C_o - \Pi_{и}$	

Задача 4.

Прибыль от реализации продукции за год составила **40000 тыс. руб.** Стоимость основных фондов 55000 тыс. руб., стоимость оборотных средств 35000 тыс. руб. Определить общую рентабельность производства.

Таблица 3.10 – Расчет общей рентабельности производства

№п/п	Показатели	Обозначения, формула	Значение, расчет
1	Прибыль от реализации продукции за год, тыс. руб.	$\Pi_{год}$	
2	Стоимость основных фондов, тыс. руб.	$C_{оф}$	
3	Стоимость оборотных средств, тыс. руб.	$C_{об.ср.}$	
4	Общая рентабельность производства, %	$P_{общ} = \frac{\Pi_{год}}{C_{оф} + C_{об.ср.}} \times 100$	

Задача 5.

Прибыль, приходящаяся на 1 изделие 1400 руб. Полная себестоимость **7600 руб.** Определить рентабельность изделия.

Таблица 3.11 – Расчет рентабельности изделия

№п/п	Показатели	Обозначения, формула	Значение, расчет
1	Прибыль, приходящаяся на 1 изделие, руб.	$\Pi_{и}$	
2	Полная себестоимость, руб.	$C_{п}$	
3	Рентабельность изделия, %	$P = \frac{\Pi_{и}}{C_{п}} \times 100, \%$	

Задача 6

Полная себестоимость изделия составляет **400 руб.** Рентабельность 25%. Выпуск продукции за отчетный период 2000 шт. Определить сумму прибыли.

Таблица 3.12 – Расчет прибыли

№п/п	Показатели	Обозначения, формула	Значение, расчет
1	Полная себестоимость изделия, руб.	Сп	
2	Выпуск продукции за отчетный период, шт.	N	
3	Полная себестоимость годового выпуска, руб.	$C_{п}^{год} = C_{п} \times N$, руб.	
4	Рентабельность, %	P	
5	Плановая прибыль, руб.	$P_{пл} = \frac{C_{п}^{год} \times P}{100}$, руб	

Задача 7

Оптовая цена (без НДС) **1400 руб.** Полная себестоимость изделия 920 рублей. Определить рентабельность изделия.

Таблица 3.13 – Расчет рентабельности изделия

№пп	Показатели	Обозначения, формула	Значение
1	Оптовая цена (без НДС), руб.	Цо	
2	Полная себестоимость изделия, руб.	Сп	
3	Плановая прибыль, руб.	Ппл	
4	Рентабельность изделия, %	$P = \frac{Ппл}{Сп} \times 100$, %	

Учебно-методическое и информационное обеспечение:

1. Гуреева, М. А., Основы экономики машиностроения: учебник / М. А. Гуреева. — Москва: КноРус, 2023. — 206 с. — ISBN 978-5-406-11867-2. — URL: <https://book.ru/book/949877>. — Текст: электронный.
2. Кудряшов, Р. Б., Экономика и организация производства для специальности (Технология металлообрабатывающего производства): учебник / Р. Б. Кудряшов. — Москва: Русайнс, 2024. — 235 с. — ISBN 978-5-466-03657-2. — URL: <https://book.ru/book/951027> — Текст: электронный.
3. Растова, Ю. И., Экономика организации: учебное пособие / Ю. И. Растова, Н. Н. Масино, С. А. Фирсова, А. Д. Шматко. — Москва: КноРус, 2022. — 200 с. — ISBN 978-5-406-09542-3. — URL: <https://book.ru/book/943189> — Текст: электронный.
4. Ханина, А. В., Экономика и управление организацией (металлургического профиля): учебное пособие / А. В. Ханина. — Москва: КноРус, 2023. — 203 с. — ISBN 978-5-406-09856-1. — URL: <https://book.ru/book/945807> — Текст: электронный.

Критерии оценки за практическую работу:

- 90-100 % правильных ответов – «5»;
- 70- 89% правильных ответов – «4»;
- 50-69 % правильных ответов – «3»;
- менее 50 % - «2»

Практическая работа 4. Составление бизнес-плана

Тема 1.5 Планирование деятельности организации

Количество часов: 4

Цели: формирование навыков сбора информации, доведения своей идеи в области предпринимательства до сведения потенциальных инвесторов и заинтересованных лиц; планирования малого бизнеса.

Краткая теория и методические рекомендации:

Процесс составления бизнес-плана, детальный анализ, который предшествует его написанию, заставляют непредвзято и бесстрастно взглянуть на затеваемое Вами дело во всех его деталях.

Бизнес-план представляет собой рабочий инструмент, который при умелом обращении поможет Вам управлять своим предприятием и довести дело до успешного завершения.

Еще до составления Бизнес-плана необходимо оценить жизнеспособность концепции нового предприятия. Для этого необходимо четко определить цели и задачи создаваемого предприятия.

Бизнес-план – прекрасный способ довести свои идеи до сведения других людей, а также основа для планирования финансовой деятельности.

Ценным источником информации могут стать публикации отраслевых ассоциаций, правительственные отчеты и статьи в научных журналах. В некоторых случаях, оценить спрос несложно и самому предпринимателю.

При получении производственной информации, особое внимание нужно обратить на следующие вопросы:

- производственные операции: необходимо установить перечень всех базовых операций по обработке и сборке, выяснить, нельзя ли поручить некоторые из этих операций субподрядчикам, а если можно, то какие и кому;

- сырье и материалы: нужно составить список всех видов сырья и материалов, установить названия фирм-поставщиков, их адреса и ориентировочные цены;

- оборудование: необходимо составить список всего необходимого оборудования и по каждой единице оборудования выяснить, можно ли взять ее на прокат (арендовать) или нужно будет покупать;

- трудовые ресурсы: перечень специальностей с указанием числа работников каждой специальности, их зарплаты и возможностей подготовки таких специалистов;

- помещения: потребность в производственных площадях, возможности аренды помещений, их купли и т.д.

- накладные расходы: имеются в виду расходы на покупку инструментов, канцелярских товаров, на оплату счетов за электричество, водопровод и прочие коммунальные услуги, за зарплату управленческого персонала и т.д.

Срочность и качество составления Бизнес-плана, зависит от опыта и подготовки предпринимателя.

План должен быть достаточно подробным, чтобы, ознакомившись с ним, его потенциальный инвестор смог получить полное представление о предлагаемом проекте и понять его цели.

Методические рекомендации по составлению бизнес-плана приведены в приложении А

Порядок выполнения работы:

Задание 1.

Изучите теоретический материал. Опираясь на приложение В, ответьте на вопросы. Отчет оформите в виде таблицы.

Таблица 4.1 – Теоретические основы бизнес-планирования

Вопрос	Ответ
1. Назначение бизнес-плана.	
2. Перечислить разделы бизнес-плана.	
3. Назначение вводной части бизнес-плана.	
4. Какие требования предъявляются к написанию резюме?	
5. С какой целью в бизнес-план включается раздел «Анализ положения дел в отрасли»?	
6. Какие сведения необходимо включать в раздел бизнес-плана «Производственный план»?	
7. Как в бизнес-плане описывается стратегия маркетинга?	
8. Какой раздел бизнес-плана содержит сведения о форме собственности предприятия и его организационной структуре?	
9. Как инвестор, ознакомившись с бизнес-планом, может определить, что Вы проявляете заботу о своих средствах?	
10. Укажите, как Вы будете справляться с сезонными колебаниями загрузки производственных мощностей	
11. Приведите пример участия в тендере (за счет чего могут достигаться конкурентные преимущества)	

Задание 2.

На предприятии рассматривается возможность разработки новых направлений деятельности. В связи с этим возникла необходимость анализа внутренней среды (сильных, слабых сторон) и внешней среды (возможностей и угроз).

Осуществите выбор объекта исследования (любое предприятие). Проведите SWOT-анализ его деятельности: напишите перечень его сильных, слабых сторон; возможностей и угроз.

Пример составления SWOT-анализа представлен в таблице 4.2.

Таблица 4.2 – SWOT-анализ компании

Анализ внутренней среды	
Сильные стороны	Слабые стороны
Узнаваемость бренда	Невысокое качество продукции
Значительная доля рынка	Старый модельный ряд

Невысокая стоимость продукции	Устаревшие технологии производства продукции
Дешевизна в обслуживании и эксплуатации	Недостаточное количество финансовых средств
Повышение качества продукции	
Обновление модельного ряда	
Модернизация производственных мощностей	
Анализ внешней среды	
Возможности	Угрозы
Увеличение доли рынка посредством вытеснения ближайших конкурентов	Снижение объема продаж
Получение финансовой поддержки со стороны государства	Рост количества конкурентов на рынке
Привлечение дополнительных средств за счет размещения ценных бумаг на фондовых биржах	Снижение ввозных пошлин на подержанные иномарки после вступления в ВТО
	Повышение издержек

Учебно-методическое и информационное обеспечение:

1. Гуреева, М. А., Основы экономики машиностроения: учебник / М. А. Гуреева. — Москва: КноРус, 2023. — 206 с. — ISBN 978-5-406-11867-2. — URL: <https://book.ru/book/949877>. — Текст: электронный.

2. Кудряшов, Р. Б., Экономика и организация производства для специальности (Технология металлообрабатывающего производства): учебник / Р. Б. Кудряшов. — Москва: Русайнс, 2024. — 235 с. — ISBN 978-5-466-03657-2. — URL: <https://book.ru/book/951027> — Текст: электронный.

3. Растова, Ю. И., Экономика организации: учебное пособие / Ю. И. Растова, Н. Н. Масино, С. А. Фирсова, А. Д. Шматко. — Москва: КноРус, 2022. — 200 с. — ISBN 978-5-406-09542-3. — URL: <https://book.ru/book/943189> — Текст: электронный.

4. Ханина, А. В., Экономика и управление организацией (металлургического профиля): учебное пособие / А. В. Ханина. — Москва: КноРус, 2023. — 203 с. — ISBN 978-5-406-09856-1. — URL: <https://book.ru/book/945807> — Текст: электронный.

Критерии оценки за практическую работу:

90-100 % правильных ответов – «5»;

70- 89% правильных ответов – «4»;

50-69 % правильных ответов – «3»;

менее 50 % - «2»

Практическая работа 5.

Расчет основных технико-экономических показателей предприятия

Тема 1.5 Планирование деятельности организации

Количество часов: 4

Цели: формирование умений расчета основных технико-экономических показателей деятельности предприятия.

Задачи:

Определить показатели эффективности производства в текущем и будущем годах, их изменение в будущем году по сравнению с текущим годом.

Порядок выполнения работы:

Расчитать отклонения по показателям отчётного года от предыдущего, произвести расчёт недостающих показателей, сделать выводы. Формулы расчёта показателей должны быть указаны. Сделать выводы.

Показатели	Предыдущий год	Отчётный год	Отклонения
1. Имущество предприятия	63200	64400	
2. Собственный капитал	25400	26620	
3. Основные средства по первоначальной стоимости	55980	55980	
4. Выручка от реализации (без НДС)	3795	3988	
5. Расходы на производство	2503	2675	
6. Валовая прибыль	1292	1313	
7. Чистая прибыль	923	1002	
8. Рентабельность имущества, %			
9. Рентабельность собственного капитала %			
10. Рентабельность основных средств, %			
11. Рентабельность продукции, %			
12. Рентабельность продаж, %			
13. Период окупаемости собственного капитала			

Решение:

Проведём расчёты в таблице 5.1:

Таблица 5.1

Показатели	Предыдущий год	Отчётный год	Отклонения
1. Имущество предприятия	63200	64400	1200
2. Собственный капитал	25400	26620	1220
3. Основные средства по первоначальной стоимости	55980	55980	0
4. Выручка от реализации (без НДС)	3795	3988	193
5. Расходы на производство	2503	2675	172
6. Валовая прибыль	1292	1313	21
7. Чистая прибыль	923	1002	79
8. Рентабельность имущества, % (стр.7/стр.1*100%)	1,46	1,56	0,10
9. Рентабельность собственного капитала % (стр.7/стр.2*100%)	3,63	3,76	0,13
10. Рентабельность основных средств, % (стр.7/стр.3*100%)	1,65	1,79	0,14
11. Рентабельность продукции, % (стр.7/стр.4*100%)	24,32	25,13	0,80
12. Рентабельность продаж, % (стр.7/стр.5*100%)	36,88	37,46	0,58

13. Период окупаемости собственного капитала (стр.2/стр.7)	27,52	26,57	-0,95
---	-------	-------	-------

Видим, что по всем показателям рентабельности отмечается рост. Это объясняется увеличением чистой прибыли и говорит о повышении эффективности финансово-хозяйственной деятельности предприятия. При этом показатели рентабельности, относящиеся к основной деятельности предприятия (рентабельность продукции и рентабельность продаж) достаточно высокие, то есть операционная деятельность предприятия осуществляется эффективно. Показатели использования активов, напротив, низкие, следовательно, капитальные вложения приносят небольшую отдачу.

Учебно-методическое и информационное обеспечение:

1. Гуреева, М. А., Основы экономики машиностроения: учебник / М. А. Гуреева. — Москва: КноРус, 2023. — 206 с. — ISBN 978-5-406-11867-2. — URL: <https://book.ru/book/949877>. — Текст: электронный.
2. Кудряшов, Р. Б., Экономика и организация производства для специальности (Технология металлообрабатывающего производства): учебник / Р. Б. Кудряшов. — Москва: Русайнс, 2024. — 235 с. — ISBN 978-5-466-03657-2. — URL: <https://book.ru/book/951027> — Текст: электронный.
3. Растова, Ю. И., Экономика организации: учебное пособие / Ю. И. Растова, Н. Н. Масино, С. А. Фирсова, А. Д. Шматко. — Москва: КноРус, 2022. — 200 с. — ISBN 978-5-406-09542-3. — URL: <https://book.ru/book/943189> — Текст: электронный.
4. Ханина, А. В., Экономика и управление организацией (металлургического профиля): учебное пособие / А. В. Ханина. — Москва: КноРус, 2023. — 203 с. — ISBN 978-5-406-09856-1. — URL: <https://book.ru/book/945807> — Текст: электронный.

Критерии оценки за практическую работу:

- 90-100 % правильных ответов – «5»;
- 70- 89% правильных ответов – «4»;
- 50-69 % правильных ответов – «3»;
- менее 50 % - «2»

Учебно-методическое и информационное обеспечение

1. Гуреева, М. А., Основы экономики машиностроения: учебник / М. А. Гуреева. — Москва: КноРус, 2023. — 206 с. — ISBN 978-5-406-11867-2. — URL: <https://book.ru/book/949877>. — Текст: электронный.
2. Кудряшов, Р. Б., Экономика и организация производства для специальности (Технология металлообрабатывающего производства): учебник / Р. Б. Кудряшов. — Москва: Русайнс, 2024. — 235 с. — ISBN 978-5-466-03657-2. — URL: <https://book.ru/book/951027> — Текст: электронный.
3. Растова, Ю. И., Экономика организации: учебное пособие / Ю. И. Растова, Н. Н. Масино, С. А. Фирсова, А. Д. Шматко. — Москва: КноРус, 2022. — 200 с. — ISBN 978-5-406-09542-3. — URL: <https://book.ru/book/943189> — Текст: электронный.
4. Ханина, А. В., Экономика и управление организацией (металлургического профиля): учебное пособие / А. В. Ханина. — Москва: КноРус, 2023. — 203 с. — ISBN 978-5-406-09856-1. — URL: <https://book.ru/book/945807> — Текст: электронный