

ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«БЕЛОРУССКО-РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Кафедра «Экономика»

ЭКОНОМИКА ПРОИЗВОДСТВА

*Методические рекомендации к практическим занятиям
для студентов специальности
1-53 01 05 «Автоматизированные электроприводы»
дневной и заочной форм обучения*



Могилев 2017

УДК 338
ББК 65.29
Э 40

Рекомендовано к изданию
учебно-методическим отделом
Белорусско-Российского университета

Одобрено кафедрой «Экономика» «28» марта 2017 г., протокол № 8

Составитель канд. экон. наук, доц. Л. В. Наркевич

Рецензент канд. экон. наук, доц. А. В. Александров

Методические рекомендации предназначены к практическим занятиям для студентов очной и заочной форм обучения специальности 1-53 01 05 «Автоматизированные электроприводы».

Учебно-методическое издание

ЭКОНОМИКА ПРОИЗВОДСТВА

Ответственный за выпуск	С. Н. Гнатюк
Технический редактор	С. Н. Красовская
Компьютерная верстка	Н. П. Полевничая

Подписано в печать . Формат 60×84 /16. Бумага офсетная. Гарнитура Таймс.
Печать трафаретная. Усл. печ. л. . Уч.-изд. л. . Тираж 56 экз. Заказ №

Издатель и полиграфическое исполнение:
Государственное учреждение высшего профессионального образования
«Белорусско-Российский университет».

Свидетельство о государственной регистрации издателя,
изготовителя, распространителя печатных изданий
№ 1/156 от 24.01.2014.

Пр. Мира, 43, 212000, Могилев.

© ГУ ВПО «Белорусско-Российский
университет», 2017

Содержание

Введение.....	4
1 Предприятие в системе национальной экономики.....	5
2 Основные средства предприятия и эффективность их использования.....	6
3 Оборотные средства предприятия и эффективность их использования.....	11
4 Трудовые ресурсы предприятия и эффективность их использования.....	15
5 Оплата труда.....	21
6 Расходы предприятия и себестоимость продукции.....	24
7 Доход, выручка и прибыль предприятия. Показатели рентабельности.....	30
8 Ценообразование и налогообложение на предприятии	33
9 Производственная мощность и планирование произ- водственной программы предприятия.....	35
10 Инвестиционная и инновационная деятельность предприятия.....	37
Список литературы.....	40

Введение

В рыночной экономике эффективность производства является ключевой категорией, которая связана с достижением цели развития как каждой организации в отдельности, так и общества в целом. В системе подготовки специалистов (инженеров-электриков) важное место занимает дисциплина «Экономика производства», которая изучает теоретические и практические аспекты современной экономики промышленного предприятия, уделяя при этом особое внимание терминологии, экономическим понятиям, методике расчета экономических показателей и определения критериев их сравнения в управлении производством, имеющим основополагающее значение для обеспечения рационального и эффективного использования экономического потенциала.

В условиях глобализации экономики эффективность деятельности предприятий зависит от уровня профессиональной подготовки специалистов, выполняющих функции управления производством. Руководитель и специалист любого уровня должны обладать достаточной теоретической и практической подготовкой в области экономики.

Целью практических занятий по курсу «Экономика производства» является закрепление теоретического материала и приобретение навыков и умений в решении экономических задач. Для более прочного закрепления знаний, полученных на лекциях, студентам необходимо в начале каждого практического занятия ответить преподавателю на вопросы по методике расчета экономических показателей. К решению на практических занятиях предлагаются задачи по темам в соответствии с учебной программой для инженерных специальностей. При их рассмотрении необходимо пользоваться методиками, изложенными в лекционном материале и в соответствующей экономической литературе.

1 Предприятие в системе национальной экономики

1.1 Тест для проверки знаний по теме

- 1 Укажите основную цель функционирования коммерческого предприятия в условиях рынка:
 - а) получение прибыли и ее максимизация;
 - б) повышение заработной платы работников;
 - в) выход на мировой рынок;
 - г) максимальное удовлетворение общественных потребностей;
 - д) совершенствование производственной структуры предприятия;
 - е) внедрение новой техники и технологии.
- 2 Выберите наиболее значимую характеристику предприятия:
 - а) производственно-техническое единство;
 - б) организационное единство;
 - в) экономическое единство;
 - г) коммерческое единство;
 - д) социальное единство;
 - е) информационное единство.
- 3 Выделите организационно-правовые формы предприятий:
 - а) унитарные предприятия;
 - б) совместные предприятия;
 - в) производственные кооперативы;
 - г) малые предприятия;
 - д) хозяйственные общества;
 - е) хозяйственные товарищества.
- 4 Выделите из перечисленных организационно-правовых форм хозяйственные товарищества:
 - а) общество с дополнительной ответственностью;
 - б) общество с ограниченной ответственностью;
 - в) полное товарищество;
 - г) товарищество на вере (коммандитное).
- 5 Какая из перечисленных организационно-правовых форм не является коммерческой организацией:
 - а) полное товарищество;
 - б) товарищество на вере;
 - в) потребительский кооператив;
 - г) коммандитное товарищество;
 - д) казенное предприятие.

2 Основные средства предприятия и эффективность их использования

Рекомендации к решению задач

Поскольку состав и структура основных средств меняются по мере их поступления и выбытия, поэтому возникает необходимость определения среднегодовой стоимости объектов основных средств.

Среднегодовая стоимость $ОС_{сг}$ определяется исходя из стоимости основных средств на начало года $ОС_{нг}$, планируемого их ввода $ОС_{вв}$ и выбытия $ОС_{выб}$ за расчетный период:

$$ОС_{сг} = ОС_{нг} + \sum_{i=1}^n \frac{ОС_{ввi}}{12} T_i - \sum_{j=1}^m \frac{ОС_{выбj}}{12} T_j, \quad (1)$$

где T_i – число полных месяцев с момента ввода основных средств до конца года;

T_j – число полных месяцев с момента выбытия основных средств до конца года;

n – число вводов основных средств;

m – число выбытий основных средств.

Обобщающим показателем эффективности использования основных средств является показатель фондоотдачи (капиталоотдачи):

$$ФО = \frac{ОП}{ОС_{сг}}, \quad (2)$$

где ОП – объем произведенной продукции в стоимостном выражении;

$ОС_{сг}$ – среднегодовая стоимость основных средств.

Фондоемкость (капиталоемкость) продукции является показателем, обратным фондоотдаче:

$$ФЕ = \frac{ОС_{сг}}{ОП}. \quad (3)$$

На базе среднегодовой стоимости основных средств рассчитывается показатель фондовооруженности (капиталовооруженности):

$$ФВ = \frac{ОС_{сг}}{Ч}, \quad (4)$$

где Ч – среднесписочная численность работников (рабочих) за год.

Для характеристики процесса движения основных средств используются следующие показатели:

– коэффициент обновления (ввода) $K_{\text{вв}}$, отражает интенсивность обновления основных средств:

$$K_{\text{вв}} = \frac{\text{ОС}_{\text{вв}}}{\text{ОС}_{\text{кг}}}, \quad (5)$$

где $\text{ОС}_{\text{вв}}$ – стоимость вновь поступивших за отчетный период основных средств;

$\text{ОС}_{\text{кг}}$ – стоимость основных средств на конец этого же периода;

– коэффициент выбытия $K_{\text{выб}}$, характеризует степень интенсивности выбытия основных средств из сферы производства:

$$K_{\text{выб}} = \frac{\text{ОС}_{\text{выб}}}{\text{ОС}_{\text{нг}}}, \quad (6)$$

где $\text{ОС}_{\text{выб}}$ – стоимость выбывших за отчетный период основных средств;

$\text{ОС}_{\text{нг}}$ – стоимость основных средств на начало отчетного периода.

– коэффициент износа, определяется как отношение суммы начисленного износа $\sum A$ к первоначальной стоимости основных средств $\text{ОС}_{\text{п}}$.

Годовая сумма амортизационных отчислений с помощью линейного метода рассчитывается по формуле

$$A_{\text{год}} = \frac{N_a \cdot \text{ОСа}}{100}, \quad (7)$$

где N_a – годовая норма амортизационных отчислений для конкретного объекта основных средств;

ОСа – амортизируемая стоимость объекта основных средств.

Задача 1. Информация о наличии, движении и структуре основных средств в течение года по видам экономической деятельности представлена в таблице 1. Рассчитать недостающие показатели в таблице 1 и показатели движения основных средств.

Задача 2. По данным таблицы 2 изучить динамику структуры основных средств в разрезе отдельных групп по функциональному назначению.

Таблица 1 – Исходная информация

Основные средства по видам деятельности	Наличие на начало года, тыс. р.	Поступило за год, тыс. р.		Выбыло за год, тыс. р.		Наличие на конец года, тыс. р.	Изменение, тыс. р.	Темп изменения, %
		Всего	Из них введено новых	Всего	Из них ликвидировано			
Основные средства	41 419	6 642	36	50	50			
В том числе активная часть	10 458	39	35	50	50			
Из них машины и оборудование транспортные средства	9 710	39	35	49	49			
	748	0	0	1	1			

Таблица 2 – Динамика структуры основных средств предприятия

Группа основных средств	На начало года		На конец года		Изменение	
	Сумма, тыс. р.	Удельный вес, %	Сумма, тыс. р.	Удельный вес, %	Сумма, тыс. р.	Удельный вес, %
Здания	20 449		24 951			
Сооружения	9 661		11 714			
Передаточные устройства	846		893			
Машины и оборудование	9 710		9 700			
В том числе оборудование связи техника вычислительная и организационная	34 15		37 18			
Транспортные средства	748		747			
Инструмент, инвентарь и принадлежности	5		6			
Итого основных средств	41 419		48 011			

Определить структуру основных средств на начало и конец года, рассчитать показатели движения основных средств.

Задача 3. Определите среднегодовую стоимость основных средств; коэффициенты обновления, прироста и выбытия основных средств по производственному объединению в целом. Исходные данные: в состав объединения входят три завода, общая стоимость основных средств на 1 января планируемого года – 340 млн р., в том числе по заводу «А» – 80 млн р.,

по заводу «В» – 140 млн р., по заводу «С» – 120 млн р. В плановом году предусматривается ввод в эксплуатацию основных средств на сумму 55 млн р., в том числе по заводам «А» – 10 млн р., «В» – 30 млн р., «С» – 15 млн р. Выбытие основных средств: «А» – 4 млн р., «В» – 10 млн р., «С» – 6 млн р. Ввод в действие основных средств предусматривается до пятого числа на заводах «А» и «С» в марте – 20 % и в октябре – 80 %, а на заводе «В» – в апреле – 30 % и в августе – 70 % от стоимости вводимых основных средств за год. Предполагается выбытие основных средств по каждому заводу до 10-го числа в марте – 20 %, в июне и ноябре – по 40 % от суммы выбывающих средств за год.

Задача 4. Определите среднегодовую величину основных средств в планируемом периоде; фондоотдачу, коэффициент обновления, выбытия и ликвидации основных средств по предприятию. Исходные данные: общая стоимость основных средств на 1 января планируемого года – 380 млн р. В плановом году предусматривается ввод в эксплуатацию основных средств на сумму 55 млн р., что составляет 95 % от общего поступления основных средств. Выбытие основных средств установлено в целом на сумму 20 млн р., из них 75 % ликвидировано (считать, что средства выбыли 17 июля). Ввод в действие основных средств предусматривается 3 февраля – 10 %, 20 мая – 30 % и 18 ноября – по 60 % от суммы вводимых фондов за год. Среднегодовая стоимость основных средств за предыдущий год – 350 млн р., объем выпуска продукции – 1600 млн р., а в планируемом году объем выпуска продукции должен увеличиться на 20 %.

Задача 5. К началу планируемого года стоимость основных средств предприятия составляет 120 млн р. Известно, что в планируемом году предприятие введет в строй технологическую линию стоимостью 5 млн р. (до 7 августа) и в связи с этим продает сторонним организациям излишек оборудования на 1 млн р. (после 20 марта). Увеличение основных средств позволяет на 30 % увеличить объем выпускаемой продукции, который в настоящий момент равен 90 млн р. Определите показатели использования основных средств в планируемом году.

Задача 6. В отчетном году предприятию за счет ряда организационно-технических мероприятий удалось сократить потери рабочего времени на проведение ремонта оборудования. Определите коэффициенты экстенсивной и интенсивной загрузки оборудования, фондоотдачу, фондоемкость и фондовооруженность в предыдущем и отчетном годах с использованием данных таблицы 3.

Таблица 3 – Исходная информация

Показатель	Предыдущий год	Отчетный год
Объем товарной продукции, тыс. р.	2240	2670
Среднегодовая производственная мощность, тыс. р.	2700	2780
Среднегодовая стоимость основных производственных фондов, тыс. р.	1244	1271
Фактически отработанное время (в среднем на единицу оборудования) за год, ч	3340	3649
Плановые потери рабочего времени на ремонт оборудования, в процентах к режимному фонду	7	4
Численность работников, чел.	1720	1698

Число выходных и праздничных дней в предыдущем и отчетном годах – 107 и 113 дней, календарных – 365 дней. Режим работы – две смены. Продолжительность смены – 8 ч.

Задача 7. Предприятие располагает фасовочным оборудованием, производительность которого составляет 3420 ед./ч. Расчетный эффективный фонд рабочего времени составляет 172 ч в месяц. Фактические данные об использовании этого оборудования приведены в таблице 4.

Таблица 4 – Исходная информация

Месяц	Производительность, ед./ч	Отработанное время, ч
Январь	3350	168
Февраль	3000	165
Март	2850	160
Апрель	3100	162
Май	3400	168
Июнь	3250	162

Рассчитать показатели экстенсивного и интенсивного использования, а также интегральный показатель загрузки оборудования.

Задача 8. Расчетный фонд времени работы станка и техническая норма производительности составляют, соответственно, 720 ч и 56 деталей в час. Фактические данные об использовании станка представлены в таблице 5. Рассчитайте показатели экстенсивного и интенсивного использования станка.

Задача 9. Стоимость оборудования цеха – 20 000 тыс. р. С 1 марта введено в эксплуатацию оборудование стоимостью 46,5 тыс. р.; с 1 июля было введено оборудование стоимостью 20,3 тыс. р. Объем выпуска продукции

800,0 тыс. т, цена 1 т – 30 р. Производственная мощность – 1 000,0 тыс. т. Определить величину фондоотдачи оборудования и коэффициент интенсивного использования оборудования.

Таблица 5 – Исходная информация

Вариант	Производительность, дет./ч	Отработанное время, ч
1	55	540
2	53	580
3	54	570

Задача 10. Стоимость и нормативный срок службы группы оборудования составляют соответственно 480 млн р. и 10 лет, коэффициент ускорения равен 2. Определить норму амортизации по линейному способу начисления амортизации, методу суммы чисел лет и методу уменьшаемого остатка, сумму ежегодных амортизационных отчислений по каждому методу, степень ускорения амортизации за первые три и пять лет эксплуатации оборудования.

3 Оборотные средства предприятия и эффективность их использования

Рекомендации к решению задач

Показателями оценки эффективности использования оборотных средств предприятия являются:

– коэффициент оборачиваемости оборотных средств, характеризующий скорость их оборота за рассматриваемый период, показывающий количество оборотов, совершаемых оборотными средствами за период,

$$K_{об} = \frac{РП}{O_6C}, \quad (8)$$

где РП – объем реализуемой продукции за период;

O_6C – средняя величина оборотных средств за этот же период.

Средний остаток оборотных средств определяется по формуле средней хронологической;

– длительность одного оборота в днях, показывающая, за какой срок к предприятию возвращаются его оборотные средства в виде выручки от реализации продукции,

$$T_{об} = \frac{Д}{K_{об}}, \quad (9)$$

где $Д$ – количество дней за период;

– коэффициент закрепления оборотных средств в обороте, показывает сумму оборотных средств, приходящуюся на один рубль реализованной продукции,

$$K_3 = \frac{C_{обс}}{РП}. \quad (10)$$

Относительное высвобождение (вовлечение) оборотных средств происходит в случае ускорения (замедления) оборачиваемости, определяется по формуле

$$\sum O_6 C = \frac{РП_2 (T_{об1} - T_{об2})}{Д}, \quad (11)$$

где $T_{об1}$, $T_{об2}$ – длительность одного оборота в днях в базовом и отчетном периодах, дн.

Задача 1. В первом квартале предприятие реализовало продукции на 350 млн р., среднеквартальные остатки оборотных средств составили 53 млн р. Во втором квартале объем реализации продукции увеличится на 8 %, а время одного оборота оборотных средств будет сокращено на один день. Рассчитать:

- коэффициент оборачиваемости оборотных средств и время одного оборота в днях в первом квартале;
- коэффициент оборачиваемости оборотных средств и их абсолютную величину во втором квартале;
- высвобождение оборотных средств в результате сокращения продолжительности одного оборота оборотных средств.

Задача 2. Предприятие реализовало продукцию в отчетном квартале на 180 млн р. при средних остатках оборотных средств 34 млн р. Определите ускорение оборачиваемости оборотных средств в днях и их высвобождение за счет изменения коэффициента оборачиваемости в плановом квартале, если объем реализованной продукции возрастает на 15 % при неизменной сумме оборотных средств.

Задача 3. В отчетном году предприятие реализовало продукции на сумму 6000 тыс. р., имея норматив оборотных средств в 2800 тыс. р. В планируемом году предусматривается рост реализованной продукции

на 17 %, а величины оборотных средств – на 8 %. Определить изменение коэффициента оборачиваемости оборотных средств, время одного оборота и эффект от ускорении (замедления) оборачиваемости оборотных средств.

Задача 4. На основании данных о деятельности двух предприятий (таблица 6), являющихся конкурентами на рынке, в первом квартале и планируемых изменений во втором квартале определить, какое из двух предприятий эффективнее использует оборотные средства.

Таблица 6 – Исходная информация

Показатель	Предприятие А	Предприятие Б
Объем реализованной продукции, млн р.	14250	14500
Средние остатки оборотных средств, млн р.	1335	1240
Планируемый прирост объема реализованной продукции во втором квартале, %	7,8	5,3
Сокращение времени одного оборота оборотных средств, дн.	3	2

Рассчитать коэффициенты оборачиваемости в первом и втором кварталах, коэффициенты закрепления в первом и втором кварталах, время одного оборота в днях в первом и втором кварталах, высвобождение оборотных средств в первом и втором кварталах.

Задача 5. Определить норматив оборотных средств по запасам пластмассы на предприятии. Выпуск за год – 3000 шт. готовых изделий, расход пластмассы – 50 кг на изделие, а ее цена – 35 р./кг. Интервал между поставками – 15 дней. Норма страхового запаса – 3 дня.

Задача 6. Определите норматив оборотных средств в незавершенном производстве, оборачиваемость оборотных средств предприятия, если известно, что выпуск продукции за год составил 12 000 ед.; себестоимость изделия – 75 р., цена изделия на 27 % превышает его себестоимость; среднегодовой остаток оборотных средств – 50 тыс. р.; длительность производственного цикла изготовления изделия – 5 дней; коэффициент нарастания затрат в незавершенном производстве – 0,7.

Задача 7. Определить норматив оборотных средств в незавершенном производстве в отчетном году на основе следующих данных. Выпуск продукции за год составил 15 тыс. ед.; себестоимость изделия – 1,5 тыс. р.; длительность производственного цикла изготовления изделий – 7 дней; коэффициент нарастания затрат в незавершенном производстве – 0,4.

Задача 8. Определить материалоемкость единицы продукции. На изготовление 10 ед. изделия расходуется 9 т стального уголка по цене 23500 тыс. р./т и 1,5 т проволоки по цене 27000 тыс. р./т.

Задача 9. Рассчитать норматив оборотных средств в запасах сырья, основных материалов и покупных полуфабрикатов. Время пребывания оборотных средств в текущем запасе – 16 дней, в страховом – 2 дня, в транспортном – 4 дня, в технологическом – 3 дня. Среднедневной расход оборотных средств составляет 350 д. е.

Задача 10. Для обеспечения производства и реализации продукции предприятию необходима определенная сумма оборотных средств. Производственная программа – 700 изделий, объем реализации – 115 500 тыс. р., себестоимость одного изделия – 150 тыс. р.

Затраты распределяются равномерно в течение всех 45 дней производственного цикла. Расход основных материалов на одно изделие – 100 тыс. р. при норме запаса 25 дня.

Расход вспомогательных материалов на годовой выпуск – 60 00 тыс. р. при норме запаса 40 дней, топлива – 3200 тыс. р. и 30 дней, прочие производственные запасы – 9000 тыс. р. и 60 дней. Норма запаса готовой продукции – 5 дней.

Определите:

- нормативы оборотных средств по элементам (производственные запасы, незавершенное производство и готовая продукция) и их общую сумму;
- ускорение оборачиваемости оборотных средств, если объем реализованной продукции возрастает на 17 % при той же сумме нормируемых оборотных средств.

Задача 11. Определить норматив оборотных средств в запасах готовой продукции на складе. Среднемесячная отгрузка готовой продукции в планируемом периоде составляет 600 д. е., длительность подготовки продукции к отправке – 2 дня.

Задача 12. Для обеспечения ритмичного выпуска и реализации продукции необходима определенная сумма оборотных средств в производственных запасах материальных ресурсов.

Производственная программа изделия А – 500 шт. в год, изделия Б – 300 шт. Данные о расходе основных материалов по изделиям показаны в таблице 7.

Расход вспомогательных материалов на годовой выпуск – 18 млн р. при общей норме запаса 40 дней, топлива – 16 млн р. и 30 дней, прочих производственных запасов – 10 млн р. и 60 дней. Определите норматив оборотных средств в производственных запасах материальных ресурсов.

Таблица 7 – Исходная информация

Вид материала	Нормы расхода по изделиям, т		Цена металла, тыс. р./т	Норма текущего запаса, дн.	Норма страхового запаса, дн.
	А	Б			
Чугунное литье	0,2	0,3	120	30	15
Сталь листовая	0,5	0,7	200	60	25
Цветные металлы	0,08	0,04	900	90	45

Задача 13. Произвести расчет показателей эффективности использования материальных ресурсов по данным таблицы 8. Разрядность округления – до 0,001.

Таблица 8 – Исходная информация

Показатель	План	Факт	Отклонение		Выполнение плана, %
			Абсолютное	Относительное	
Выпуск продукции, тыс. р.	136970	144295			
Материальные затраты, тыс. р.	62745	66037			
Прямые материальные затраты, тыс. р.	57040	59500			
Материалоемкость продукции общая, р.					
Материалоемкость продукции по прямым материальным затратам, р.					
Материалоотдача общая, р.					
Материалоотдача прямых материальных затрат, р.					

4 Трудовые ресурсы предприятия и эффективность их использования

Рекомендации к решению задач

Оборот, стабильность и текучесть кадров характеризуются следующими коэффициентами:

– коэффициент общего оборота кадров

$$K_{\text{общ}} = \frac{Ч_{\text{пр}} + Ч_{\text{выб}}}{Ч}, \quad (12)$$

где $Ч_{\text{пр}}$, $Ч_{\text{выб}}$ – суммарное число принятых и выбывших работников за отчетный период, чел.;

$\bar{Ч}$ – среднесписочная численность работников за этот же период, чел.;

– коэффициент постоянства кадров

$$K_{\text{пост.к}} = \frac{\bar{Ч}_{\text{сп}}}{\bar{Ч}}, \quad (13)$$

где $\bar{Ч}_{\text{сп}}$ – численность списочного состава работников за отчетный период, чел.;

– коэффициент текучести кадров

$$K_{\text{тек}} = \frac{\bar{Ч}_{\text{ув}}}{\bar{Ч}}, \quad (14)$$

где $\bar{Ч}_{\text{ув}}$ – численность работников, уволенных за отчетный период по внеплановым причинам, чел.

Основными показателями производительности труда на предприятии являются:

– выработка продукции на одного среднесписочного работника за единицу времени

$$B = \frac{ОП}{\bar{Ч}_{\text{сп}}}, \quad (15)$$

где B – производительность труда (выработка) на предприятии, р./чел., шт./чел.;

$ОП$ – объем произведенной продукции в расчетном периоде, р., шт., нормочасы;

$\bar{Ч}_{\text{сп}}$ – среднесписочная численность промышленно-производственного персонала, чел.

Трудоемкость продукции является обратным показателем выработки.

Задача 1. Имеются следующие данные по предприятию (таблица 9).

Таблица 9 – Исходная информация

Период времени	Январь	Февраль	Март	II квартал	Второе полугодие
Среднесписочная численность работников	8000	8020	8022	8000	7800

Определить среднесписочное число работников за I квартал, за первое полугодие и за год.

Задача 2. Имеются следующие данные по цеху (таблица 10).

Таблица 10 – Исходная информация

Период времени	I квартал	II квартал	Второе полугодие
Среднесписочная численность работников	4000	4020	4022

Определить среднесписочное число работников за первое полугодие и за год.

Задача 3. Имеются следующие данные об изменении численности рабочих цеха: на 1 января в цехе было 40 рабочих; 16 января принято 4 человека и 21 марта – 11 человек. Определить среднесписочное число рабочих за I квартал и списочное число рабочих в цехе на 1 апреля.

Задача 4. По приведенным ниже данным о распределении 200 рабочих (таблица 11) определить средний разряд рабочих и работ. Проанализировать полученные результаты.

Таблица 11 – Исходная информация

Разряд работ	Разряд рабочих						Количество работ
	1	2	3	4	5	6	
1	16	6	–	7	–	–	
2	8	21	–	3	–	–	
3	3	8	9	–	12	–	
4	–	–	1	40	8	–	
5	–	–	–	–	20	8	
6	–	–	–	20	–	10	
Число рабочих							

Задача 5. Произвести расчет целодневных и внутрисменных потерь рабочего времени на основании данных таблицы 12. Дать оценку эффективности использования рабочего времени с учетом сверхурочно отработанного времени на предприятии.

Задача 6. Определить планируемую среднесписочную численность основных рабочих и промышленно-производственного персонала (ППП) по механическим цехам с использованием данных таблицы 13.

Задача 7. В базисном году товарная продукция предприятия составила 3200 тыс. р., а среднесписочное число работников – 800 чел. В плановом году выпуск товарной продукции в сопоставимых ценах составит 4410 тыс. р., а производительность труда по сравнению с прошлым годом

повысится на 10 %. Определить среднесписочное число работников предприятия на планируемый период.

Таблица 12 – Данные по использованию рабочего времени

Показатель	Про- шлый год	Отчетный год		Отклонение от	
		План	Факт	про- шлого года	плана
1 Среднесписочная численность рабочих, чел.	3978	4165	4220		
2 Отработано за год одним рабочим: дней часов	232 1807		228		
3 Средняя продолжительность рабочего дня, ч		8,0			
4 Фонд рабочего времени, тыс. чел.-ч		7640,8	7524,4		
4.1 Сверхурочно отработанное время, тыс. чел.-ч	53,201	–	57,648		

Таблица 13 – Исходная информация

Планируемый показатель	Цех 1	Цех 2	Цех 3
Производственная трудоемкость в нормах на начало планируемого периода, тыс. нормочас	480,0	620,0	900,0
Снижение нормативов трудоемкости, %	11,0	12,0	11,0
Полезный фонд времени одного рабочего, ч	1810,0	1820,0	1840,0
Выполнение норм выработки, %	105,6	103,0	103,0
Удельный вес основных рабочих в общей численности ППП цеха, %	72,0	75,0	80,0

Задача 8. Продукция промышленного предприятия в сопоставимых ценах за квартал составила 6700 тыс. р. Средняя численность рабочих за этот период – 1400 человек, что составило 85 % всей численности работников основной деятельности. Определить производительность труда в расчете на одного рабочего и на одного работающего. Объяснить взаимосвязь этих производителей.

Задача 9. Имеются данные по предприятию (таблица 14).

Определить:

- прирост выработки в отчетном периоде по сравнению с базисным;
- прирост объема продукции за счет изменения численности работающих;
- прирост объема продукции за счет изменения производительности труда.

Таблица 14 – Исходная информация

Показатель	Период	
	Базисный	Отчетный
Товарная продукция в сопоставимых ценах, тыс. р.	5000	9000
Среднесписочная численность работающих, чел.	500	600

Задача 10. Определить планируемый прирост производительности труда в цехе, если известно, что выпуск продукции в плановом году должен увеличиться на 10,5 %, а численность работающих – на 1,8 %.

Задача 11. В отчетном году предприятие за 250 рабочих дней выпустило продукции на сумму 12500 млн р. Среднесписочная численность рабочих за этот период составила 1000 человек, а средняя продолжительность рабочего дня – 7,8 ч. Определить среднечасовую, среднедневную и среднегодовую выработку на одного рабочего. Какая взаимосвязь существует между этими показателями? Как можно оценить резервы роста производительности труда с использованием этих показателей?

Задача 12. Определить запланированный прирост производительности труда по объединению и удельный вес прироста объема производимой продукции за счет роста производительности труда по данным таблицы 15.

Таблица 15 – Исходная информация

Показатель	Базовый период	Планируемый период
Объем продукции, тыс. р.	180600	195000
Численность ППП, чел.	27050	27210

Задача 13. Рассчитать недостающие показатели в таблице 16 и дать общую оценку выполнения плана по производительности труда на предприятии.

Задача 14. По предприятию численность работающих в базовом периоде составила 1000 человек. В плановом периоде объем выпуска продукции по сравнению с базисным намечается увеличить с 4000 до 4320 тыс. р., а производительность труда повысить на 20 %.

Определить: расчетную численность работников; общую условную экономию рабочей силы; плановое число работающих.

Задание 15. Дать общую оценку динамики и выполнения плана по уровню трудоемкости продукции. Показать влияние трудоемкости на уро-

вень производительности труда, используя данные таблицы 17.

Таблица 16 – Исходная информация по показателям производительности труда

Показатель	План	Фактически	Отклонение	
			абсолютное	относительное, %
1 Товарная продукция, тыс. р.	136970	144295		
2 Среднесписочная численность, чел.				
2.1 Промышленно-производственного персонала	4900	5034		
2.2 Рабочих	4165	4220		
3 Удельный вес рабочих, %				
4 Отработано дней одним рабочим за год, дн.		228		
5 Продолжительность рабочего дня, ч	8,0			
6 Общее количество отработанного времени				
6.1 Всеми рабочими за год, чел.-ч	7640800	7524400		
6.2 Одним рабочим за год, ч				
7 Среднегодовая выработка одного работающего, тыс. р.				
8 Средняя выработка одного рабочего:				
годовая, тыс. р.				
дневная, р.				
часовая, р.				

Таблица 17 – Исходная информация

Показатель	Прошлый год	Отчетный год		Изменение уровня показателя, %		
		План	Факт	план к прошлому году	факт к прошлому году	факт к плану
Товарная продукция, тыс. р.	140608	136970	144295			
Фонд рабочего времени, тыс. чел.-ч	7189360	7640,8	7524,4			
Удельная трудоемкость на 1 тыс. р., чел.-ч						
Среднечасовая выработка, р.						

Задача 16. Затраты рабочего времени на единицу изделия составили в базисном периоде 24 чел.-ч, а в отчетном – 20 чел.-ч. В отчетном периоде произведено 7000 изделий. Определить:

- 1) на сколько процентов снизилась трудоемкость;
- 2) на сколько процентов выросла выработка;

- 3) какова общая экономия в затратах рабочего времени, полученная в результате роста производительности труда;
- 4) объяснить взаимосвязь между производительностью и выработкой.

5 Оплата труда

Задача 1. Используя данные таблицы 18, проанализировать структуру фонда заработной платы. Произвести оценку структурной динамики фонда заработной платы по видам выплат.

Таблица 18 – Исходная информация

Показатель	По плану		Фактически		Изменение структуры, %	Темп изменения, %
	тыс. р.	уд. вес, %	тыс. р.	уд. вес, %		
1 Заработная плата, начисленная за выполненную работу и отработанное время						
1.1 Заработная плата, начисленная за отработанное время по тарифным ставкам, окладам	3850		4020			
1.2 Заработная плата, начисленная за выполненную работу по сдельным расценкам	15800		16400			
1.3 Заработная плата работников несписочного состава и другие выплаты за выполненную работу и отработанное время	950		1270			
2 Поощрительные выплаты						
2.1 Надбавки и доплаты	850		1412			
2.2 Премии и вознаграждения	3416		3990			
2.3 Материальная помощь	1236		2130			
2.4 Единовременные премии и вознаграждения	2200		2243			
3 Выплаты компенсирующего характера, связанные с режимом работы, условиями труда	590		645			
4 Оплата за неотработанное время	1500		555			
5 Отдельные выплаты социального характера	128		158			
Итого фонд заработной платы						

Задача 2. Произвести оценку структуры фонда заработной платы по категориям работников, используя данные таблицы 19.

Задача 3. Произвести оценку состава рабочих по квалификации (таблица 20). Рассчитать средний тарифный разряд и средний тарифный коэффициент по плану и фактически. Обосновать и дать оценку соответ-

ствия квалификации рабочих сложности выполняемых работ.

Таблица 19 – Исходная информация

Показатель	По плану		Фактически		Изменение структуры, %	Темп изменения, %
	тыс. р.	удельный вес, %	тыс. р.	удельный вес, %		
1 Фонд заработной платы	30520	100	32823	100	—	
1.1 Промышленно-производственный персонал	29570		31553			
1.1.1 Рабочие	24620		26253			
1.1.2 Служащие	4950		5300			
1.1.2.1 Руководители	990		800			
1.1.2.2 Специалисты	3960		4500			
1.2 Персонал непромышленных организаций	850		1040			
1.3 Фонд зарплаты работников нечислосного состава	100		230			

Таблица 20 – Исходная информация

Тарифный разряд	Количество рабочих, чел.		
	План	Фактически	Отклонение (+, –)
1	157	141	
2	705	689	
3	1543	1608	
4	720	667	
5	645	680	
6	395	435	
Итого	4165	4220	

Задача 4. Установить соответствие между темпами роста средней заработной платы и производительностью труда (таблица 21). В расчетах принять разрядность округления до 0,001. Определить экономию (перерасход) фонда заработной платы.

Задача 5. Норма времени изготовления изделия А составляет 2 ч, а сменная норма выработки по изделию Б – 40 шт. Продолжительность смены – 8 ч. По сложности технологического процесса изделие А относится к 4-му разряду; изделие Б – к 5-му разряду. Определить сдельную расценку по изделиям А и Б в соответствии с действующим законодательством.

Таблица 21 – Исходная информация

Показатель	Прошлый год	Отчетный год	Индекс изменения
1 Товарная продукция, тыс. р.	140608	144295	
2 Фонд зарплаты промышленно-производственного персонала, тыс. р.	23009	31553	
3 Среднесписочная численность промышленно-производственного персонала, чел.	4930	5034	
4 Среднегодовая выработка работника, тыс. р.			
5 Среднегодовая зарплата работника, тыс. р.			
6 Коэффициент опережения темпов роста производительности труда над темпами роста средней зарплаты	–	–	
7 Индекс роста цен на потребительские товары	–	–	1,05
8 Индекс реального изменения зарплаты (п. 5/п. 7)	–	–	

Задача 6. Токарь 5-го разряда выточил за месяц 958 деталей. Норма времени на одну деталь – 15 мин. Определить месячную прямую сдельную заработную плату рабочего по индивидуальному наряду в соответствии с действующим законодательством.

Задача 7. Сдельный прямой заработок рабочего – 450 р. в месяц. План выполнен на 107 %. По действующему премиальному положению рабочему выплачивается премия за выполнение плана в размере 10 %, за каждый процент перевыполнения плана – 1,5 % сдельного заработка. Определить основной заработок рабочего за месяц по сдельно-премиальной системе оплаты труда в соответствии с действующим законодательством.

Задача 8. Рабочий 4-го разряда обработал за месяц 500 деталей. Норма штучно-калькуляционного времени на обработку одной детали – 20 мин. На участке применяется сдельно-премиальная оплата труда, при которой за сдачу продукции контролеру с первого предъявления основной заработок рабочего увеличивается по следующей шкале: при сдаче 100 % продукции – на 30 %, от 97 до 100 % – на 25 %, от 92 до 97 % – на 14 %, от 85 до 92 % – на 10 %.

Контролер принял с первого предъявления 485 деталей. Определите основной заработок рабочего за месяц по сдельно-премиальной системе оплаты труда, учитывающей качество работы в соответствии с действующим законодательством.

Задача 9. План выпуска изделий – 1300 деталей. План выполнен на 114,5 %. Расценка изготовления одной детали рассчитывается исходя из

трудоемкости 30 мин и уровня квалификации рабочего по 6-му разряду. За каждый процент перевыполнения плана выплачивается премия в размере 7 %. Расценка одной детали, выполненной сверх плана увеличена на 10 %. Определить заработную плату работника по сдельно-премиальной и сдельно-прогрессивной системам, сравнить и сделать вывод в соответствии с действующим законодательством.

Задача 10. Рабочему 4-го разряда установлена норма выработки в месяц – 520 деталей, по 15 мин на одну деталь. Он выполнил эту норму на 115 %. По действующему на предприятии положению предусмотрено увеличение расценок на продукцию, выработанную сверх исходной базы при ее перевыполнении до 10 % – в 1,5, а свыше 10 % – в 2 раза. За исходную базу принято 100-процентное выполнение норм выработки. Определить основной заработок рабочего по сдельно-прогрессивной системе оплаты труда в соответствии с действующим законодательством.

Задача 11. Рабочий-повременщик 5-го разряда отработал в течение месяца 168 ч. Согласно действующему премиальному положению рабочему выплачивается премия за изготовление продукции высшего качества в размере 22 % от его заработка. Определить основную заработную плату рабочего за месяц в соответствии с действующим законодательством.

Задача 12. Рабочий-повременщик 4-го разряда отработал за месяц 160 ч. Часовая тарифная ставка повременщика 1-го разряда определяется в соответствии с нормативно-законодательной базой. По действующему на предприятии положению за выполнение месячного задания выплачивается премия в размере 8 %, а за каждый процент перевыполнения задания – 2 % от общего заработка по тарифу за отработанное время. Задание выполнено на 103 %. Определить сумму заработной платы рабочего.

6 Расходы предприятия и себестоимость продукции

Рекомендации к решению задач

1 Определение суммы прямых затрат, приходящихся на единицу и весь выпуск изделий, последовательно по всем их видам.

Расчет затрат на сырье и основные материалы по видам изделий проводится по формуле

$$З = \sum (H_{pij} \cdot Ц_j), \quad (16)$$

где H_{pij} – норма расхода j -го материального ресурса на выпуск i -го

вида продукции;

Π_j – цена j -го материального ресурса.

Расчет прямой заработной платы по видам продукции проводится по формуле

$$ЗП_{пр} = TE_i \cdot ЧТС, \quad (17)$$

где TE_i – нормы трудоемкости по изделиям;

ЧТС – средняя часовая тарифная ставка.

Надбавки, доплаты и премии, дополнительная заработная плата, сумма отчислений в Фонд социальной защиты населения и сумма страхового взноса в БРУСП «Белгосстрах» рассчитываются по установленной по условию задачи ставке.

2 Определение суммы косвенных расходов по видам продукции.

Для этого рассчитывается удельный вес заработной платы по i -му виду продукции $ЗП_{оснi}$ в общей сумме основной заработной платы производственных рабочих $ЗП_{общ}$ по формуле

$$УД_{зпi} = \frac{ЗП_{оснi} \cdot 100}{ЗП_{общ}}. \quad (18)$$

Сумма косвенных расходов по видам продукции определяется пропорционально удельному весу заработной платы по i -му виду продукции. Для расчета суммы косвенных затрат на единицу продукции необходимо разделить сумму соответствующего вида затрат на натуральный объем продукции.

3 Определение производственной себестоимости продукции по ассортиментным группам и на единицу продукции предполагает суммирование прямых и косвенных затрат на выпуск продукции А, В и С и на единицу продукции соответственно. Производственную себестоимость на единицу изделия можно определить исходя из производственной себестоимости продукции по ассортиментным группам и натурального объема выпуска продукции.

4 Плановую калькуляцию себестоимости единицы изделий следует составить по общеустановленной форме согласно классификации затрат по калькуляционным статьям в табличном виде.

Задача 1. Организация выпускает три вида продукции. Производственная программа составила: «А» = 1300 шт., «В» = 500 шт., «С» = 150 шт. Расход сырья по видам изделий планируется на основе следующих норм (таблица 22).

Таблица 22 – Информация о расходе сырья по видам изделий

Расход сырья	Вид продукции			Стоимость сырья, млн р.		
	«А»	«В»	«С»	«А»	«В»	«С»
Стальное литье, т	0,12	0,11	0,53			
Листовое железо, т	0,18	0,15	0,22			
Итого	–	–	–			

Цена стального литья составила 410 р. за 1 т, листового железа – 530 р. за 1 т.

Возвратные отходы определены в размере 2 % от стоимости сырья.

Нормы трудоемкости по видам продукции: «А» – 65 нормочас, на изделие «В» – 30 нормочас, на изделие «С» – 135 нормочас.

Средняя часовая тарифная ставка рассчитывается исходя из среднего тарифного разряда 5,5 в соответствии с действующим законодательством.

Надбавки, доплаты и премии составляют 25 % от сдельной заработной платы основных производственных рабочих, а дополнительная заработная плата – 22 % от общего фонда, включая надбавки, доплаты и премии.

Ставка отчислений в Фонд социальной защиты населения – 34 %, средняя ставка страхового взноса в БРУСП «Белгосстрах» – 0,6 %.

Другие прямые производственные затраты составили на одно изделие:

– комплектующие изделия и покупные полуфабрикаты: на изделие А – 20 р., на изделие В – 45 р., на изделие С – 35 р.;

– топливо на технологические цели: на изделие А – 33 р., на изделие В – 55 р., на изделие С – 25 р.;

– энергия на технологические цели: на изделие А – 44 р., на изделие В – 28 р., на изделие С – 75 р.;

– прочие производственные расходы: на изделие А – 23 р., на изделие В – 18 р., на изделие С – 60 р.

Косвенные расходы планируются в следующих суммах:

– расходы на подготовку и освоение производства – 9,8 тыс. р.;

– общепроизводственные расходы – 15,7 тыс. р.;

– общехозяйственные расходы – 28,5 тыс. р.

Распределение косвенных расходов по ассортиментным группам провести пропорционально удельному весу ассортиментных групп в сумме затрат на основную заработную плату производственных рабочих (без надбавок, доплат и премий).

Задача 2. На основании представленных смет двух предприятий (в денежном выражении) по данным таблицы 23 определить структуру затрат и сделать соответствующие выводы по эффективности использования материальных ресурсов в результате расчета материалоемкости, энергоемкости, технической оснащенности.

Таблица 23 – Исходные данные

Вид затрат	Предприятие	
	А	Б
Материальные затраты	2300	4500
Топливо и энергия	450	780
Расходы на оплату труда	1980	2200
Отчисления органам соцстраха	693	770
Амортизация основных фондов	1050	2380
Прочие расходы	2350	2100
Итого	8823	12730

Задача 3. В швейном цехе работают 40 швейных машин, мощность каждой – 4,8 кВт. Коэффициент использования мощности у 25 швейных машин – 0,93, у 15 – 0,84. Цена 1 кВт·ч электроэнергии – 0,31 р. Простои оборудования в ремонте – 5 %. Швейные машины работают в две смены по 7,8 ч. Определить сумму годовых затрат производства по статье «электроэнергия на технологические цели».

Задача 4. Предприятие решает вопрос, производить ли самим на имеющемся оборудовании детали или покупать их по 20 р. за единицу. В таблице 24 приведены данные о затратах на производство деталей.

Таблица 24 – Информация о затратах на производство деталей

Статья калькуляции	Сумма, тыс. р.
Прямые затраты на материалы на единицу продукции	4,5
Прямые затраты на заработную плату	3,0
Переменные накладные расходы	2,5
Постоянные расходы	20

Определить наиболее выгодный для предприятия вариант управленческого решения аналитическим и графическим способом:

- изготавливать деталь самостоятельно (вариант А);
- приобретать деталь на стороне и не использовать собственное высвободившееся оборудование (вариант Б).

Задача 5. Определить производственную себестоимость выпуска единицы продукции, если трудоемкость его изготовления равна 12,3 ч при среднем тарифном разряде работ 4 и часовой тарифной ставке по нормативно-законодательной базе. Норма расхода основного сырья на одно изделие – 50 кг; цена 1 т сырья – 183 р.; отходы составляют 5 % от веса сырья и реализуются по цене 24 р. за 1 т. Общепроизводственные расходы

составляют 280 %, а общехозяйственные – 80 % от основной заработной платы производственных рабочих.

Задача 6. Определить объем предназначенной к выпуску продукции (товарной) по плану, ее полную себестоимость, затраты на 1 р. производимой продукции и их снижение в плановом периоде, а также плановый расход материальных затрат и заработной платы на объем намеченной к выпуску продукции.

Исходные данные: в отчетном периоде объем произведенной продукции составил 45 тыс. р., в том числе материальные затраты 22 тыс. р. и заработная плата 7,5 тыс. р. В плановом периоде выпуск продукции увеличится на 5 %, материальные затраты на 1 р. выпущенной продукции снизятся на 1,5 %, а заработная плата на – 1,3 %, прочие расходы возрастут на 2 %.

Задача 7. Используя данные таблицы 25, определить процент понижения себестоимости и полученную экономию в результате изменения производительности труда и объема производства при условии, что величина постоянных расходов остается неизменной.

Таблица 25 – Исходные данные

Показатель	Вариант		
	1	2	3
1 Себестоимость товарной продукции в базисном периоде, тыс. р.	370	395	410
2 Удельный вес оплаты труда в себестоимости продукции в базисном периоде, %	23	24	25
3 Удельный вес постоянных расходов в себестоимости в базисном периоде, %	20	21	20
4 Прирост производительности труда, %	5,5	8,0	9,0
5 Прирост средней заработной платы, %	30	4,5	5,5
6 Прирост объема производства, %	3,5	6,0	7,0

Рекомендации к решению задачи 7

Для расчета снижения себестоимости за счет роста производительности труда и объема производства используются следующие формулы:

$$\Delta C_{\text{пт}} = \left(1 - \frac{I_{\text{зп}}}{I_{\text{пт}}} \right) \cdot D_{\text{зп}}; \quad (19)$$

$$\Delta C_{\text{оп}} = \left(1 - \frac{I_{\text{пр}}}{I_{\text{оп}}} \right) \cdot D_{\text{пр}}, \quad (20)$$

где $\Delta C_{пт}$ – снижение себестоимости продукции за счет роста производительности труда;

$\Delta C_{оп}$ – снижение себестоимости продукции за счет роста объема производства;

$I_{зп}$ – индекс изменения средней заработной платы;

$I_{пт}$ – индекс изменения производительности труда;

$I_{пр}$ – индекс изменения постоянных расходов;

$I_{оп}$ – индекс изменения объема производства;

$D_{зп}$ – доля заработной платы в структуре себестоимости продукции, %;

$D_{пр}$ – доля постоянных расходов в структуре себестоимости продукции, %;

Задача 8. Производитель товара А собирается вывести на рынок новую модификацию своей продукции. Переменные затраты на единицу продукции составляют 14,5 р., постоянные затраты – 880 тыс. р., продажная цена установлена на уровне 45,5 р. за одну единицу модифицированной продукции. Ожидаемый объем продаж – 40 000 шт. Каков объем продаж в точке безубыточности? Построить график изменения выручки и валовых затрат в зависимости от объема продаж продукции.

Рекомендации к решению задачи 8

Точка безубыточности – это объем продаж товара, обеспечивающий безубыточную деятельность предприятия. Расчет этого показателя проводится по формуле

$$V_{\text{безуб.}} = \frac{Z_{\text{пост}}}{C_{\text{ед}} - Z_{\text{пер}}}, \quad (21)$$

где $Z_{\text{пост}}$ – постоянные затраты на весь объем выпуска, р.;

$C_{\text{ед}}$ – цена, р.;

$Z_{\text{пер}}$ – переменные затраты на единицу продукции, р.

7 Доход, выручка и прибыль предприятия. Показатели рентабельности

Рекомендации к решению задач

Прибыль от реализации продукции определяется как разница между суммой выручки от реализации продукции (работ, услуг), суммой налогов, включаемых в цену продукции, и себестоимостью производства и реализации:

$$\Pi_p = B - H_{\text{кос}} - C, \quad (22)$$

где B – сумма выручки от реализации продукции;

$H_{\text{кос}}$ – сумма налогов, включаемых в цену продукции (акцизы, НДС и др.), по условию их сумма отсутствует;

C – сумма себестоимости реализованной продукции.

Сумма выручки от реализации продукции рассчитывается как произведение величины производственной программы по видам изделий и цены единицы продукции соответствующего вида.

Прибыль от финансовой деятельности $\Pi_{\text{ф}}$ – положительное сальдо между доходами и расходами по финансовой деятельности. В случае получения отрицательного сальдо между доходами и расходами формируется убыток по финансовой деятельности.

Прибыль от инвестиционной деятельности $\Pi_{\text{и}}$ – положительное сальдо между доходами и расходами по инвестиционной деятельности. В случае получения отрицательного сальдо между доходами и расходами формируется убыток по инвестиционной деятельности.

Прибыль (убыток) до налогообложения Π включает прибыль (убыток) от реализации по видам деятельности (от реализации продукции, товаров, работ, услуг) $\Pi_{\text{рп}}$, сальдо доходов и расходов по инвестиционной $\Pi_{\text{и}}$ и финансовой деятельности $\Pi_{\text{ф}}$:

$$\Pi = \Pi_p \pm \Pi_{\text{и}} \pm \Pi_{\text{ф}}. \quad (23)$$

Рентабельность – это относительная величина, характеризующая степень отдачи средств, используемых в производстве, в числителе которой представлена прибыль, а в знаменателе – затраты, выручка и др.

Рентабельность продаж рассчитывается как отношение прибыли от реализации продукции к выручке от реализации продукции. Рентабельность затрат (рентабельность продукции) рассчитывается как отношение прибыли от реализации продукции к затратам на годовой объем

производства продукции.

По результатам расчетов сделать вывод.

Задача 1. По данным варианта и условию задачи определить сумму прибыли от реализации продукции, прибыль до налогообложения за месяц. Рассчитать рентабельность продаж и рентабельность реализованной продукции в целом и по отдельным изделиям. Значение X соответствует варианту задания студенту.

Организация за месяц изготавливает:

– изделий А = $50 + X$ шт.;

– изделий Б = $86X$ шт.

Цена реализации изделия без косвенных налогов:

– изделий А = $36X$ тыс. р.,

– изделий Б = $540 \cdot 0,5X$ тыс. р.

Затраты на производство и реализацию:

– на единицу изделия А = $32X$ тыс. р.;

– по изделиям Б = $520X / 2 = 520 \cdot 0,5X$ тыс. р.

В отчетном месяце организация получила доходы от выбытия излишних основных средств в размере $9X$ млн р., при этом расходы на демонтаж данных основных средств составили $2 \cdot 2X$ млн р. Организация получила доход по курсовым разницам от пересчета активов и обязательств в размере $30X$ млн р., прочие доходы по финансовой деятельности – в размере $10 \cdot 2X$ млн р.

Задача 2. Рассчитать прибыль от реализации продукции и показатели рентабельности реализованной продукции и рентабельности продаж по плану и фактически, а также темпы изменения рассчитанных показателей на основании данных таблицы 26.

Таблица 26 – Исходные данные

Вид продукции	Показатель по плану			Темп изменения показателя по сравнению с плановыми значениями, %		
	Выпуск продукции в натуральном выражении	Оптовая цена, тыс. р./ед.	Себестоимость единицы продукции, тыс. р.	Выпуск продукции в натуральном выражении	Оптовая цена	Себестоимость единицы продукции
А, шт.	1300	980	910	102,5	120	100,6
Б, компл.	2400	120	105	108,7	150	98,8
В, т	800	560	540	98,1	132	101,4

Расчет фактических значений показателей свести в таблицу 27.

Таблица 27 – Расчет показателей

Показатель	Продукция А	Продукция Б	Продукция В	Итого
Выпуск продукции в натуральном выражении				
Оптовая цена, тыс. р./ед.				
Себестоимость единицы продукции, тыс. р.				
Прибыль от реализации продукции, тыс. р.				
Рентабельность затрат, %				
Рентабельность продаж, %				

Задача 3. Произвести расчет прибыли от реализации отдельных видов продукции, рентабельности продаж и рентабельности продукции. Изучить выполнение плана и причины изменения прибыли от реализации отдельных видов продукции (таблица 28). Сделать выводы по результатам проведенного анализа, обозначить резервы роста прибыли и рентабельности по видам продукции в целом по предприятию.

Таблица 28 – Исходные данные

Изделие	Количество реализованной продукции, шт.		Себестоимость 1 шт., тыс. р.		Средняя цена реализации, тыс. р.	
	План	Факт	План	Факт	План	Факт
А	1150	1250	58	60	70	71
В	360	410	53	55	65	66
С	103	63	78	80	90	92
Д	382	344	47	41	50	52
Итого	1995	2067	—	—	—	—

Задача 4. Определить, как изменилась величина прибыли от реализации продукции фактически по сравнению с планируемым уровнем показателей по данным таблицы 29.

Таблица 29 – Планируемые показатели

Показатель	Изделие А	Изделие В
Объем реализованной продукции, шт.	160	520
Цена единицы продукции, тыс. р.	450	5130
Себестоимость единицы продукции, тыс. р.	360	4920

Фактически произошло снижение себестоимости по изделию А на 5 %, по изделию Б – на 7 %, при этом цены на продукцию А и В увеличились на 3 %.

Задача 5. Определите прирост рентабельности от снижения себестоимости продукции и изменения среднегодовой стоимости основных производственных фондов, если в базисном году среднегодовая стоимость основных производственных фондов составила 80 тыс. р., оборотных средств – 40 тыс. р. В плановом году намечено ввести основных производственных фондов в мае на сумму 12 тыс. р. и вывести в июне – на сумму 24 тыс. р. Изменения в создаваемой продукции представлены в таблице 30.

Таблица 30 – Исходные данные

Показатель	Базисный год		Плановый год	
	Изделие А	Изделие Б	Изделие А	Изделие Б
Годовой объем производства, шт.	1200	1600	1200	1600
Цена изделия, р.	50	60	50	60
Себестоимость изделия, р.	40	55	38	54

Задача 6. На основании данных бухгалтерской отчетности конкретного предприятия рассчитать показатели рентабельности продаж, рентабельности реализованной продукции, рентабельности собственного и заемного капитала, рентабельности производства.

8 Ценообразование и налогообложение на предприятии

Задача 1. Составить калькуляцию себестоимости 100 ед. продукции А, определить величину и рассчитать структуру отпускной цены единицы товара А.

Затраты на 100 ед. продукции составляют:

- сырье и основные материалы – 1240 р.;
 - вспомогательные материалы – 150 р.;
 - топливо и электроэнергия на технологические цели – 360 р.;
 - заработная плата основных производственных рабочих – 350 р.;
 - отчисления в ФСЗН – 34 % к сумме заработной платы основных производственных рабочих;
 - накладные расходы (общепроизводственные и общехозяйственные) к заработной плате производственных рабочих – 200 %;
 - коммерческие расходы – 18 % к производственной себестоимости.
- Плановая норма рентабельности составляет 15 %.

Задача 2. Определить производственную и полную себестоимость единицы продукции, а также оптовую цену предприятия.

Исходные данные: расход материалов на одно изделие составляет 258 р. Возвратные отходы – 1 % от стоимости материалов. Покупные ком-

плектующие изделия и полуфабрикаты – 3254 р. Прямая сдельная зарплата на 1 изделие – 327 р. Дополнительная заработная плата – 15 %. Налоги и отчисления – 34 %. Возмещение износа специнструмента и спецоснастки – 10 %, общепроизводственные расходы – 250 %, общехозяйственные – 200 %, прочие производственные – 5%, коммерческие расходы – 3 %. Плановая рентабельность на единицу – 3 %.

Задача 3. Определить свободную розничную цену на товар В. За базовый для расчета себестоимости одного балла взят товар А, себестоимость которого составляет 25 р.

Балловая оценка различных параметров указанных товаров приведена в таблице 31.

Таблица 31 – Балловая оценка различных параметров товара

Марка товара	Удобство пользования	Долговечность	Надежность	Дизайн
А	20	28	13	11
В	24	32	16	12

Уровень рентабельности, принятый на товар В, составляет 25 %, на А – 35 %. Торговая надбавка на товары А и В составляет 30 %.

Задача 4. При производстве товара Г новой модели расходы на оплату труда составили 5,2 р. Известно, что их доля в себестоимости составляет 15 %. В цехе выпускается однотипная продукция, структура себестоимости которой одинакова. Рассчитать отпускную цену новой продукции Г, если плановая норма рентабельности составляет 22 %.

Задача 5. Определить цену на новую продукцию М1. В качестве аналога экспертная комиссия выбрала продукцию N1 и оценила сравниваемые варианты по всем показателям качества соответственно в 15 и 18 баллов (по 20-балльной шкале). Товар N1 реализуется в розничной торговле по цене 20 р.

Задача 6. Определить розничную цену 1 кг товара Х. Закупочная цена 1 т сырья – 180 р. Расход сырья при производстве 1 т товара Х – 10 т. Стоимость реализуемых возвратных отходов при производстве 1 т товара Х – 38 р. Материальные и приравненные к ним затраты в себестоимости – 86 р., сумма амортизации и заработной платы с отчислениями на социальные нужды составила 80 р.

Уровень рентабельности по отношению к себестоимости – 18 %, торговая надбавка – 10 %.

Задача 7. Рассчитать отпускную цену продукции предприятия затратным методом согласно действующему законодательству. Себестоимость продукции составляет 15 р., норматив рентабельности для включения в цену составляет 20 %.

Задача 8. Какую цену необходимо установить для получения прибыли в размере 4,5 тыс. р. при реализации 4000 ед. продукции? Известно, что сумма условно-постоянных затрат равна 5,5 тыс. р., а переменные затраты на производство единицы продукции составляют 2,2 р.

Задача 9. Рассчитать сумму налогов из выручки от реализации продукции, сумму прибыли от реализации продукции. Сумма выручки от реализации продукции за отчетный год составила 40 тыс. р., себестоимость реализованной продукции – 28 тыс. р. При решении задачи учесть налоговые ставки и налоги действующего законодательства.

Задача 10. Определить налоги и отчисления из фонда заработной платы. Начислена заработная плата рабочим и служащим в размере 500 тыс. р. При решении задачи учесть размеры отчислений и налоги действующего законодательства.

9 Производственная мощность и планирование производственной программы предприятия

Задача 1. Определить объем товарной и реализованной продукции предприятия. Исходные данные:

- сдано готовой продукции на склад за отчетный год для ее реализации на сумму 5 тыс. р.;
- стоимость прочей продукции для ее реализации другим предприятиям составила 0,25 тыс. р.;
- стоимость оказанных услуг сторонним организациям – 0,15 тыс. р.;
- стоимость полуфабрикатов для реализации сторонним организациям – 0,41 тыс. р.;
- остатки готовой продукции на складе предприятия-изготовителя составили на начало года 0,11 тыс. р., на конец года – 0,1 тыс. р.

По результатам расчета сделать вывод.

Задача 2. Годовой объем выпуска продукции составил 300 тыс. р., входная производственная мощность – 350 тыс. р. С 1 февраля введена дополнительная производственная мощность в размере 90 тыс. р., с 1 сентября выведена производственная мощность в размере 40 тыс. р. Определить коэффициент использования среднегодовой производственной мощности.

Задача 3. Определить производственную мощность цеха и фактический выпуск продукции. В цехе имеются 35 одноименных станков, норма времени на обработку единицы продукции составляет 0,9 ч. Цех работает в две смены по 8 ч. Плановые простои на ремонт оборудования составляют 5 % режимного фонда времени. Коэффициент использования производственной мощности составил 0,8. Количество рабочих дней в году принять по производственному календарю текущего года.

Задача 4. Определить производственную мощность механического цеха. В цехе имеются 25 фрезерных, 35 строгальных, 20 шлифовальных, 40 токарных станков. В году 257 рабочих дней, цех работает в 2 смены по 7,5 ч. Плановые простои на ремонт оборудования составляют 8 % режимного фонда времени. Нормы времени на обработку одной детали по группам оборудования составляют: на фрезерном станке – 1,3 ч, на строгальном – 0,9 ч, на шлифовальном – 1,2 ч, на токарном – 1,6 ч.

Задача 5. Определить общий объем валовой продукции холдинга, учитывая, что ему подчиняются четыре предприятия.

Исходная информация для расчетов приведена в таблице 13.

Таблица 32 – Исходная информация

Показатель	Номер предприятия			
	1	2	3	4
Объем произведенной продукции, млн р.	7	4	0,9	1,5
Размер незавершенного производства, тыс. р.	– 1,0	+ 2,5	–	+ 3,8

Сделать выводы о полученных результатах.

Задача 6. Определить величину среднегодовой производственной мощности и коэффициент использования производственной мощности, если плановый объем выпуска продукции на год составлял 69 тыс. деталей. В отчетном периоде на начало года на предприятии было установлено 3 000 станков. В течение отчетного периода с 1 марта было введено в действие 320 станков, выбыло с 1 августа 52 станка. Производительность одного станка составляет 40 дет./ч. Годовой фонд времени работы одного станка составил 3990 ч.

10 Инвестиционная и инновационная деятельность предприятия

Задача 1. Рассматривается предложение инвестировать 23 тыс. р. на срок 7 лет при условии получения ежегодного дохода в сумме 1,8 тыс. р. Банковская процентная ставка равна 18 %. Определить экономическую целесообразность данной инвестиции.

Задача 2. Определить срок окупаемости инвестиций при норме дисконта, равном 0,19, если на предприятии в результате внедрения инвестиционного проекта сальдо денежных потоков по операционной и инвестиционной деятельности характеризуется данными, представленными в таблице 33.

Таблица 33 – Сальдо денежных потоков по годам реализации инвестиционного проекта

Шаг расчета, год	Денежный поток, тыс. р.	
	По операционной деятельности	По инвестиционной деятельности
1	525	9900
2	5370	2120
3	8530	5000
4	9210	8000
5	10300	–
Итого		

Остаточная стоимость объектов основных средств, приобретенных в целях реализации инвестиционного проекта, составит на конец пятого года 5110 тыс. р.

Задача 3. Оценить эффективность и выбрать наилучший вариант инвестирования по показателю внутренней нормы прибыли на основе следующих данных: стоимость первого проекта – 50 тыс. р., второго – 60 тыс. р.; будущие доходы соответственно, по проектам: первый год – 15 и 25 тыс. р., второй год – 20 и 22 тыс. р., третий год – 21 и 34 тыс. р.

Задача 4. Определить наиболее эффективный вариант осуществления инвестиций, если авансируемые в инвестиции средства в размере 20 тыс. р. по вариантам и годам финансирования распределяются на основании данных таблицы 34.

Таблица 34 – Данные по альтернативным вариантам инвестиций

Вариант	Распределение вложений по годам, тыс. р.		
	1-й	2-й	3-й
1	5	7	8
2	6	8	6
3	9	5	6

Сделать выводы о полученных результатах расчета.

Задача 5. Определить максимальную величину банковского процента, при которой инвестирование целесообразно, если внедряемый проект характеризуется следующими данными.

Инвестиционные затраты составляют 5 тыс. р., доход в первый год – 2,5 тыс. р., во второй и третий – по 3,0 тыс. р., четвертый – 1,0 тыс. р. Норму дисконта принять на уровне действующей ставки рефинансирования НБ РФ.

Задача 6. Определить суммарный чистый дисконтированный доход за три года осуществления инвестиционного проекта, доход по внедрению новой техники и чистую текущую стоимость нарастающим итогом. Норма дисконта составляет 0,2; осуществление проекта потребует в первый год единовременных вложений в размере 15 тыс. р.; прогнозируемая цена единицы продукции, изготовленной на новой технике, составит 2,0 р.; удельный вес чистой прибыли в объеме продаж составит 8 %. Данные об объеме продаж по годам реализации инвестиционного проекта представлены в таблице 35.

Таблица 35 – Данные об объеме продаж по годам

Показатель	Номер года		
	1	2	3
Объем продаж, тыс. шт.	35	55	75

Задача 7. На основе бизнес-плана предприятия установлено, что для осуществления инвестиционного проекта потребуются единовременные инвестиции в размере 3000 тыс. р. Доходы от реализации проекта предприятие будет получать 5 лет. Норму дисконта принять на уровне действующей ставки рефинансирования НБ РФ. Информация о сумме поступлений денежных средств от реализации инвестиционного проекта представлена в таблице 36.

Определить чистый дисконтированный доход инвестиционного проекта и индекс рентабельности инвестиций. Сделать выводы о целесо-

образности реализации инвестиционного проекта.

Как изменится чистый дисконтированный доход инвестиционного проекта при снижении ставки дисконта?

Как изменится чистый дисконтированный доход при росте ставки дисконта?

Таблица 36 – Данные о поступлении денежных средств по годам реализации инвестиционного проекта

Номер года	Доходы от реализации проекта, тыс. р.
1	1,2
2	2,2
3	2,9
4	3,9
5	4,5

Задача 8. Инвестиции приносят доход в конце первого года 1,5 тыс. р., второго – 1,8 тыс. р., третьего – 2,1 тыс. р., четвертого – 2,5 тыс. р. Банковская процентная ставка равна 18 %. Определить стоимость указанных доходов на начало периода инвестирования.

Задача 9. Определить рентабельность инвестиций и фактический срок их окупаемости, если сметная стоимость строительства нового производственного объекта составляет 12,5 тыс. р. Годовой объем продаж продукции увеличился на 1,9 тыс. р., а себестоимость реализуемой продукции увеличится на 1,6 тыс. р. Инвестор установил эффективный коэффициент возврата инвестиций, равный 0,1. Рассчитать фактический и эффективный срок окупаемости инвестиционного проекта, сделать вывод о целесообразности реализации инвестиционного проекта.

Задача 10. Определить возможное повышение производительности труда, получаемое в результате внедрения технической инновации в производство, если после инновации затраты труда на одно изделие снизились на 18 %.

Список литературы

1 **Бабук, И. М.** Экономика промышленного предприятия : учебное пособие / И. М. Бабук, Т. А. Сахнович. – Минск : Новое знание ; Москва : ИНФРА-М, 2013. – 439 с.

2 **Лобан, Л. А.** Экономика предприятия : учебный комплекс / Л. А. Лобан, В. Т. Пыко. – Минск : Современная школа, 2011. – 432 с.

3 **Володько, О. В.** Экономика организации : учебное пособие / О. В. Володько, Р. Н. Грабар, Т. В. Зглюй ; под ред. О. В. Володько. – 2-е изд., испр. и доп. – Минск : Вышэйшая школа, 2015. – 399 с.

4 **Головачев, А. С.** Экономика организации (предприятия) : учебное пособие / А. С. Головачев. – Минск : Вышэйшая школа, 2015. – 688 с.

5 Организация и регулирование оплаты труда : учебное пособие для вузов / Под ред. М. Е. Сорокиной. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва : Вузовский учебник, 2012. – 301 с.

6 **Тертышник, М. И.** Экономика предприятия : учебное пособие / М. И. Тертышник. – 2-е изд. – Москва : ИНФРА-М, 2013. – 328 с.

7 **Скляренко, В. К.** Экономика предприятия : учебное пособие / В. К. Скляренко, В. М. Прудников. – 2-е изд. – Москва : ИНФРА-М, 2013. – 192 с.

8 **Грибов, В. Д.** Экономика предприятия. Практикум : учебник / В. Д. Грибов, В. П. Грузинов. – 5-е изд., перераб. и доп. – Москва : КУРС ; ИНФРА-М, 2013. – 448 с.

9 **Паламарчук, А. С.** Экономика предприятия : учебник / А. С. Паламарчук. – Москва : ИНФРА-М, 2016. – 458 с.

10 **Иванов, И. Н.** Экономика промышленного предприятия : учебник / И. Н. Иванов. – Москва : ИНФРА-М, 2011. – 395 с.

11 **Зайцев, Н. Л.** Экономика промышленного предприятия : учебник / Н. Л. Зайцев – 6-е изд., перераб. и доп. – Москва : ИНФРА-М, 2012. – 414 с.