КУРСКИЙ ТЕХНИКУМ
ЭКОНОМИКИ И УПРАВЛЕНИЯ

ДИСЦИПЛИНА

ЭКОНОМИКА ОРГАНИЗАЦИИ

КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА

ЗАДАНИЕ

Уважаемые студенты! Вам предстоит написать две контрольные работы по предложенным вариантам.

ВНИМАНИЕ! Выбор контрольных работ осуществляется по фамилии.

Если Ваша фамилия попадает в интервал от А до Ё – следует решить 1 и 6 варианты, от Ж до Л – варианты 2 и 5, от М до Т – варианты 3 и 4, от У до Ш – варианты 2 и 6, от Щ до Я - варианты 4-5.

На титульном листе следует указать учебное заведение, варианты контрольных работ, ФИО исполнителя, год.

ВАРИАНТЫ КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ

1. Производственная программа предприятия
2. Основные средства предприятия
3. Оборотные средства предприятия
4. Персонал предприятия. Производительность труда и заработная плата
5. Издержки производства и цена продукции.
6. Прибыль и рентабельность

1. Производственная программа предприятия

Производственная программа – один из разделов бизнес-плана, в котором содержатся планируемые объемы производства в натуральном и стоимостном выражении. Одно из определений производственной программы – это плановое задание по производству и реализации товаров или услуг. Производственная программа разрабатывается в целом по предприятию и по основным цехам с разбивкой по месяцам, кварталам, а при необходимости определяется содержанием договоров с заказчиками с установлением конкретных сроков выполнения.

В практике планирования производственной программы применяются три метода измерения объема выпускаемой продукции: натуральный, трудовой и стоимостной, каждому из которых соответствуют измерители.

Натуральные измерители наиболее точно отражают физический объем производимой продукции. Это штуки, комплекты, метры, тонны и др. Поскольку такими измерителями можно измерять только однородную продукцию, для сводной характеристики производственной программы они почти не применяются.

Трудовые измерители применяются во внутрипроизводственном планировании для оценки трудоемкости единицы продукции и производственной программы. Они отражают затраченное рабочее время на производство продукции. Наиболее распространенный показатель – трудоемкость или норма затрат времени на изготовление единицы продукции.

Стоимостные измерители носят обобщающий характер и являются универсальными при взаимоувязке всех разделов предприятия. В денежном выражении рассчитываются такие показате-

ли, как объем продаж (реализованная продукция), товарная и валовая продукция и пр.

Товарная продукция – это стоимость продукции, полностью изготовленной и предназначенной к отпуску на сторону. Ее можно определить по формуле:

$$\mathbf{ТП = ТГП + ТПФ + ТК + ТФ + ТУ,}$$

где ТГП - стоимость готовых (комплектных) изделий, предназначенных для отгрузки на сторону;

ТПФ - стоимость полуфабрикатов своего производства и продукции вспомогательных цехов, предназначенных к отпуску на сторону;

ТК - стоимость продукции и полуфабрикатов, поставляемых своему капитальному строительству и непромышленным хозяйствам своего предприятия;

ТФ - стоимость оборудования, инструментов, приспособлений и т.п. общего назначения собственного производства, зачисляемых в основные средства предприятия;

ТУ - стоимость услуг и работ промышленного характера, выполняемых по заказам со стороны или для непромышленных хозяйств и организаций своего предприятия, включая выполненные работы по капитальному ремонту и модернизации оборудования и транспортных средств своего предприятия.

Валовая продукция характеризует весь объем выполненной работы предприятия (независимо от стадии готовности) за определенный период времени. Объем валовой продукции определяется по формуле:

$$\mathbf{ВП = ТП + (НПК – НПН) + (ИК – ИН),}$$

где НПН, НПК - стоимость остатков незавершенного производства соответственно на начало и конец периода;

ИН, ИК - стоимость остатков инструмента специального назначения и приспособлений собственного изготовления соответственно на начало и конец периода;

Объем продаж или Объем реализованной продукции – стоимость товаров и услуг, произведенных и реализованных предприятием за определенный период времени. Этот показатель рассчитывается по формуле:

$$РП = ТП + (ОН-ОК),$$

где ОН, ОК - стоимость остатков нереализованной продукции, соответственно, на начало и конец периода.

Примеры решения задач

Пример 1. Основными цехами целлюлозно-бумажного комбината за квартал изготовлено продукции на 1400 тыс. руб., в том числе на внутрипроизводственные нужды израсходовано продукции на 100 тыс. руб.; вспомогательными цехами для реализации выработано продукции на 120 тыс. руб.; выполнены ремонтные работы по договору на сумму 200 тыс. руб.

Определите объем товарной продукции комбината за отчетный квартал.

Решение:

Объем произведенной основными цехами продукции необходимо уменьшить на величину внутрипроизводственного потребления.

$$ТП = (1400 - 100) + 120 + 200 = 1620 \text{ тыс. руб.}$$

Пример 2. В течение года бумажно-картонной фабрикой выпущено 450 тыс. картонных коробок по цене 120 руб. за единицу и 500 тыс. коробок по цене 210 руб. за единицу. Остаток неза-

вершенного производства на начало года составил 320 тыс. руб., а на конец года – 290 тыс. руб.

Определите объем валовой продукции.

Решение:

Объем валовой продукции определяется в денежном выражении, поэтому произведенную продукцию необходимо из натурального измерения перевести в стоимостное. Расчет будет вестись сразу в тысячах рублей.

ВП = (450 000×0,12 + 500 000×0,21) + (290 – 320) = 159 000 – 30 = 158 970 тыс. руб.

Пример 3. Годовой выпуск продукции бумажной фабрики в натуральном выражении по бумаге А – 5500 пачек; бумаге Б – 7300 пачек; В – 6000 пачек; Г – 4000 пачек. Оптовая цена за пачку бумаги А – 100 руб.; Б – 180 руб.; В – 250 руб.; Г – 290 руб. Остатки готовой продукции на складе по всем видам продукции на начало планируемого периода составляют 2530 тыс. руб. Готовая продукция, отгруженная потребителю, но не оплаченная им в отчетном периоде, стоит 1700 тыс. руб. Остатки нереализованной продукции по всем видам на конец года составили 4880 тыс. руб.

Определите планируемый объем реализованной продукции.

Решение:

РП= (5500×0,1 + 7300×0,18 + 6000×0,25 + 4000×0,29) + (2530+1700) – 4880 = 3874 тыс. руб.

Задачи для решения

1.1. В отчетном году на целлюлозно-бумажном предприятии было выработано готовой продукции А тыс. руб. Реализовано полуфабрикатов по специальному заказу Б тыс. руб., отпущено электроэнергии, выработанной предприятием, на сторону В тыс. руб.

Определите объем товарной и валовой продукции. Данные приведены в таблице 1.1.

Таблица 1.1

Вариант	А	Б	В
1	2180	200	150
2	3000	320	275
3	3520	415	350
4	6800	790	675
5	7350	850	780

1.2. Определите объем реализованной продукции исходя из данных, представленных в таблице 1.2:

Таблица 1.2

Показатели	Количество, шт.	Цена, тыс. руб.	Сумма, тыс. руб.
Готовая продукция: А	600	15	
Б	300	10	
В	750	12,5	
Г	400	4,5	
Услуги своему капитальному строительству			205
Остатки готовой продукции:			
- на начало года			850
- на конец года			1200
Готовая продукция, отгруженная клиентам, но не оплаченная в прошлом году			350

1.3. В отчетном периоде предприятие изготовило продукции на А тыс. руб., часть ее пошла на внутреннее потребление – на сумму Б тыс. руб. Незавершенное производство за год уменьшилось на В тыс. руб. Дополнительно предприятием были оказаны услуги промышленного характера сторонним организациям на сумму Г тыс. руб. и выпущены полуфабрикаты для реализации сторонним организациям на сумму Д тыс. руб.

Определите объем реализованной продукции и ее прирост в отчетном году (в %), если в прошлом году объем реализации составил Е тыс. руб. Данные приведены в таблице 1.3

Таблица 1.3

Вариант	А	Б	В	Г	Д	Е
1	3000	250	105	250	380	2500
2	4500	500	180	400	600	3000
3	5000	300	200	500	450	4000
4	7500	750	500	600	700	6000
5	9000	750	320	750	1000	7500

1.4. Целлюлозно-бумажный комбинат выпустил за отчетный период готовой продукции на сумму А тыс. руб.; стоимость полуфабрикатов собственного изготовления для реализации на сторону составила Б тыс. руб. Стоимость продукции отгруженной, но не оплаченной на конец прошлого года – В тыс. руб. Материальные затраты в общей сумме расходов на производство составили Г % от товарной продукции.

Определите размер реализуемой и валовой продукции. Данные приведены в таблице 1.4

Таблица 1.4

Вариант	А	Б	В	Г
1	3850	800	90	45
2	4200	1200	100	35
3	4500	2500	300	40
4	5600	1600	450	30
5	6350	2000	10	45

1.5. По плану на предстоящий период предприятие должно изготовить следующее количество изделий: изделие 1 – А шт. по цене Б тыс. руб., изделие 2 – В шт. по цене Г тыс. руб., изделие 3 – Д шт. по цене Е тыс. руб. Предприятие должно выполнить работы для своего капитального строительства на сумму Ж тыс.

руб., стоимость тары, изготовленной предприятием для отпуска сторонним организациям и не включенной в оптовую цену изделий, составляет 3 тыс. руб.

Определите величину валовой продукции. Данные приведены в таблице 1.5

Таблица 1.5

Вариант	А	Б	В	Г	Д	Е	Ж	З
1	15 000	2	3 000	1,5	450	8	1 350	110
2	3 000	4	5 000	1,8	700	10	1 500	180
3	10 000	3	4 000	2	1 000	9	2 000	200
4	6 000	3,5	5 300	1,7	850	8,5	2 150	185
5	7 500	3,2	4 800	2	1 210	9	2 200	175

1.6. Определите планируемый и фактический объем реализации, а так же процент выполнения плана исходя из данных таблицы 1.6:

Таблица 1.6

Показатели	Цена за единицу, тыс. руб.	Количество, шт.		Сумма, тыс. руб.	
		план	факт	план	Факт
Готовая продукция: А	50	1000	1100		
Б	100	900	950		
В	30	800	700		
Г	200	300	300		
Услуги подсобному хозяйству, состоящему на балансе предприятия				600	590
Остатки незавершенного производства: - на начало года				300	400
- на конец года				200	100
Остатки нереализованной продукции: - на начало года				600	590
- на конец года				320	400

2. Основные средства предприятия

Основные средства – это часть имущества, используемая в качестве средств труда при производстве продукции, выполнении работ или оказании услуг, либо для управления организацией в течение периода, превышающего 12 месяцев. Основные средства по вещественно-натуральному составу делятся на следующие группы: здания (кроме жилых); сооружения; жилища; машины и оборудование; средства транспортные; инвентарь производственный и хозяйственный; скот рабочий, продуктивный и племенной; насаждения многолетние; материальные основные фонды, не включенные в другие группировки.

Основные средства учитываются по первоначальной, остаточной, восстановительной стоимости.

По первоначальной стоимости оцениваются все новые объекты, не бывшие в эксплуатации до поступления на предприятие. Первоначальная стоимость объекта не изменяется. Для отдельного объекта первоначальная стоимость определяется по формуле:

$$\mathbf{СПЕРВ = СОБ + СМР + ЗТР + ЗПР,}$$

где СОБ - стоимость оборудования; СМР - стоимость монтажных работ; ЗТР - затраты на транспортировку; ЗПР - прочие затраты.

Восстановительная стоимость соответствует затратам на создание или приобретение аналогичных основных средств в современных условиях. Для определения восстановительной стоимости основных средств проводят их переоценку. При этом используют либо дифференцированные индексы, разработанные Госкомстатом РФ, либо прямую оценку.

Остаточная стоимость представляет собой первоначальную (восстановительную) стоимость, уменьшенную на величину износа.

Так как стоимость основных средств на начало и на конец года могут значительно различаться между собой, в экономических расчетах используется показатель среднегодовой стоимости. Определить среднегодовую стоимость основных средств можно различными способами:

$$ССР = (СНАЧ + СКОН)/2$$

$$ССР = СНАЧ + СВВЕД \times К/12 – СВЫБ \times (12-К)/12,$$

где СНАЧ, СКОН – стоимость на начало и конец года соответственно; СВВЕД – стоимость введенных объектов в течение года; СВЫБ – стоимость выбывших в течение года объектов; К – число месяцев работы данного вида объектов.

Через определенный период времени с момента покупки или создания основные средства теряют часть своей стоимости. В экономике такое явление называется износом. Износ – это постепенная утрата основными средствами своей потребительной стоимости. Износ основных средств, отраженный в бухгалтерском учете, накапливается в течение всего срока их службы в виде амортизационных отчислений на счетах по учету износа. Сумма начисленной за время функционирования основных средств амортизации должна быть равна их первоначальной (восстановительной) стоимости. Норма амортизации – это установленный государством годовой процент возмещения стоимости основных средств. Она используется для расчета суммы ежегодных амортизационных отчислений.

В настоящее время амортизация объектов основных средств в России производится одним из следующих способов:

- линейным способом;
- ускоренным методом амортизации (способ уменьшаемого остатка).

- способом списания стоимости по сумме чисел лет срока полезного использования;
- способом списания стоимости пропорционально объему продукции (работ);

Ежегодную сумму амортизационных отчислений по линейному методу рассчитывают следующим образом:

$$А = СПЕРВ \times НА / 100,$$

где СПЕРВ – первоначальная стоимость объекта амортизации

НА – годовая норма амортизации, определенная, исходя из срока полезного использования:

$$НА = 100 / Тпи$$

При способе уменьшаемого остатка годовая сумма амортизационных отчислений определяется исходя из остаточной стоимости объекта основных средств на начало отчетного года и нормы амортизации, рассчитанной исходя из срока полезного использования этого объекта:

$$А = СОСТ \times НА \times КУСК / 100,$$

где СОСТ – остаточная стоимость объекта амортизации

КУСК – коэффициент ускорения, установленный в соответствии с законодательством РФ.

При способе списания стоимости по сумме чисел лет срока полезного использования годовую сумму амортизации рассчитывают по формуле:

$$А = СПЕРВ \times ТОСТ / (Т \times [Т+1] / 2),$$

где Т – срок полезного использования оборудования

ТОСТ – количество лет, оставшихся до окончания срока полезного использования

При способе списания стоимости пропорционально объему продукции (работ) начисление амортизационных отчислений производится исходя из натурального показателя объема продук-

ции (работ) в отчетном периоде и соотношения первоначальной стоимости объекта основных средств и предполагаемого объема продукции (работ) за весь срок полезного использования объекта основных средств:

$$А = СПЕРВ / В,$$

где В – предполагаемый объем производства продукции.

Для анализа эффективности использования основных средств применяют ряд показателей.

1. Для анализа движения и изменения основных средств применяют коэффициент обновления и коэффициент выбытия основных средств.

Коэффициент обновления показывает долю вводимых в течение года основных средств в общем их объеме на конец года и рассчитывается по формуле:

$$КОБН = ФВВ / ФК,$$

где ФВВ – стоимость вводимых в течение года основных средств, руб.;

ФК – стоимость основных средств на конец года, руб.

Коэффициент выбытия определяется по формуле:

$$КВЫБ = ФВЫБ / ФН,$$

где ФВЫБ – стоимость выбывающих в течение года основных средств, руб.;

ФН – стоимость основных средств на начало года, руб.

Показатели эффективности использования основных средств разделяют на две подгруппы: обобщающие показатели и частные показатели.

Обобщающие показатели использования основных средств включают в себя фондоотдачу, фондоемкость и фондовооружен-ность труда.

Фондоотдача показывает, сколько будет выпущено продукции на 1 рубль основных средств и определяется по формуле:

$$ФО=В/ОПФСГ,$$

где В – выпуск продукции (готовой, товарной, валовой) за отчетный год, руб.; ОПФСГ – среднегодовая стоимость основных производственных фондов, руб.

Фондоемкость – показатель обратный фондоотдаче и показывающий, сколько необходимо вложить основных средств для получения 1 рубля продукции, определяется по формуле:

$$ФЕ=ОПФСГ/В,$$

Фондовооруженность труда рассчитывается как отношение среднегодовой стоимости основных средств к среднесписочной численности промышленно-производственного персонала.

К частным показателям использования основных средств относятся коэффициенты интенсивного и экстенсивного использования оборудования, коэффициент интегрального использования оборудования и коэффициент сменности.

Коэффициент экстенсивного использования оборудования характеризует использование его во времени. Различают коэффициент использования календарного времени и коэффициент использования режимного времени. Календарный фонд времени рассчитывают следующим образом: 365×24 = 8 760 ч. Режимное время зависит от характера производственного процесса. Для непрерывных процессов оно равно календарному, для прерывных – календарному за минусом выходных и праздничных дней.

Коэффициент использования календарного времени вычисляют по формуле:

$$КЭК = ТФ / ТК,$$

где ТФ – фактическое время работы оборудования; ТК – календарный фонд. Коэффициент использования режимного времени находят по формуле:

КЭ.РЕЖ. = ТФ / ТРЕЖ,

ТРЕЖ – режимный фонд.

Коэффициент интенсивного использования оборудования характеризует использование его по производительности:

КИ = ПФ / ПТ,

где ПФ – производительность фактическая; ПТ – производительность по технической норме.

Интегральный коэффициент характеризует использование оборудования как по времени, так и по производительности:

КИНТ = КЭ × КИ

Коэффициент сменности работы оборудования определяется как отношение общего количества отработанных оборудованием станко-смен к общему количеству оборудования, работавшего в наибольшую смену:

КСМ=(n1+n2+n3)/n,

где ni – количество оборудования, работающего в i-тую смену, n – количество оборудования, работавшего в наибольшую смену.

Примеры решения задач

Пример 1. Определите первоначальную стоимость оборудования, а также остаточную на конец года, если оно было приобретено 15 августа по цене 450 тыс. рублей. Затраты по доставке и наладке составили 12 тыс. рублей. Срок полезного использования – 5 лет.

Решение:

СПЕРВ = 450 + 12 = 462 тыс. руб.

Для определения остаточной стоимости необходимо рассчитать норму амортизации и размер амортизационных отчислений. Поскольку срок полезного использования равен 5 годам, то годовая норма составит 100 / 5 = 20%, а размер ежемесячных амортизационных отчислений:

АМЕС = (462×20)/(100×12) = 7,7 тыс. руб. СОСТ = 462 – 7,7×4 = 431,2 тыс. руб.

Пример 2. Имеются следующие данные:

1. Годовой выпуск продукции составил 92 млн. рублей;
2. Первоначальная стоимость основных средств – 32 млн. рублей;
3. В октябре было введено оборудования на 8 млн. рублей;
4. Средняя численность работающих составляет 154 человека.

Определите показатели использования основных средств за год.

Решение:

ССР = 32 + 8×3/12 = 34 млн. руб.

ФО = 92 / 34 = 2,7 руб./руб.

ФЕ= 34 / 92 = 1 / 2,7 = 0,37 руб./руб.

ФВ= 34 / 154 = 0,22 млн. руб./чел.

Пример 3. В цехе предприятия установлено 18 станков. Режим работы цеха двусменный, продолжительность смены – 8 ч. Годовой объем выпуска продукции – 140 тыс. изделий, производственная мощность цеха – 160 тыс. изделий. В первую смену работают все станки, во вторую – 50% всего станочного парка. Количество рабочих дней в году – 260, время фактической работы станка – 4000 ч в год.

Определите коэффициент сменности, коэффициенты экстенсивной, интенсивной и интегральной нагрузки оборудования цеха.

Решение:

КСМ = (18 + 9)/18 = 1,5

КЭ = 4000/(260×2×8) = 0,96 КИ = 280 / 320 = 0,88

КИНТ = 0,96×0,88 = 0,85

Пример 4. Определите годовую сумму амортизационных отчислений способом уменьшаемого остатка, если был приобретен объект основных средств стоимостью 180 тыс. руб., срок его полезного использования 3 года. Коэффициент ускорения равен 2.

Решение:

1) Определим годовую норму амортизации, умноженную на коэффициент ускорения: НА×КУСК = 2×100/3 = 66,7%

2) Вычислим годовые суммы отчислений:

a. Первый год: А1 = 180/100×66,7 = 120 тыс. руб.

b. Второй год: А2 = (180-120)/100×66,7 = 40 тыс. руб.

c. Третий год: А3 = 180 – 120 - 40 = 20 тыс. руб.

ci.

Пример 5. Рассчитайте годовую сумму амортизации способом списания стоимости по сумме лет полезного использования, если был приобретен объект основных средств стоимостью 560 тыс. руб. Срок полезного использования был установлен в 4 года.

Решение:

1) Определим сумму числе срока полезного использования: 1 + 2 + 3 + 4 = 10.

2) Годовые суммы амортизационных отчислений составят:

a. Первый год: А1 = 560×4/10 = 224 тыс. руб.

b. Второй год: А2 = 560×3/10 = 168 тыс. руб.

c. Третий год: А3 = 560×2/10 = 112 тыс. руб.

d. Четвертый год: А4 = 560×1/10 = 56 тыс. руб.

di.

Пример 6. Основные средства организации на начало года составляли 3670 тыс. руб. В течение года был ввод основных фон-

дов первого марта (70 тыс. руб.) и первого августа (120 тыс. руб.), а также выбытие первого февраля (10 тыс. руб.) и первого июля (80 тыс. руб.)

Определите среднегодовую стоимость основных средств, а также стоимость на конец года и коэффициенты выбытия и обновления основных средств.

Решение:

ССР = 3670 + (70×10/12 + 120×5/12) – (10×11/12 + 80×6/12) =

= 3670 + 108,3 – 49,2 = 3729,1 тыс. руб.

ФК = 3670 + (70 + 120) – (10 + 80) = 3770 тыс. руб. КОБН = (70+120)/3770 = 0,05 или 5%

КВЫБ = (10+80)/3670 = 0,024 или 2,4%

Задачи для решения

Первоначальная стоимость основных средств на начало года – А тыс. руб. За год введены основные средства на сумму Б тыс. руб. и выведены на сумму В тыс. руб. Определите среднегодовую стоимость основных средств и стоимость на конец года. Данные приведены в таблице 2.1.

Таблица 2.1

Вариант	А	Б	В
1	5 000	250	300
2	6 235	725	1 350
3	7 000	1 050	360
4	8 000	350	2 580
5	6 780	1 225	730

2.1. Стоимость объекта основных средств составляет 80 000 руб., срок полезного использования – 5 лет.

Определите годовые суммы амортизации, используя следующие методы: линейный; уменьшаемого остатка (коэффициент ускорения – 2); суммы лет.

2.2. Стоимость основных средств предприятия на начало года – А млн. руб. За год введены основные средства на сумму: Б млн. руб. в июне, В млн. руб. в сентябре; выведены на сумму: Г млн. руб. в апреле, Д млн. руб. в мае.

Годовой выпуск продукции составил Е тыс. т, средняя цена продукции Ж руб./т.

Рассчитайте коэффициенты выбытия и обновления основных средств, фондоемкость и фондоотдачу. Данные приведены в таблице 2.2.

Таблица 2.2

Вариант	А	Б	В	Г	Д	Е	Ж
1	340	45	9	5,9	21	1 000	250
2	150	49	15	2	11	2 000	300
3	56	14	1,8	0,9	11	2 500	150
4	230	10	12	35	14	3 000	300
5	312	24	15	13	11,5	2 500	300

2.3. Определите показатели использования основных фондов двух предприятий, производящих одинаковую продукцию. Проанализируйте их. Исходные данные приведены в таблице 2.3:

Таблица 2.3

Показатели	Предприятие 1	Предприятие 2
Среднегодовая стоимость фондов, млн. руб.	28,5	60,6
Выпуск продукции, млн. руб.	61,0	280,1
Средняя численность работающих, чел.	145	210

2.4. Заполните таблицу 2.4, если амортизация рассчитывалась линейным методом.

Таблица 2.4

Виды основных средств	Первоначальная стоимость, тыс. руб.	Срок полезного использования	Норма амортизации	Амортизационные отчисления	Остаточная стоимость на конец года, тыс. руб.
Оборудование 1		7			172,0
Оборудование 2	60,3		20		
Вычислительная техника	105,0			34,65	
Инвентарь		4		72,4	

2.5. Определите среднегодовую стоимость основных средств, исходя из данных таблицы 2.5:

Таблица 2.5

Группы основных средств	Стоимость на начало года, тыс. руб.	Введены		Выведены	
		месяц ввода	стоимость, тыс. руб.	месяц выбытия	стоимость, тыс. руб.
Здания	10 000	Май	1 000	Ноябрь	500
Сооружения	1 000				
Оборудование	20 000	Март	2 000		
Транспорт	500	Август	50		
Инвентарь	200			Июнь	90

2.6. Определите коэффициенты экстенсивной, интенсивной и интегральной нагрузки оборудования, а также коэффициент сменности при следующих исходных данных:

- Установлено оборудования – 16 единиц.
- Годовая производственная программа – 42 860 нормо-часов.
- Количество рабочих дней – 260 дн.
- Продолжительность смены – 8 ч.
- Режим работы – 2 смены.
- Средние простои в ремонте каждого станка в год – 270 ч.
- В первую смену работает 14 станков, во вторую – 6.

3. Оборотные средства предприятия

Оборотные средства – это денежные средства, вложенные в сырье, топливо, незавершенное производство, готовую, но еще не реализованную продукцию, а также денежные средства, необходимые для обслуживания процесса обращения.

Под составом оборотных средств следует понимать входящие в их состав элементы:

- производственные запасы (сырье и основные материалы, покупные полуфабрикаты, вспомогательные материалы, топливо, запасные части…);
- незавершенное производство;
- расходы будущих периодов;
- готовая продукция на складах;
- продукция отгруженная;
- дебиторская задолженность;
- денежные средства в кассе предприятия и на счетах в банке.

Состав оборотных средств представлен на рисунке 3.1

На основе элементного состава оборотных средств можно рассчитать их структуру, которая представляет собой удельный вес стоимости отдельных элементов оборотных средств в общей их стоимости. Структура оборотных средств – это удельный вес стоимости отдельных элементов оборотных средств в общей их стоимости. Примерная структура оборотных средств приведена в таблице 3.1.

По источникам образования оборотные средства делятся на собственные и привлеченные (заемные). Собственные оборотные средства формируются за счет собственного капитала предприятия (уставный капитал, резервный капитал, накопленная прибыль

и др.). В состав заемных оборотных средств входят банковские кредиты, а также кредиторская задолженность. Их предоставляют предприятию во временное пользование. Одна часть платная (кредиты и займы), другая бесплатная (кредиторская задолженность).

В различных странах между собственным и заемным капиталом используются различные соотношения (нормативы). В России применяют соотношение 50/50, в США – 60/40, а в Японии – 30/70.

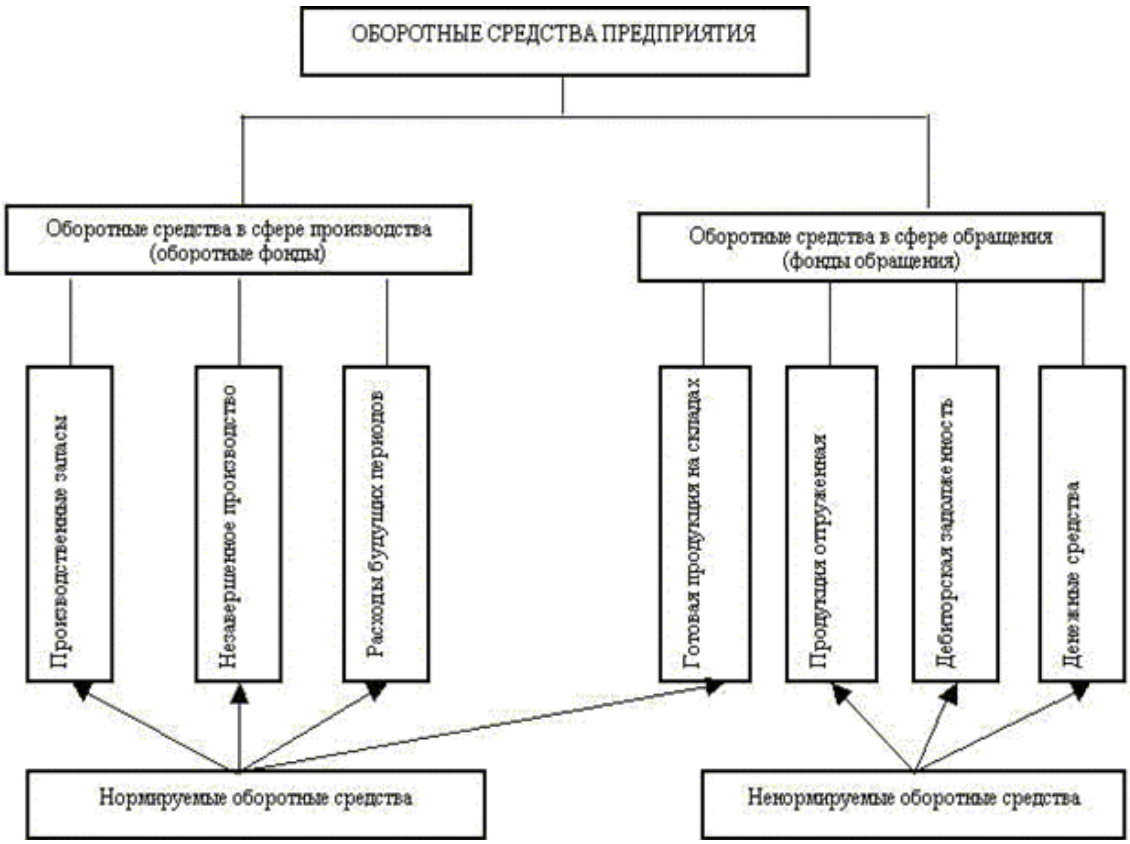

Рис. 3.1 Состав оборотных средств

По степени управляемости оборотные средства подразделяются на нормируемые и ненормируемые. К нормируемым относятся те оборотные средства, которые обеспечивают непрерывность производства и способствуют эффективному использованию ре-

сурсов. Это производственные запасы, расходы будущих периодов, незавершенное производство, готовая продукция на складе. Денежные средства, отгруженная продукция, дебиторская задолженность относятся к ненормируемым оборотным средствам. Отсутствие норм не означает, что размеры этих средств могут изменяться произвольно. Действующий порядок расчетов между предприятиями предусматривает систему санкций против роста неплатежей.

Нормируемые оборотные средства планируются предприятием, тогда как ненормируемые оборотные средства объектом планирования не являются.

Примерная структура оборотных средств производственного предприятия представлена в таблице 3.1.

Таблица 3.1

№ п/п	Состав элементов оборотных средств	Доля элементов оборотных средств в общей совокупности, %
1	Производственные запасы	57
2	Незавершенное производство и полуфабрикаты собственного производства	17
3	Расходы будущих периодов	8
	Оборотные фонды (стр.1 + стр.2+стр.3)	82
4	Готовая продукция на складах	5
5	Продукция отгруженная, но еще не оплаченная	7
6	Средства в расчетах	4
7	Денежные средства в кассе предприятия и на счетах в банке	2
	Фонды обращения (стр.4 + стр.5 + стр.6 + стр.7)	18
	Оборотные средства	100

Знание и анализ структуры оборотных средств на предприятии имеют очень большое значение, так как характеризуют эффективность функционирования предприятия. Для ее повышения на предприятии осуществляют учет, нормирование и расчет эффективности их использования, для чего рассчитывают:

- нормативы оборотных средств в денежном выражении;
- нормы запаса оборотных средств в днях;
- коэффициент оборачиваемости оборотных средств;
- коэффициент загрузки оборотных средств;
- длительность одного оборота;
- коэффициент использования материалов.

Общая сумма оборотных средств на предприятии определяется как сумма нормативов по четырем укрупненным группам:

$$НОБЩ = НП.З. + НН.П. + НР.Б.П. + НГ.П. ,$$

где НП.З. - норматив оборотных средств в производственных запасах, руб.; НН.П. - норматив оборотных средств в незавершенном производстве, руб.; НР.Б.П. - норматив оборотных средств на расходы в будущих периодах, руб.; НГ.П. - норматив оборотных средств в запасах готовой продукции, руб.

Время (длительность) оборота оборотных средств представляет собой один из показателей оборачиваемости. Другим показателем оборачиваемости служит коэффициент оборачиваемости.

Коэффициент оборачиваемости (скорость оборота) - это количество оборотов, которое совершают оборотные средства за определенный период; его рассчитывают по формуле:

$$КОБ = РП / НОБЩ,$$

где РП – объем реализуемой продукции за год, руб.

Средняя длительность одного оборота (оборачиваемость) определяется как отношение планового периода (месяц, квартал,

год), за который определяется оборачиваемость, к коэффициенту оборачиваемости.

Величина, обратная скорости оборота, показывает размер оборотных средств, авансируемых на 1 рубль выручки от реализации. Это соотношение характеризует степень загрузки средств в обороте и называется коэффициентом загрузки оборотных средств. Чем меньше величина коэффициента загрузки оборотных средств, тем эффективнее используются оборотные средства.

В результате ускорения оборачиваемости оборотных средств возможно их высвобождение. Эта величина определяется по формуле:

$$\text{ВОбС} = (\text{РП} / \text{ТК.Д.}) \times \Delta \text{ТО},$$

где ТК.Д. – длительность планового периода в днях

ΔТО - ускорение оборачиваемости одного оборота (разность между плановым и фактическим временем одного оборота).

Высвобождение оборотных средств, как абсолютное, так и относительное, может быть посчитано также через коэффициент оборачиваемости:

$$\text{Вабс} = (\text{РПпл} / \text{Коб пл}) – (\text{РПфакт} / \text{Коб факт}),$$

$$\text{Втн} =(\text{РПфакт} / \text{Коб баз}) – (\text{РП факт} – \text{Коб факт})$$

где РПпл, РПфакт – объем реализуемой продукции в год соответственно по плану и фактически, руб.;

Коб пл, Коб факт, Коб баз – коэффициенты оборачиваемости оборотных средств плановый, фактический и фактический базового года.

Примеры решения задач

Пример 1. Объем реализованной продукции на предприятии в 2003 году составил 1200 тыс. руб., а в 2004 г. – 1224 тыс. руб.

Среднегодовые остатки оборотных средств соответственно 240 тыс. руб. и 221 тыс. руб.

Определите показатели эффективности использования оборотных средств.

Решение:

1. Коэффициент оборачиваемости оборотных средств:

· 2003 г.: Коб = 1200 / 240 = 5 оборотов в год

· 2004 г.: Коб = 1224 / 221 = 5,5 оборотов в год

2. Длительность одного оборота:

· 2003 г.: Тоб = 360 / 5 = 72 дня

· 2004 г.: Тоб = 360 / 5,5 = 65 дней

3. Коэффициент загрузки:

· 2003 г.: q = 240 / 1200 = 0,2 рубля в год

· 2004 г.: q = 221 / 1224 = 0,18 рубля в год

4. Абсолютное высвобождение оборотных средств: 240 – 221 = 19 тыс. руб.

Пример 2. Расход основных материалов за квартал составляет 180 тыс. руб. при норме запаса 20 дней, а вспомогательных материалов – 45 тыс. руб. при норме запаса 50 дней.

Определите стоимость среднедневного расхода и общий норматив в производственных запасах.

Решение:

1. Среднедневной запас для основных материалов: 180 / 90 = 2 тыс. руб.

2. Среднедневной запас для вспомогательных материалов: 45 / 90 = 0,5 тыс. руб.

3. Общий норматив в производственных запасах: 2×20 + 0,5×50 = 65 тыс. руб.

Пример 3. На целлюлозно-бумажном предприятии расход материала на производство за квартал составил 450 тонн. Время приемки, разгрузки и складирования – 2 дня, подготовки к производству – 3 дня. Интервал между поставками – 20 дней. Гарантийный запас составляет 50% от текущего. Оптовая цена за тонну материала – 2000 рублей.

Определите норматив производственных запасов на данный материал в стоимостном выражении.

Решение:

1. Стоимость среднедневного расхода: 450 – 90×2000 = 10 000 руб.

2. Норма запаса материалов в днях: 2+3+(20×50)/100+(20×50)/100×50% = 20 дней

3. Норматив производственных запасов: 10 000×20 = 200 000 рублей.

Задачи для решения

Программа выпуска продукции за год – А шт., норма расхода материалов на одно изделие (кг): материал 1 – Б, материал 2 – В, материал 3 - Г. Цена 1 кг материала А – Д руб., материала 2 – Е руб., материала 3 – Ж руб. Время между очередными поставками материалов 1 и 2 – З дней, материала 3 – И дней.

Определите годовую потребность в материалах, производственный запас и норматив оборотных средств, необходимых предприятию на год. Данные приведены в таблице 3.2.

Таблица 3.2

Вариант	А	Б	В	Г	Д	Е	Ж	З	И
1	2 000	70	5	10	23	69	80	20	30
2	2 500	80	10	20	25	75	80	15	20
3	3 000	85	9	15	35	100	110	10	25
4	4 000	75	6	17	30	95	110	20	15
5	5 000	70	7	19	40	115	130	25	30

3.1. Среднегодовая сумма оборотных средств в 2000 г. составляла А тыс. руб., а объем реализованной продукции за тот же год – Б тыс. руб. В 2001 г. длительность оборота планируется сократить на В дней. Найдите сумму оборотных средств, которая необходима предприятию при условии, что объем реализованной продукции останется прежним. Данные приведены в таблице 3.3

Таблица 3.3

Вариант	А	Б	В
1	15 885	68 956	2
2	10 680	73 560	3
3	23 450	78 210	2
4	30 800	105 600	3
5	22 360	100 580	4

3.2. Предприятие располагает оборотными средствами в запасах товарно-материальных ценностей на сумму А млн. руб.

В том числе:

1. Производственные запасы – Б млн. руб.;
2. Незавершенное производство и полуфабрикаты собственного изготовления – В млн. руб.;
3. Расходы будущих периодов – Г млн. руб.;
4. Готовая продукция на складе – Д млн. руб.;
5. Товары отгруженные – Е млн. руб.;

Определите структуру оборотных средств: удельный вес оборотных фондов и фондов обращения. Данные приведены в таблице 3.4.

Таблица 3.4

Вариант	А	Б	В	Г	Д	Е
1	50	27	17,5	1,0	3,5	1,0
2	60	35	19,5	1,5	2	2
3	70	38	20	3	4,5	2,5
4	80	40	15	7	10	8
5	90	51	19,5	6	9,5	4

3.3. Себестоимость годового выпуска продукции – А тыс. руб., затраты на материалы – Б тыс. руб., норма запаса в производственных запасах – В дней, в запасах готовой продукции – Г дней, длительность производственного цикла – Д дней. Определите общий норматив оборотных средств. Данные приведены в таблице 3.5.

3.4. Среднегодовые остатки оборотных средств предприятия – А млн. руб., объем реализации продукции за год – Б млн. руб.

Определите коэффициент оборачиваемости оборотных средств, коэффициент загрузки оборотных средств и длительность одного оборота. Данные приведены в таблице 3.6

Таблица 3.5

Вариант	А	Б	В	Г	Д
1	1 400	500	12	10	30
2	2 500	800	14	10	30
3	2 800	950	10	8	25
4	3 350	1 125	15	12	35
5	4 200	1 400	10	7	25

Таблица 3.6

Вариант	А	Б
1	3,3	19,8
2	3,5	21
3	8	24
4	3,2	17
5	2,5	20

3.5. В 1 квартале предприятие реализовало продукцию на 1250 тыс. руб.; среднеквартальный остаток оборотных средств составил 25 тыс. руб. Во II квартале объем реализации продукции увеличился на 10%, а время одного оборота оборотных средств будет сокращено на 1 день.

Определите: а) коэффициент оборачиваемости оборотных средств и время одного оборота в днях в 1 квартале; б) коэффициент оборачиваемости оборотных средств и их абсолютную величину во II квартале; в) высвобождение оборотных средств в результате изменения коэффициента оборачиваемости.

3.6. Объем реализованной продукции составляет по плану А млн. руб./год, а по отчету – Б млн. руб./год. Оборотные средства составляют по плану В млн. руб., по отчету – Г млн. руб. Определите изменение числа оборотов и времени одного оборота оборотных средств. Данные приведены в таблице 3.7.

Таблица 3.7

Вариант	А	Б	В	Г
1	120	127	60	57
2	140	145	65	62
3	160	155	70	71
4	180	190	75	78
5	200	205	80	81

4. Персонал предприятия. Производительность труда и заработная плата

4.1. Персонал предприятия

Персонал предприятия (кадры, трудовой коллектив) – это совокупность работников, входящих в его списочный состав.

В мировой практике чаще всего используется классификация, при которой работники делятся на менеджеров и исполнителей. Менеджеры – это организаторы производства различных уровней.

В России персонал промышленных предприятий делится прежде всего на промышленно-производственный и непромышленный персонал. К промышленно-производственному персоналу относятся работники, которые непосредственно связаны с производством и его обслуживанием: рабочие производственных цехов и участков, заводских лабораторий, управленческий персонал. К непромышленному персоналу относятся работники, занятые в непроизводственной сфере: жилищно-коммунальных хозяйствах, детских садах, столовых, принадлежащих предприятию и т.д.

Средняя численность работников включает:

- среднесписочную численность работников;
- среднюю численность внешних совместителей;
- среднюю численность работников, выполнявших работы по договорам гражданско-правового характера.

Среднесписочная численность работников за месяц определяется путем суммирования списочной численности работников за каждый календарный день месяца, включая праздничные и выходные дни и делением полученной суммы на число календарных дней месяца. Среднесписочная численность работников за квартал или за несколько месяцев определяется суммированием сред-

несписочной численности за все месяцы работы организации и деления результата на количество месяцев в данном периоде.

Явочная численность работающих в смену – это минимальная численность работников, необходимая для обеспечения безостановочного производственного процесса.

Численность производственных рабочих (сдельщиков) на основе данных о трудоемкости продукции, выполнении норм и действительном фонде времени работы рабочего определяется по формуле:

$$ЧСД = t / ФД \times Кв.н.,$$

где t – общая трудоемкость определенного вида работ в данном периоде, нормо-часы;

ФД – действительный годовой фонд времени работы рабочего, ч;

Кв.н. – коэффициент выполнения норм выработки.

Второй вариант расчета – на основе данных об объеме продукции и нормах выработки. Планируемый объем продукции в данном периоде в соответствующих единицах измерения соотносится к норме выработки продукции на одного рабочего в тех же единицах измерения.

Численность персонала, занятого обслуживанием оборудования, наладкой, ремонтом и другими подобными работами на предприятиях с непрерывным процессом производства определяется по формуле:

$$ЧОБС = (n \times q / Но) \times Кс.с.,$$

где n – число объектов обслуживания (единиц оборудования, рабочих мест);

q – количество смен работы;

Но – норма обслуживания в течение смены (количество единиц оборудования, рабочих смен на одного рабочего);

Кс.с. – коэффициент списочного состава (отношение номинального фонда времени работы рабочего к действительному фонду).

Движение работников списочного состава характеризуется изменением списочной численности работников из-за приема на работу и выбытия по различным причинам. Интенсивность оборота кадров характеризуется коэффициентами общего оборота кадров, оборота кадров по приему и по выбытию.

Коэффициент общего оборота кадров представляет собой отношение суммарного числа принятых и выбывших за отчетный период к среднесписочной численности работников за тот же период.

Коэффициент оборота кадров по приему определяется отношением числа принятых работников за отчетный период к среднесписочной численности работников за тот же период.

Коэффициент оборота кадров по выбытию представляет собой отношение выбывших (уволенных) за отчетный период по всем причинным к среднесписочной численности за тот же период.

Примеры решения задач

Пример 1. Годовой выпуск изделий составляет 1400 штук. Общая плановая трудоемкость всех работ в цехе А – 20 нормо-часов, в цехе Б – 40 нормо-часов, в цехе В – 10 нормо-часов. Средний коэффициент выполнения норм всеми рабочими - 1,2. В году 259 рабочих дней. Планируемые невыходы рабочих – 29 дней. Средняя продолжительность рабочего дня – 7,52 ч.

Определите списочное и явочное количество рабочих в каждом цехе.

Решение:

Общее списочное число рабочих в цехе будем определять по формуле

$$Чсд = t / Fд \times Кв.н.$$

Общее явочное число – по той же формуле, но вместо величины действительного фонда времени следует использовать номинальный фонд, который не учитывает потери рабочего времени.

Годовой номинальный фонд времени рабочего составит: 259×8 = 2072 ч/год/чел.

Годовой действительный фонд времени рабочего: (259 – 29)×7,52 = 1729,6 ч/год/чел.

Списочное и явочное количество рабочих по профессиям: Цех А:

Чсп = (1400×20) / (1729,6×1,2) = 14 чел. (округление в большую сторону) Чяв = (1400×20) / (2072×1,2) = 12 чел.

Цех Б:

Чсп = (1400×40) / (1729,6×1,2) = 27 чел.

Чяв = (1400×40) / (2072×1,2) = 24 чел.

Цех В:

Чсп = (1400×10) / (1729,6×1,2) = 7 чел.

Чяв = (1400×10) / (2072×1,2) = 6 чел.

Всего принятое число рабочих на участке: списочное – 48 чел.; явочное – 42 чел.

Пример 2. Определите число рабочих по профессиям, исходя из следующих данных:

Таблица 4.1

Профессия	Общее количество обслуживаемых рабочих мест	Норма обслуживания	Число смен
Крановщики	30	15	2
Погрузчики	20	10	2
Наладчики	50	5	2

Решение:

Численность рабочих по каждой профессии можно определить как частное от деления общего количества обслуживаемых рабочих мест на норму обслуживания, умноженное на число рабочих смен. Тогда:

Численность крановщиков = 30 / 15×2 = 4 чел.

Численность погрузчиков = 20 / 10×2 = 4 чел.

Численность наладчиков = 50 / 5×2 = 20 чел.

Задачи для решения

4.1. В цехе, работающем непрерывно в А смены по Б часов, имеется В агрегатов, обслуживаемых бригадами по Г человек. Явочный фонд времени одного рабочего – Д дней.

Определите необходимую явочную и списочную численность рабочих.

Данные приведены в таблице 4.2.

Таблица 4.2

Вариант	А	Б	В	Г	Д
1	4	6	5	5	280
2	3	8	4	6	300
3	4	6	6	5	290
4	3	8	7	6	275
5	4	6	5	7	285

4.2. На фабрике планируется выпуск А штук картонных коробок. Часовая норма выработки одного рабочего – Б штук. Годовой действительный фонд времени работы рабочего – В часов, коэффициент выполнения норм времени – Г. Технически неизбежный брак – Д %.

Определите плановую явочную и списочную численность рабочих.

Данные приведены в таблице 4.3.

Таблица 4.3

Вариант	А	Б	В	Г	Д
1	520 000	20	1860	1,1	1
2	650 000	25	1860	1,05	1,1
3	580 000	20	1860	1	0,9
4	600 000	30	1860	1,2	1,2
5	588 000	28	1860	1,15	1,5

4.3. В таблице 4.4 представлены данные о среднесписочной численность рабочих по кварталам, численность рабочих на начало планируемого года, а также количество выбывших рабочих по уважительным причинам в процентах от среднесписочной численности.

Определите дополнительную потребность в рабочих поквартально и на год.

Таблица 4.4

Вариант	Численность рабочих					Выбыло по уважительным причинам			
	на начало года	1 кв.	2 кв.	3 кв.	4 кв.	1 кв.	2 кв.	3 кв.	4 кв.
1	510	550	561	572	590	2%	4%	5%	2%
2	480	515	530	550	580	1	3	4	2
3	610	600	595	605	615	2	4	2	2
4	780	785	790	805	800	3	3	2	1
5	750	760	770	780	780	5	6	8	1

4.4. На предприятии на начало года было А работников. В течение года принято Б человек, а выбыло в связи с уходом на пенсию или на службу в рядах вооруженных сил – В чел., по собственному желанию – Г чел., уволено за нарушение трудовой дисциплины – Д чел.

Определите коэффициенты общего оборота кадров, оборота кадров по приему и выбытию. Данные приведены в таблице 4.5

Таблица 4.5

Вариант	А	Б	В	Г	Д
1	268	46	16	21	3
2	270	30	15	4	2
3	458	25	22	0	6
4	395	45	0	45	5
5	215	40	21	3	3

4.2. Производительность труда

Под производительностью труда понимают продуктивность конкретного труда, которая определяется количество продукции, произведенной за единицу рабочего времени, или количество времени, затраченного на производство единицы продукции. В зависимости от прямого или обратного деления используются два показателя: выработка и трудоемкость.

Измерение производительности труда сводится к определению ее абсолютного уровня, т.е. количества продукции (работ или услуг) вырабатываемой в единицу рабочего времени (или одни рабочим) и определению изменения этого уровня за какой-то период.

Уровень производительности труда рассчитывается по формуле:

Птр = ВП / ЧСР.СП.,

где ВП – годовой объем товарной (валовой) продукции (работ или услуг) в сопоставимых ценах;

ЧСР.СП. – среднесписочное число работающих.

Примеры решения задач

Пример 3. Норма времени на выполнение одной операции составляет

36 минут. Коэффициент выполнения норм времени - 1,2. Бригадное и многостаночное обслуживание отсутствуют. Определите часовую производительность труда на рабочем месте.

Решение:

Часовая производительность труда при обработке одних и тех же деталей определяется по формуле:

П = (60 × Квн) / (t шт.×b),

где Квн - коэффициент выполнения норм времени на операцию;

t шт. – норма времени на выполнение одной операции;

b – коэффициент, учитывающий бригадную работу или многостаночное обслуживание;

П = (60×1,2) / (36×1,0) = 2 шт/чел-ч

Пример 4. Определите часовую, дневную и годовую выработку одного рабочего, исходя из следующих данных: произведено продукции в отчетном году на сумму 16 000 тыс. руб., среднегодовая численность рабочих – 850 человек, отработано за год 221 тыс. человеко-дней, 1480 тыс. человеко-часов.

Решение:

Часовая выработка составит 16 000 000 / 1 480 000 = 10,81 руб.

Дневная выработка: 16 000 000 / 221 000 = 72,40 руб.

Годовая выработка: 16 000 000 / 850 = 18 823 руб.

Задачи для решения

4.5. Списочная численность рабочих предприятия – А человек, из них механизированным трудом занято Б человек. В плановом периоде на механизированный труд переводится В % рабочих, занятых ручным трудом, при этом производительность труда каждого из них возрастет на Г %.

Определите рост выработки всех рабочих предприятия. Данные приведены в таблице 4.6.

Таблица 4.6

Вариант	А	Б	В	Г
1	420	280	40	50
2	400	215	50	45
3	500	400	65	55
4	580	320	55	50
5	1 015	785	60	45

4.6. Три ранее независимых предприятия в результате интеграции объединились в концерн.

Определите, как изменился показатель производительности труда одного работающего, если до объединения предприятия имели показатели, приведенные в таблице 4.7.

Таблица 4.7

Предприятие	Численность работающих, чел	Объем выпускаемой продукции, млн. руб.
Предприятие 1	100	1,2
Предприятие 2	350	3,8
Предприятие 3	250	5,5

4.7. Определите, как надо увеличить выпуск товарной продукции, чтобы повысить производительность труда на А % при условии, что численность производственных рабочих увеличится на Б %, а численность вспомогательных рабочих и прочего персонала (общий удельный вес – В %) останется неизменной. Данные приведены в таблице 4.8.

Таблица 4.8

Вариант	А	Б	В
1	5	2	40
2	4	3	35
3	6	2	30
4	8	4	38
5	7	6	35

4.8. Численность промышленно-производственного персонала предприятия, чел., по категориям составляет:

основные рабочие	930
вспомогательные рабочие	340
руководители	120
служащие	70
специалисты	185

Рассчитайте производительность труда одного рабочего и одного работающего, если за год выпущено продукции на 750 млн. руб.

4.3. Заработная плата

Заработная плата – это величина денежного вознаграждения, выплачиваемого наемному работнику за выполнение определенного задания, объема работ или исполнение своих служебных обязанностей в течение некоторого времени.

Существует две основные формы оплаты труда. Оплата устанавливается или в зависимости от времени, на протяжении которого предприятие использовало рабочую силу, либо в соответствии с объемом выполненных работ. В первом случае оплата называется повременной, во втором случае – сдельной.

Повременная форма оплаты труда включает две системы:

1) простую повременную:

$$З = Т \times t,$$

где Т – тарифная ставка (часовая или дневная); t – количество отработанного времени (дней, часов);

2) повременно-премиальную:

$$З = Т \times t(1 + р / 100),$$

где р – размер премии, %, к тарифной ставке.

Сдельная форма оплаты труда имеет следующие системы:

1. Прямая сдельная

$$З = Р \times Вф,$$

где Р – расценка, часть заработной платы, приходящаяся на единицу продукции; Вф – объем произведенной продукции.

2. Сдельно-премиальная

$$З = Р \times Вф + П,$$

где П – премия.

3. Сдельно-прогрессивная. При этой системе оплаты труд рабочего в пределах установленной нормы оплачивается по основным расценкам, а сверх нормы – по повышенным:

$$З = Ро \times Впл + (Вф - Впл) \times Рп,$$

где Ро – основная расценка; Впл – выпуск в пределах нормы; Рп – повышенная расценка.

Рп = Ро × к, где к – повышающий коэффициент.

Помимо этого, существуют косвенная сдельная, аккордная и коллективная сдельная формы оплаты труда.

Примеры решения задач

Пример 5. Рассчитайте заработную плату рабочего, оплачиваемого по прямой сдельной форме оплаты труда, если при норме времени на изготовление изделия А – 20 минут по 4 разряду и при норме выработки на изделие Б, равной 12 шт./ч, им изготовлено 1000 изделий А и 600 изделий Б. Часовая тарифная ставка 4 разряда – 18 рублей.

Решение:

1) Определим сдельную расценку на изделие А: 18 × 20 / 60 = 6 руб./шт.

2) Определим сдельную расценку на изделие Б: 18 / 12 = 1,5 руб./шт.

3) Определим заработок рабочего: 6 × 1000 + 1,5 × 600 = 6900 руб.

Пример 6. Рассчитайте месячный заработок рабочего по сдельно- премиальной системе оплаты труда, если научно обоснованная норма времени равна 0,8 ч, расценка на единицу работы – 9,5 руб. Сдано за месяц 272 изделия, за выполнение научно обоснованных норм выработки предусматривается премия в размере 7,5% сдельного простого заработка, а за каждый процент перевыполнения норм – 1% простого сдельного заработка. Отработано 25 рабочих смен по 8 ч.

Решение:

1) Определим показатель выполнения норм выработки одинаковых изделий. Он определяется, как отношение фактической и плановой выработки за период.

К = 272 / (25×8/0,8) = 1,08 или 108%, т.е. норма перевыполнена и есть основание для выплаты премии.

2) Установим величину премиальных выплат: 7,5 + 8 = 15,5%

3) Размер заработка рабочего составляет: 9,5 × 272 + (95×272×15,5)/100 = 2984,52 руб.

Пример 7. Рабочий 5 разряда отработал в сентябре 158 часов и сэкономил материалы. Положением о премировании предусматривается выплата премии в размере 5%. Рассчитайте месячный заработок, если часовая тарифная ставка составляет 20,39 руб.

Решение:

Заработок по индивидуальной повременно-премиальной оплате труда составляет:

20,39 × 158 × (1+5/100) = 3382,7 руб.

Задачи для решения

4.9. Тарифная ставка рабочего пятого разряда составляет А руб/ч. Продолжительность рабочего дня – 7 ч. Количество рабочих дней в месяце –

20. Норма выработки – Б деталей за смену. Фактическая выработка за месяц - В деталей.

Рассчитайте заработок рабочего за месяц:

а) при простой повременной системе оплаты труда;

б) повременно-премиальной системе оплаты труда. Премия составляет

Г % от тарифа;

в) прямой сдельной оплате труда. Расценка за одну деталь – Д руб.;

г) сдельно-премиальной системе оплаты труда. Премия – Е % от сдельного заработка за каждый процент превышения нормы выработки;

д) сдельно-прогрессивной системе оплаты труда. Повышающий коэффициент – Ж. Данные приведены в таблице 4.9.

Таблица 4.9

Вариант	А	Б	В	Г	Д	Е	Ж
1	19	20	450	10	7,2	0,5	1,5
2	20	21	470	12	8	0,6	1,3
3	21	14	380	8	12	0,7	1,25
4	18	30	650	15	6	0,8	1,6
5	22	42	900	12	5	0,9	1,4

5. Издержки производства и цена продукции.

Издержки – это денежное выражение затрат производственных факторов, необходимых для осуществления предприятием своей производственной деятельности. Бухгалтерские издержки представляют собой стоимость израсходованных ресурсов, измеренную в фактических ценах их приобретения. Бухгалтерские издержки включают только явные затраты, представленные в виде платежей за приобретаемые ресурсы (сырье, материалы, амортизация, труд и т.д.).

Однако для принятия решений о целесообразности продолжения деятельности своего предприятия владельцы должны учитывать экономические издержки.

Экономические издержки включают явные (бухгалтерские) и неявные издержки. Неявные издержки – это стоимость услуг факторов производства, которые используются в процессе производства и являются собственностью предприятия, т.е. не являются покупными.

Себестоимость продукции представляет собой выраженные в денежной форме текущие затраты (издержки) предприятий на производство и реализацию продукции (работ, услуг).

Затраты, образующие себестоимость продукции (работ, услуг), группируются в соответствии с их экономическим содержанием по следующим элементам: материальные затраты (за вычетом стоимости возвратных отходов); затраты на оплату труда; отчисления на социальные нужды; амортизация основных средств; прочие затраты.

Издержки (затраты), включаемые в себестоимость, отличаются различным поведением при изменении объемов производства. По отношению к объему производства продукции затраты подразделяются на переменные и постоянные.

Переменные – это издержки, общая величина которых на данный период времени находится в непосредственной зависимости от объема производства и реализации. Общая величина переменных издержек изменяется пропорционально объему производства. Переменные издержки на единицу продукции (средние переменные издержки) – величина постоянная, не зависящая от объема производства. К переменным обычно относят затраты на сырье и материалы, топливо, энергию, транспортные услуги, часть трудовых ресурсов.

Под постоянными понимают такие издержки, сумма которых в данный период времени не зависит от объема производства и реализации. Поведение постоянных издержек коренным образом отличается от поведения переменных издержек при изменении объемов производства. В определенном диапазоне выпуска общая сумма этих издержек остается практически неизменной. Постоянные издержки на единицу продукции (средние постоянные издержки), уменьшаются с ростом объемов производства и растут при их уменьшении.

Валовые издержки предприятия – это сумма его постоянных и переменных издержек.

Цена – денежное выражение стоимости товара, работы или услуги или сумма денег, которую покупатель уплачивает продавцу на основе взаимной договоренности. Экономическая сущность цены проявляется в выполняемых ею функциях:

- сбалансирование спроса и предложения;
- стимулирующая функция;
- перераспределительная;
- учетно-измерительная (критериальная);
- рационального размещения производства (продажи).

В общем виде цена любого товара состоит из трех составляющих: издержки (себестоимость) производства и обращения,

налоги, отчисления и сборы и прибыль (производителя, посредников, розничного продавца).

К наиболее часто применяемым и основным методам ценообразования относятся, прежде всего, затратные методы ценообразования. Они обеспечивают расчет цены на товар или услугу путем прибавления к издержкам или себестоимости их производства какой-то конкретной величины. Выделяют метод полных издержек, метод прямых затрат и метод обеспечения целевой прибыли.

Суть метода полных издержек состоит в суммировании валовых издержек, планируемой прибыли и косвенных налогов и отчислений.

Смысл метода прямых затрат состоит в установлении цены путем добавления к переменным затратам определенной надбавки – прибыли. При этом постоянные расходы, как расходы предприятия в целом, не распределяются по отдельным товарам, а погашаются из разницы между суммой цен реализации и переменными затратами на производство продукции. Эта разница получила название «добавленной» или «маржинальной» прибыли.

Примеры решения задач

Пример 1. Предприятие планирует выпустить новое изделие себестоимостью 5000 руб. и нормой прибыли 25%.

Определите цену нового изделия методом полных затрат.

Решение: **Ц = 5000 + 0,25 × 5000 = 6250 руб.**

Пример 2. Определите оптовую цену изготовителя, если полная себестоимость единицы продукции – 25 руб., годовой объем реализации – 5000 ед., производственные фонды – 300 тыс. руб., а рентабельность предприятия – 15%.

Решение: **Полная себестоимость объема производства: 25 × 5000 = 125 тыс. руб.**

Рассчитаем плановую прибыль: 300 × 0,15 = 45 тыс. руб. Рентабельность, рассчитанная по себестоимости: 45×100/125 = 36% Оптовая цена продукции предприятия: 25 (1+36/100) = 34 руб.

Пример 3. Определите максимальный уровень цены закупки сырья в соответствии с расчетными данными таблицы 5.1.

Таблица 5.1

Показатели	Значение
1. Отпускная цена оптовика с НДС, руб./т.	8316
2. Оптовая надбавка, %	12
3. Налог на добавленную стоимость, %	10
4. Рентабельность продукции, %	25
5. Издержки производства и реализации продукции без стоимости сырья, руб./т.	1080
6. Удельный расход сырья на единицу продукции, т/т	15

Решение:

1. Отпускная цена оптовика без НДС: 8316 / 1,1 = 7560 руб.
2. Отпускная цена предприятия-изготовителя: 7560 / 1,12 = 6750 руб.
3. Полная себестоимость производства: 6750 / 1,25 = 5400 руб.
4. Себестоимость сырья в себестоимости единицы продукции: 5400 – 1080 = 4320 руб.
5. Закупочная цена сырья: 4320 / 15 = 288 руб.

Задачи для решения

5.1. Определите оптовую цену предприятия, если полная себестоимость единицы продукции – А руб., годовой объем реализации – Б ед., среднегодовая стоимость основных производственных фондов и нормируемых оборотных средств составляет В тыс. руб., рентабельность производства равна Г. Данные приведены в таблице 5.2.

5.2. Определите розничную цену на изделие, если производственная себестоимость составляет А руб., коммерческие рас-

ходы – Б % от себестоимости, плановая прибыль – В %, а торговая наценка – Г %. Данные приведены в таблице 5.3.

Таблица 5.2

Вариант	А	Б	В	Г
1	40	6 000	400	0,2
2	35	5 500	450	0,15
3	55	6 200	600	0,22
4	50	4 800	540	0,18
5	60	5 400	700	0,26
6	70	8 000	750	0,23
7	80	4 950	620	0,25
8	95	6 400	800	0,21
9	110	7 000	1 200	0,3
10	25	4 000	250	0,2

Таблица 5.3

Вариант	А	Б	В	Г
1	80	3	15	10
2	85	2	17	10
3	90	3	20	12
4	95	4	15	8
5	100	5	10	15

5.3. Определите розничную цену бутылки вина емкостью 0,75 л, если себестоимость 1 литра составляет А рублей, рентабельность изготовителя – Б %, акциз равен В руб. за литр, издержки и прибыль посреднической организации – Г руб. за л, торговая надбавка – Д %, НДС – 18%. Данные приведены в таблице 5.4.

Таблица 5.4

Вариант	А	Б	В	Г	Д
1	40	20	10	11	30
2	45	25	12	10	25
3	42	27	15	12	32
4	43	26	13	13	28
5	44	30	14	16	33

5.4. Годовой выпуск продукции на предприятии – А тыс. т., себестоимость 1 т – Б тыс. руб. Доля условно-постоянных расходов – В %. В следующем году выпуск продукции предполагается увеличить до Г тыс. т. Установите себестоимость единицы продукции после увеличения выпуска. Данные приведены в таблице 5.5.

5.5. Производство продукции в цехе было увеличено с А до Б тыс. ед/г. При этом потребовалось построить дополнительный производственный корпус.

Определите себестоимость единицы продукции после увеличения объема производства, если известно, что до увеличения объема производства себестоимость единицы продукции была равна В тыс.руб., доля условно- постоянных расходов – Г %; общепроизводственные расходы выросли после увеличения объема производства на Д тыс. руб/г. Данные приведены в таблице 5.6.

Таблица 5.5

Вариант	А	Б	В	Г
1	20	25	20	22
2	22	30	25	24
3	23	27	22	25
4	30	30	20	35
5	27	25	22	37

Таблица 5.6

Вариант	А	Б	В	Г	Д
1	20	30	5	30	1 500
2	25	37	6	28	2 000
3	30	45	7	25	2 200
4	35	52	8	27	2 500
5	40	60	9	32	2 700

6. Прибыль и рентабельность

Конечным финансовым результатом деятельности предприятия является прибыль (убыток). Различают прибыль бухгалтерскую и чистую экономическую прибыль. Как правило, под экономической прибылью понимается разность между общей выручкой и внешними и внутренними издержками. Прибыль, определяемая на основании данных бухгалтерского учета, представляет собой разницу между доходами от различных видов деятельности и внешними издержками.

В настоящее время в бухгалтерском учете выделяют пять видов (этапов) прибыли: валовая прибыль, прибыль (убыток) от продаж, прибыль (убыток) до налогообложения, прибыль (убыток) от обычной деятельности, чистая прибыль (нераспределённая прибыль (убыток) отчётного периода).

Валовая прибыль определяется как разница между выручкой от продажи товаров, продукции, работ, услуг (за минусом НДС, акцизов и аналогичных обязательных платежей) и себестоимостью проданных товаров, продукции, работ и услуг:

$$\text{Пвал} = \text{ВР} - \text{С},$$

где ВР – выручка от реализации; С – затраты на производство продукции.

Выручку от реализации товаров, продукции, работ и услуг называют доходами от обычных видов деятельности. Затраты на производство товаров, продукции, работ и услуг считают расходами по обычным видам деятельности.

Прибыль (убыток) от продаж представляет собой валовую прибыль за минусом управленческих и коммерческих расходов:

$$\text{Ппр} = \text{Пвал} - \text{Ру} - \text{Рк},$$

где Ру – расходы на управление; Рк – коммерческие расходы.

Прибыль (убыток) до налогообложения – это прибыль от продаж с учетом прочих доходов и расходов. Они подразделяются на операционные и внереализационные доходы и расходы.

В число операционных доходов включают: поступления, связанные с предоставлением за плату во временное пользование активов организации; поступления, связанные с предоставлением за плату прав, возникающих из патентов на изобретения, промышленные образцы, и других видов интеллектуальной собственности; поступления, связанные с участием в уставных капиталах других организаций (включая проценты и иные доходы по ценным бумагам); поступления от продажи основных средств и иных активов, отличных от денежных средств (кроме иностранной валюты), продукции, товаров и др.

Операционные расходы – это расходы, связанные с предоставлением за плату во временное пользование (временное владение и пользование) активов организации; расходы, связанные с предоставлением за плату прав, возникающих из патентов на изобретения, промышленные образцы, и других видов интеллектуальной собственности; расходы, связанные с участием в уставных капиталах других организаций; проценты, уплачиваемые организацией за предоставление ей в пользование денежных средств (кредитов, займов и др.

Внереализационными доходами являются: штрафы, пени, неустойки за нарушение условий договоров; активы, полученные безвозмездно, в том числе по договору дарения; поступления в возмещение причиненных организации убытков; прибыль прошлых лет, выявленная в отчетном году; суммы кредиторской и депонентской задолженности, по которым истек срок исковой давности; курсовые разницы; сумма дооценки активов (за исключением внеоборотных активов).

К внереализационным расходам относят: штрафы, пени, неустойки за нарушение условий договоров; возмещение причиненных организацией убытков; убытки прошлых лет, признанные в отчетном году; суммы дебиторской задолженности, по которой истек срок исковой давности, других долгов, нереальных для взыскания; курсовые разницы; сумма уценки активов (за исключением внеоборотных активов).

Прибыль (убыток) до налогообложения:

$$\text{Пдно} = \text{Ппр} + \text{Содр} + \text{Свдр},$$

где Содр – операционные доходы и расходы; Свдр – внереализационные доходы и расходы.

Прибыль (убыток) от обычной деятельности может быть получена вычитанием из прибыли до налогообложения суммы налога на прибыль и иных аналогичных обязательных платежей (суммы штрафных санкций, подлежащих уплате в бюджет и государственные внебюджетные фонды

Чистая прибыль – это прибыль от обычной деятельности, скорректированная на величину чрезвычайных доходов и расходов. Чрезвычайными доходами считаются поступления, возникающие как последствия чрезвычайных обстоятельств хозяйственной деятельности (стихийного бедствия, пожара, аварии, национализации и т.п.): страховое возмещение, стоимость материальных ценностей, остающихся от списания непригодных к восстановлению и дальнейшему использованию активов, и т.п. В составе чрезвычайных расходов отражаются расходы, возникающие как последствия чрезвычайных обстоятельств хозяйственной деятельности (стихийного бедствия, пожара, аварии, национализации имущества и т.п.).

Прибыль относится к абсолютным показателям и на ее основе нельзя сравнивать деятельность предприятий с различным

производственным потенциалом. Для сравнительной оценки эффективности работы отдельных предприятий и отраслей, выпускающих разные объемы и виды продукции, используют показатели рентабельности. Эти показатели характеризуют полученную прибыль по отношению к затраченным производственным ресурсам. Наиболее часто используются рентабельность продукции и рентабельность производства.

Рентабельность продукции (норма прибыли) – отношение общей суммы прибыли к издержкам производства и реализации продукции, т.е. относительная величина прибыли, приходящейся на 1 руб. текущих затрат:

$$Рп = (Ц – С)/С \times 100,$$

где Ц – цена единицы продукции; С – себестоимость единицы продукции.

Рентабельность производства показывает отношение общей суммы прибыли к среднегодовой стоимости основных и нормируемых оборотных средств, т.е. величину прибыли в расчете на 1 руб. производственных фондов:

$$Ро = П/(ОСср+ОБСср) \times 100,$$

где П – сумма прибыли; ОСср – среднегодовая стоимость основных средств;

ОБСср – средние за год остатки оборотных средств.

Этот показатель характеризует эффективность производственно- хозяйственной деятельности предприятия, отражая при какой величине использованного капитала получена данная масса прибыли.

Примеры решения задач

Пример 1. Выручка от реализации продукции – 500 тыс. руб., затраты на производство продукции – 350 тыс. руб., при-

быль от реализации материальных ценностей – 15 тыс. руб., прибыль, полученная от сдачи имущества в аренду – 5 тыс. руб., налоговые платежи составили 70 тыс. руб., величина собственного капитала предприятия – 1600 тыс. руб.

Определите балансовую и чистую прибыль, рентабельность продаж и рентабельность собственного капитала предприятия.

Решение:

Прибыль от реализации продукции: 500 – 350 = 150 тыс. руб. Балансовая прибыль предприятия: 150 + 15 + 5 = 170 тыс. руб. Чистая прибыль предприятия: 170 – 70 = 100 тыс. руб.

Рентабельность продаж по чистой прибыли: 100 / 500 × 100% = 20%

Рентабельность собственного капитала: 100 / 1600 × 100% = 6,25%

Пример 2. Фактическая себестоимость продукции – 2000 руб., минимально приемлемая выручка от реализации продукции – 2500 руб.

Определите минимально приемлемую рентабельность продаж.

Решение:

Минимально приемлемая прибыль: 2500 – 2000 = 500 руб.

Минимально приемлемая рентабельность продаж: 500 / 2500 × 100% = 20%.

Пример 3. В базовом периоде переменные затраты составляли 450 тыс. руб., постоянные – 200 тыс. руб., а выручка от реализации – 700 тыс. руб.

Определите, как изменится прибыль от реализации в рассматриваемом периоде, если реализация продукции увеличится на 20%.

Решение: Прибыль базового периода: 700 – (450 + 200) = 50 тыс. руб. Прибыль рассматриваемого периода: 700×1,2 – (450×1,2 + 200) = 100 тыс. руб.

Увеличение прибыли составляет: (100/50 – 1)×100 = 100%.

Задачи для решения

6.1. Определите чистую прибыль предприятия, если полная себестоимость реализованной продукции – А тыс. руб., стоимость реализованной продукции – Б тыс. руб., налог на прибыль составляет 24%, НДС – 18%. прочие налоги – Г тыс. руб., возврат кредита – Д тыс. руб. Данные приведены в таблице 6.1.

Таблица 6.1

Вариант	А	Б	Г	Д
1	2 890	3 890	250	230
2	3 350	4 400	270	220
3	3 780	5 100	290	250
4	4 320	5 500	310	270
5	5 150	6 350	330	290

6.2. Используя представленные в таблице 6.2 данные, определите недостающие показатели и заполните все ячейки.

Таблица 6.2

Вариант	Цена, руб.	Себестоимость, руб.	Прибыль, руб.	Рентабельность, %
1	1000	900		
2	1000	1000		
3	1000	1100		
4	1000	800		
5	2000	1600		
6	3000	2400		
7		250	1000	
8		2500	1000	
9		25000	1000	
10	1000		-100	
11	1000		0	
12	1000		100	

6.3. Определите, как изменилась фактическая рентабельность продукции по сравнению с плановой по всем изделиям. Плановые показатели приведены в таблице 6.3. В течение года предприятие добилось снижения себестоимость продукции по изделию А на 7%, по изделию Б на 3,5%. Оптовая цена осталась без изменения.

Таблица 6.3

Показатели	Изделие А	Изделие Б
Цена одного изделия, руб.	150	75
Себестоимость одного изделия, руб.	100	50
Количество реализованных изделий, шт.	1000	500

6.4. Предприятие реализовало за период А тонн продукции по цене - Б руб/т; полная себестоимость единицы продукции равна В руб/т. В том же периоде реализовано излишнее оборудование на сумму Г тыс. руб.; остаточная стоимость этого оборудования составила Д тыс. руб. Сумма внереализационных доходов и расходов за рассматриваемый период – Е тыс. руб. Чрезвычайные доходы отсутствуют. Чрезвычайные расходы составили Ж тыс. руб. Налог на прибыль 35 %.

Рассчитайте валовую прибыль, прибыль до налогообложения, прибыль от обычной деятельности и чистую прибыль. Данные приведены в таблице 6.4.

Таблица 6.4

Вариант	А	Б	В	Г	Д	Е	Ж
1	23 475	3 750	3 068	253	345	10	20
2	23 860	3 600	2 950	410	500	12	18
3	24 580	3 800	3 000	180	275	14	7
4	25 015	3 550	2 880	312	420	16	15
5	25 630	3 850	3 150	228	318	18	9

6.5. В цехе выпускается три вида продукции. Характеристики производства представлены в таблице 6.5. Постоянные расходы по цеху составляет 1200 тыс. руб. Постоянные расходы распределяют-

ся пропорционально выпуску. Решено прекратить выпуск продукции В. Какова будет рентабельность продукции А и Б?

Таблица 6.5

Вид продукции	Объем выпуска, ед.	Цена за руб/ед.	Себестоимость руб/ед.	Рентабельность продукции, %
А	10 000	100	80	25
Б	10 000	120	90	33
В	10 000	90	90	0

6.6. Определите, в каком квартале года рентабельность продукции имеет наибольшую величину и какой процент прибыли получит предприятие с каждого рубля реализации на основе данных таблицы 6.6.

Таблица 6.6

Показатели	1-й квартал	2-й квартал	3-й квартал
Цена одного изделия, руб.	55	55	55
Себестоимость одного изделия, руб.	45	47	43
Объем продаж, шт.	1500	2000	1700

6.7. Определите общий прирост прибыли за счет увеличения объема производства и себестоимости, если объем производства и реализации в базовом и плановом периодах составляет соответственно А 1200 тыс. руб. и Б 1500 тыс. руб., а себестоимость в данных периодах – В 1056 тыс. руб. и Г 1315 тыс. руб. Данные приведены в таблице 6.7.

Таблица 6.7

Вариант	А	Б	В	Г
1	1 200	1 500	1 056	1 315
2	1 600	2 000	1 118	1 420
3	1 750	2 200	1 315	1 520
4	1 900	2 500	1 420	1 620
5	2 300	3 000	1 520	1 600