

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
ИРКУТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ
СИБИРСКИЙ КОЛЛЕДЖ ТРАНСПОРТА И СТРОИТЕЛЬСТВА

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ
ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ

ОПЦ.07 Основы экономики

по специальности

21.02.03 Сооружение и эксплуатация газонефтепроводов и газонефтехранилищ
базовая подготовка
среднего профессионального образования

Иркутск 2023

Электронный документ выгружен из ЕИС ФГБОУ ВО ИрГУПС и соответствует оригиналу
Подписант ФГБОУ ВО ИрГУПС Трофимов Ю.А.
00a73c5b7b623a969ccad43a81ab346d50 с 08.12.2022 14:32 по 02.03.2024 14:32 GMT+03:00
Подпись соответствует файлу документа



РАССМОТРЕНО:

Цикловой методической комиссией специальности 21.02.03 Сооружение и эксплуатация газонефтепроводов и газонефтехранилищ

Протокол № 9

«31» мая 2023 г.

Председатель ЦМК: Подбельская Д.Н.

Составлено в соответствии с Государственными требованиями к минимуму содержания и уровню подготовки выпускника по специальности 21.02.03 Сооружение и эксплуатация газонефтепроводов и газонефтехранилищ

Автор-составитель:

Никорова И.А., преподаватель
СКТИС ФГБОУ ВО ИрГУПС

В методических указаниях приведены задания для практических работ согласно рабочей программе, даны необходимые рекомендации для их выполнения, а также ответы и контрольные вопросы для подготовки к защите выполненных работ.

Предназначены для оказания помощи студентам в организации их самостоятельной аудиторной работы над изучением дисциплины «Основы экономики».

	Содержание	
Введение		3
Практическое занятие 1-2		5
Классификация средств труда. Расчет стоимости основных средств. Расчет амортизационных отчислений. Расчет показателей использования основных средств		5
Практическое занятие 3		12
Расчет определения показателей использования оборотного капитала		12
Практическое занятие 4		17
Расчет численности работников		17
Практическое занятие 5	Ошибка! Закладка не определена.	
Расчет заработной платы различных категорий работников. Расчет фонда оплаты труда		24
Практическое занятие 6		33
Составление калькуляции и сметы затрат на производство Определение цены товара		33
Практическое занятие 7		52
Расчет прибыли и рентабельности		52
Практическое занятие 8		54
Расчет основных показателей		55
Список литературы.....	Ошибка! Закладка не определена.	

Введение

Учебная дисциплина «Основы экономики» является общепрофессиональной дисциплиной, дающей знания для получения профессиональных навыков, и преподается студентам специальности 21.02.03 Сооружение и эксплуатация газонефтепроводов и газонефтехранилищ на третьем курсе обучения в 6 семестре.

Методические указания по выполнению практических работ по дисциплине «Основы экономики» составлена в соответствии с рабочей программой по данной дисциплине.

Содержание методических указаний по выполнению практических занятий соответствует требованиям Федерального Государственного Стандарта среднего профессионального образования.

Выполнение практических работ должно способствовать более глубокому пониманию, усвоению и закреплению материала предмета, развитию логического мышления, аккуратности, умению делать выводы и правильно выполнять расчеты.

Предлагаемые методические указания предназначены для студентов изучающих «Основы экономики». В методических указаниях содержаться методические указания по выполнению практических занятий, в которых дается теоретический материал и приводятся примеры расчета наиболее сложных задач.

В результате выполнения расчетов студенты должны уметь рассчитывать длительность производственного процесса, параметры производственного процесса, стоимость основных средств, амортизационные отчисления, показатели использования средств предприятия, затраты предприятия и результаты деятельности предприятия.

В результате выполнения заданий и ответа на контрольные вопросы студент получает зачет.

Практическое занятие 1-2

Классификация средств труда. Расчет стоимости основных средств. Расчет амортизационных отчислений. Расчет показателей использования основных средств

Цель занятия: усвоение методики расчета показателей использования основных фондов, норм амортизационных отчислений, среднегодовой стоимости основных фондов.

Количество часов: 4

Контрольные вопросы

1. Что называется основными фондами?
2. Признаки классификации основных фондов предприятия.
3. Износ и его сущность.
4. Виды износа.
5. Амортизационные отчисления, методика их расчета.
6. Показатели использования основных фондов, методика их расчета.
7. Структура основных фондов, основного капитала.
8. Активная часть производственных фондов.
9. Пассивная часть основных производственных фондов.

Методические указания по выполнению практических задач

Амортизационные отчисления A , тыс. руб., производятся ежегодно равными частями в течение срока службы основных фондов на основании норм амортизации от среднегодовой стоимости основных фондов

$$A = \frac{\Phi \times Ha}{100}, \quad (10)$$

где A - сумма годовых амортизационных отчислений;

Φ - среднегодовая стоимость основных фондов, тыс. руб.;

Ha - норма амортизации, %.

Норма амортизации представляет собой отношение годовой суммы амортизации к первоначальной стоимости основных фондов, выраженное в %. Расчет нормы амортизации производится по формуле

$$Ha = \frac{\Phi - L}{T \times \Phi} \times 100\%, \quad (11)$$

где Φ - первоначальная стоимость данного вида основных средств, руб.;

L - ликвидационная стоимость данного вида основных средств, руб.;

T - нормативный срок службы/амортизационный период, лет.

Среднегодовая стоимость основных производственных фондов определяется по формуле

$$\Phi_{ср.год} = \Phi_1 + \frac{\Phi_{ввод} \times n_1}{12} - \frac{\Phi_{выб} \times n_2}{12}, \quad (12)$$

где Φ_1 - стоимость основных производственных фондов на начало года, тыс., руб.;

$\Phi_{ввод}$, $\Phi_{выб}$ - стоимость вводимых (выбывающих) в течение года основных производственных фондов, тыс. руб.;

n_1 , n_2 - количество полных месяцев с момента ввода (выбытия).

Основными показателями использования основных производственных фондов являются: фондотдача, фондоемкость, коэффициент интенсивного использования оборудования, коэффициент экстенсивного использования оборудования, коэффициент интегрального использования оборудования, фондовооруженности труда.

Фондоотдача Φ_O , тыс. руб., определяется по формуле

$$\Phi_O = \frac{ТП}{\Phi_{ср.год.}}, \quad (13)$$

где ТП - стоимость товарной продукции, произведенной за год, тыс. руб;

$\Phi_{ср. год}$ - среднегодовая стоимость основных производственных фондов, тыс. руб.

Фондоемкость продукции определяется по формуле

$$\Phi_e = \frac{\Phi_{ср.год.}}{ТП}, \quad (14)$$

Коэффициент интенсивного использования оборудования (Ки) определяется отношением фактической производительности основного технологического оборудования к его нормативной производительности, т. е. технической норме производительности

$$Ки = \frac{Вф}{Вт}, \quad (15)$$

где $Вф$ - фактическая выработка продукции в единицу времени;

$Вт$ - техническая норма производительности оборудования в единицу времени.

Коэффициент экстенсивного использования оборудования (Кэкст) определяется отношением фактического количества часов работы к количеству часов работы по плану или к календарному фонду времени

$$К_{экст} = \frac{Tф}{Tп}, \quad (16)$$

где Тф - фактическое время работы оборудования, часы;

Тп - время работы оборудования по плану или норме, часы.

Коэффициент интегрального использования оборудования Кинт, определяется как произведение коэффициентов интенсивного и экстенсивного использования оборудования

$$\text{Кинт} = \text{Ки} \times \text{Кэкст}, \quad (17)$$

Для определения структуры основных производственных фондов используются следующие основные показатели:

1. Прирост основных производственных фондов, тыс. руб.

$$\text{ОПФ пр} = \text{ОПФ ввод} - \text{ОПФ выб.}, \quad (18)$$

где ОПФввод - стоимость введенных в течение года основных фондов,

тыс. руб.;

ОПФвыб - стоимость выбывших основных фондов, тыс. руб.

2. Коэффициент обновления основных производственных фондов

$$\text{Кобн} = \frac{\text{ОПФ ввод}}{\text{ОПФ н.г.} + \text{ОПФ пр}}, \quad (19)$$

где Кобн - коэффициент обновления;

ОПФ_{н.г.} - стоимость основных производственных фондов на начало года.

3. Коэффициент выбытия

$$\text{Квыб} = \frac{\text{ОПФ выб}}{\text{ОПФ н.г.}}, \quad (20)$$

4. Коэффициент прироста

$$\text{Кприр} = \frac{\text{ОПФ пр}}{\text{ОПФ н.г.} + \text{ОПФ пр}}, \quad (21)$$

Задача 1

На начало года первоначальная стоимость основных фондов предприятия 84939 тыс. руб. С 1 апреля было введено ОПФ на 1293 тыс. руб., а с 1 октября на 6876 тыс. руб. С 1 марта выбыло из-за износа ОПФ на сумму 617 тыс. руб. Найти среднегодовую стоимость ОПФ.

Задача 2

К началу планируемого года предприятие имело основных производственных фондов (ОПФ) на сумму 78477 тыс. руб. С 1 февраля планируется ввод нового оборудования на 16784 тыс. руб., а с 1 сентября выбытие ОПФ на сумму 956 тыс. руб.

Задача 3

К началу планируемого года предприятие имело основных фондов на сумму 47501 тыс. руб. С 1 мая было введено ОПФ на сумму 3324 тыс. руб. и с октября на 164 тыс. руб. Выбыло с 1 апреля ОПФ на сумму 656 тыс. руб. Норма амортизационных отчислений 8%. Рассчитать сумму амортизационных отчислений.

Задача 4

Группы основных фондов	Тыс. руб.	Удельный вес, %
Всего основных фондов, в том числе	84939,0	
здания	40727,0	
сооружения	955,0	
машины и оборудование	29552,0	
транспортные средства	4622,0	
производственный и	652,0	
хозяйственный инвентарь		
инструменты	1969,0	
др. основные фонды	6462,0	

Определить структуру основных фондов и удельный вес активной части основных фондов.

Задача 5

Стоимость основных производственных фондов хлебопекарного предприятия на 1 января планируемого года 60287 тыс. руб. С 1 марта вводится в строй новый корпус стоимостью 7200 тыс. руб., а с июня сдается в эксплуатацию на 102 тыс. руб. Запланировано вывести из эксплуатации основных фондов с 1 августа на 956 тыс. руб. Плановый выпуск продукции 97 984 тыс. руб.

Задача 6

Определить показатели фондоотдачу, фондемкость, фондооруженность в плановом и отчетном периодах, сравнить их.

Год	Валовая продукция тыс. руб.	Среднегодовая стоимость ОПФ, тыс. руб.	Численность работающих человек	Фо, руб.	Фе, руб.	Фт, руб.
Плановый	97984	44136	1065			
Отчетный	102118	44788	1063			

Задача 8

Определить фондоотдачу, фондоемкость, фондовооруженность труда в валом и отчетных годах, сделать выводы.

Год	Валовая продукция тыс. руб.	Среднегодовая стоимость ОПФ,тыс. руб.	Численность работающих, человек	Фо, руб.	Фе, руб.	Фт, руб.
Базовый	94282	38142	1059			
Отчетный	99 112	39486	1057			

Задача 9

За 120 дней на заводе должны переработать 450 тыс. тонн материалов. Фактически переработано 400 тыс. тонн. Определить коэффициент интенсивной загрузки оборудования.

Задача 10

Определить норму амортизации при амортизационном периоде 20 лет, если стоимость основных фондов 12000 тыс. руб.

Задача 11

Определите коэффициент характеризующие структуру основных производственных фондов по следующим данным: стоимость основных производственных фондов на начало года 10 млн. руб. В течение года было введено основных производственных фондов стоимостью 6 млн. руб., списано с баланса предприятия основных производственных фондов стоимостью 3,4 млн. руб.

Задача 12

Определить фондоотдачу, фондоемкость, фондовооруженность, mechanовооруженность труда в отчетном и плановом годах, если доля активной части ОПФ составляет 70 и 72% соответственно, сделать выводы.

Год	Валовая продукция тыс. руб.	Среднегодовая стоимость ОПФ,тыс. руб.	Численность работающих, человек	Фо, руб.	Фе, руб.	Фт, руб.\чел	Мв, руб.\чел
Отчетный	94282	38142	1059				
Плановый	95675	39567	1063				

Задача 13

Балансовая стоимость основных средств предприятия на начало года составила 30 млн. руб. В течении года были введены основные фонды в феврале на сумму 550 тыс.руб.; а в апреле – на 300 тыс. руб., в июле – на 1 млн. руб. в октябре – на сумму 600 тыс. руб.

В связи с полным износом списаны основные фонды: в мае на сумму 400 тыс.руб., в декабре – на 770 тыс.руб.

Затраты на транспортировку вводимых основных фондов составили 2%, а монтаж – 3% от их стоимости. Общая величина износа основных фондов на конец года 40%.

Определить первоначальную и остаточную стоимость основных фондов на конец года и среднегодовую стоимость основных фондов предприятия.

Задача 14

Информация об основных видах материальных активов предприятия и их стоимости представлена в таблице 1. Определить стоимость отдельных групп производственных фондов и рассчитать их структуру на начало и конец года, решение представить в таблице 2.

Таблица 1
Стоимость основных материальных активов предприятия, млн.руб.

№ п\п	Вид материальных активов	Начало года	Конец года
1	Здания цехов основного производства	1200	1200
2	Жилой дом	200	200
3	Готовые изделия на складе	100	60
4	Электромоторы	300	400

5	Рабочие машины и станки	450	550
6	Линия электропередачи	8	8
7	Автомобили разных марок	14	12
8	Здание гаража	5	5
9	Топливо	25	30
10	Контрольно-измерительные приборы	42	50
11	Инструменты со сроком службы свыше 1 года	10	15
12	Запасы сырья и материалов	120	140
13	Ограждения территории предприятия	12	12
14	Производственный инвентарь со сроком службы свыше 1 года	15	20
15	Основные фонды профилактория	152	168
16	Основные фонды дворца культуры	250	275

Таблица 2

Стоимость и структура основных производственных фондов на
начало и конец года

№ п\п	Вид основных фондов	Стоимость основных фондов, млн.руб.		Структура основных фондов, %	
		Начало года	Конец года	Начало года	Конец года
1	ОПФ, в том числе				
1.1	Здания				
1.2	Сооружения и передаточные устройства				
1.3	Силовое оборудование				
1.4	Транспортные средства				
1.5	Прочие основные фонды				
2	Непроизводственные фонды				
3	Всего ОПФ				

Задача 15

Рассчитать 4 способами норму и сумму амортизации по следующим данным: первоначальная стоимость основных средств – 1 млн.руб., срок полезного использования – 10 лет, предполагаемый объем выпуска продукции – 20 млн.руб.

Задача 16

Рассчитать линейным и нелинейным методом норму и сумму амортизации по следующим данным: первоначальная стоимость нематериальных активов – 18 млн.руб., средний срок полезного использования – 9 лет.

Задача 17

На предприятии установлено 380 единиц оборудования. В первую смену работало 320 единиц, во вторую – 280 а в третью – 220. Рассчитать коэффициент сменности работы оборудования.

Задача 18

Стоимость основных фондов предприятия на начало года составила 28 250 тыс.руб. Информация о вводе и выводе основных фондов в течении года представлена в таблице. Определить среднегодовую стоимость, стоимость основных фондов на конец года и показатели воспроизводства основных фондов (коэффициент обновления, коэффициент выбытия, коэффициент прироста и коэффициент интенсивности обновления основных фондов)

Месяц	Ввод в действие основных фондов, тыс.руб.	Выбытие основных фондов, тыс.руб.
Февраль	400	60
Май	500	40
Август	700	80
Ноябрь	100	50

Задача 19

Объём валовой продукции на предприятии составил 25 млн.руб., среднегодовая стоимость основных производственных фондов – 32 млн.руб., доля активной части ОПФ – 75%, среднесписочная численность работников предприятия – 210 человек, среднегодовой остаток нормируемых оборотных средств – 12,4 млн.руб.

Определить показатели уровня использования ОПФ предприятия.

Задача 20

Рассчитать линейным методом норму и сумму амортизации по следующим данным: первоначальная стоимость нематериальных активов – 15 млн.руб., средний срок использования – 12 лет.

Практическое занятие 3**Расчет определения потребностей и показателей использования оборотного капитала**

Цель занятия: усвоение методики расчета структуры оборотных средств, показателей, обрачиваемости оборотных средств, норматива оборотных средств, суммы высвобожденных оборотных средств вследствие ускорения их обрачиваемости.

Количество часов: 2

Контрольные вопросы

1. Что такое оборотные средства (оборотный капитал), из чего они состоят?
2. Структура оборотных средств.
3. Показатели обрачиваемости оборотных средств, их расчет.

4. Пути ускорения оборачиваемости оборотных средств.

Методические указания по выполнению практических задач

Коэффициент оборачиваемости

$$K_o = \frac{P_o}{O_c}, \quad (22)$$

где P - стоимость реализации продукции за год, тыс. руб;

O_c - среднегодовая сумма оборотных средств;

K_o - коэффициент оборачиваемости.

Скорость оборот оборотных средств T_o , дни

$$T_o = \frac{360}{K_o}, \quad (23)$$

где 360 - количество дней в финансовом году.

Среднегодовая стоимость оборотных средств рассчитывается делением на 12 половины суммы этих средств на 1 января планируемого года, следующего за ним, а также суммы оборотных средств на первое число остальных месяцев (или на первое число 2, 3 и 4 квартала) планируемого года

$$O_n = \frac{\frac{O_{n1}}{2} + O_{nm} + \frac{O_{n2}}{2}}{12}, \quad (24)$$

где O_n - среднегодовая стоимость оборотных средств тыс. руб.;

$\frac{O_{n1}}{2}$ и $\frac{O_{n2}}{2}$ – полусумма нормируемых оборотных средств на 1 января планируемого и следующего за планируемым годами, тыс. руб.

O_{nm} – сумма стоимости нормируемых оборотных средств (или на 1 число 2, 3 и 4 кварталов) планируемого года (кроме января).

Норматив оборотных средств определяется умножением суточного расхода данного вида оборотных средств на норму запаса в днях.

Суточный расход оборотных средств определяется делением годовой потребности в оборотных средствах на 360 (число дней в финансовом году).

Норматив оборотных средств для предприятия есть сумма оборотных средств по элементам.

Пример решения типовой задачи

Задача

Предприятие реализовало за год продукции на 137889,1 тыс. руб. Среднегодовой остаток нормируемых оборотных средств 1899,5 тыс. руб. Найти показатели обрачиваемости оборотных средств.

Решение

1.Коэффициент обрачиваемости

$$\text{Ко} = \frac{137889,1}{1899,5} = 73 \text{ оборота}$$

2. Скорость 1 оборота

$$\text{То } \frac{360}{73} = 5 \text{ дней}$$

Задача

Стоимость реализованной продукции по действующим оптовым ценам за отчетный период (квартал) 45000 тыс. руб. Средняя сумма оборотных средств – 15000 тыс. руб. Определить сумму высвободившихся оборотных средств вследствие ускорения их обрачиваемости по сравнению с предыдущим кварталом, если известно, что продолжительность одного оборота в предыдущем квартале составила 32 дня.

Решение

1.Коэффициент обрачиваемости

$$\text{Ко} = \frac{45000}{15000} = 3 \text{ оборота}$$

2. Продолжительность одного оборота

$$\text{То} = \frac{90}{3} = 30 \text{ дней}$$

3. Сумма высвободившихся оборотных средств составляет

$$\text{ВС} = \frac{45000}{90} \times (32 - 30) = 1000 \text{ тыс.руб.}$$

Задача 1

Стоимость реализованной продукции по годовому плану завода 97 894 тыс. руб. Средний остаток оборотных средств 24474 тыс. руб. В результате проведенных организационно - технических мероприятий фактическая длительность одно-

го оборота доведена до 70 дней. Определить коэффициент обрачиваемости, длительность одного оборота до проведения мероприятий и сумму высвобожденных оборотных средств.

Задача 2

Среднемесячный остаток оборотных средств предприятия составлял (в тыс. руб.) в январе 600, в феврале 580, в марте 572. Определить среднеквартальный остаток оборотных средств.

Задача 3

Определить норматив оборотных средств

Показатели	Годовой расход, тыс. руб.	Суточный расход, тыс. руб.	Норма запаса, дни	Норматив, тыс. руб.
1	2	3	4	5
1. Основное сырье	9529480		7	
2. Подсобное сырье	2386080		20	
3. Тара и тарные материалы	68760		20	
4. Топливо	108720		30	
5. Малоценные и быстроизнашивающиеся предметы	99720		30	
Материалы для текущего ремонта	95920		30	
Готовая продукция	14961960		0,5	
Итого				

Задача 4

Предприятие реализовало за год продукции на 40000 тыс. руб. Среднегодовой остаток оборотных средств 10000 тыс. руб. Определить коэффициент обрачиваемости оборотных средств, продолжительность их оборота.

Задача 5

Определить структуру оборотных средств

Показатели	Тыс. руб.	Удельный вес, %
Сырье и материалы	824070,0	
Запчасти для ремонта	32938,0	
Малоценные и быстроизнашивающиеся инструменты	157766,0	
Топливо	24344,0	

Тара	33995,7	
Вспомогательные материалы	20 122,0	
Итого производственных запасов		
Готовая продукция	20009	
Денежные средства	7048	
Товары отгруженные	137473	
Итого оборотных средств		

Задача 6

На 1 января отчетного года фактические остатки оборотных средств составляют 420 тыс. руб., на 1 января планируемого года - 500 тыс. руб., а на первое число 2, 3, 4 кварталов отчетного года - соответственно 580, 560 и 540 тыс. руб. Определить среднеквартальную стоимость оборотных средств.

Задача 7

Чистый вес выпускаемого предприятием изделия составляет 17 кг. Годовой объем его производства 1400 шт. фактический коэффициент использования материала 0,7. Планируется его повышение до 0,75. Доля возвратных отходов в общей величине потерь и отходов составляет 60%. Цена 1 кг материала – 6,1 руб., 1 кг возвратных отходов – 3,5 руб.

Определить фактическую и плановую норму расхода материала, годовую экономию (в стоимостном выражении) от улучшения использования материальных ресурсов.

Задача 8

Норматив оборотных средств предприятия в отчетном году составил 2 млн.руб., а объем выручки от реализации продукции – 6,6 млн.руб. В плановом году предполагается что объем реализации вырастет на 8%, а величина норматива оборотных средств – на 5%

Определить показатели использования оборотных средств и рассчитать экономию от ускорения их оборачиваемости.

Задача 9

Определить показатели использования оборотных средств в базисном и отчетном годах и экономию от ускорения их оборачиваемости по следующим данным:

Показатель	Базисный год, тыс.руб.	Отчетный год, тыс.руб.
Выручка от реализации	3500	3800
Среднегодовые остатки оборотных средств	220	230

Задача 10

Выручка от реализации продукции на предприятии в базисном году составила 9 млн.руб., в отчетном – 12 млн.руб. а величина среднегодовых остатков оборотных средств 1 и 1,2 млн.руб. соответственно. Определить оборачиваемость оборотных средств, прямой и обратный коэффициент оборачиваемости, экономию от ускорения оборачиваемости оборотных средств.

Практическое занятие 4

Расчет численности работников

Цель занятия: оценка рациональности использования сотрудниками предприятия рабочего времени и выявление резервов повышения эффективности трудовой деятельности.

Количество часов: 2

Контрольные вопросы

1. Что такое фотография рабочего времени?
2. Сколько этапов включает в себя изучение затрат рабочего времени.
3. Назовите цель и назначение фотографии рабочего времени.
4. Что представляет из себя групповая фотография?
5. Главная цель хронометража.
6. Назовите недостатки хронометража.
7. Какой способ изучения затрат рабочего времени по вашему мнению лучше использовать на предприятии и почему.

Методические указания

Фотография рабочего времени - это вид наблюдений, при помощи которого изучают и анализируют затраты времени одним рабочим или группой, связанные с выполнением того или иного процесса на протяжении всего рабочего дня (смены) или его части, независимо от того, на что затрачено это время. Цель ФРВ в выявлении резервов повышения производительности, улучшении использования оборудования.

Назначение фотографии рабочего времени состоит в выявлении недостатков в организации труда и производства, вызывающих потери или нерациональное использование рабочего времени, проектировании более рационального распределения времени рабочей смены по категориям затрат времени, в определении фактической выработки продукции, темпа ее выпуска и равномерности работы в течение смены.

По количеству объектов наблюдения, формам организации труда и т.д. ФРВ подразделяют на индивидуальную, групповую, бригадную, массовую, маршрут-

ную, многостаночную, целевую, фотографию производственного процесса и фотографию использования оборудования.

Групповой называют фотографию рабочего времени, при которой один наблюдатель одновременно изучает работу нескольких исполнителей.

Определение единой классификации затрат рабочего времени и присвоение индексов

H – фактическая продолжительность смены (рабочего дня) сотрудника.

Все рабочее время (**H**) подразделяется на время работы и время перерывов.

Время работы = время выполнения рабочих задач (**ОП – оперативное время**) + **подготовительно-заключительное время (ПЗ)** (подготовка себя и рабочего места к работе; приведение в порядок себя и рабочего места после работы+ **непроизводительная работа (НР)** - работа, не имеющая продуктивного результата (ожидания: ожидание руководителей подразделений при визировании, ожидание служебного транспорта при организации выезда в стороннюю организацию, ожидание подсобного рабочего и дорога к контрагентам).

ПЗ = ОО (время организационного обслуживания рабочего места: сортировка бумаг, ведение планинга, органайзера) + ТО (время технического обслуживания рабочего места: включение и выключение ПК и др. техники).

Время перерывов = время регламентированных перерывов (OT – обеденный перерыв) + время нерегламентированных перерывов (ПО и ПР).

ПР – время нерегламентированного отдыха и личных надобностей, нарушения трудовой дисциплины (беседы на личные темы и посторонние телефонные разговоры, опоздания и преждевременный уход с работы, самовольные отлучки с рабочего места без производственной необходимости).

ПО – перерывы, не зависящие от работника - по организационно-техническим причинам:

- недостатки организации труда (помехи, нелогично или непропорционально использованное время: вызов к руководителю для выдачи дополнительных поручений во время выполнения срочной рабочей задачи, что ведет к отвлечению от текущей работы);

- технические аварии (сбои в работе компьютерных систем, неполадки оргтехники и др.).

Таким образом, потери рабочего времени фиксируются в таких затратах как ПО (перерывы по организационно-техническим причинам), ПР (время нерегламентированного отдыха и личных надобностей, нарушения трудовой дисциплины), НР (непроизводительная работа).

Формула расчета фактического коэффициента использования рабочего времени

$$K_{факт} = \frac{(ОП + ПЗ + ПВ) - (НР + ПР + ПО)}{(H - OT)} + \frac{(H - H_{норма})}{H_{норма}} * 100 \%$$

Хронометраж - это изучение и измерение отдельных, циклически повторяющихся элементов операции, отдельных элементов операции. Его проводят, как правило, на работах, которые характеризуются частой повторяемостью и постоянством степени влияния факторов на время их выполнения. Основной задачей хронометража является выявление факторов, влияющих на продолжительность каждого элемента исследуемой операции с целью проектирования ее рациональной структуры в целом и нормальной продолжительности отдельных ее элементов.

Главная цель хронометража - получить научно обоснованные материалы, позволяющие осуществить рационализацию производства, повысить эффективность и содержательность труда.

Главное условие рационализации производственного процесса - систематическое изучение затрат рабочего времени и использование материалов наблюдения. На их основе делают выводы о наличии «узких мест» на предприятии, о причинах и размерах потерь рабочего времени, намечают мероприятия по совершенствованию труда и производства.

Все применяемые методы изучения затрат рабочего времени взаимосвязаны и дополняют друг друга. В зависимости от цели исследования предпочтение отдается тому или иному виду.

Применение фотографии рабочего времени в течение всей смены при ручных работах поможет улучшить организацию труда и повысить его производительность за счет эффективного использования всего фонда времени.

Пример решения типовой задачи

Рассмотрим пример: ФРВ менеджера по продажам коммерческой фирмы.

Дата наблюдения: 20.03.2009 г.

Начало наблюдения: 8 ч. 30 мин.

Конец наблюдения: 17 ч. 30 мин.

Работа: обслуживание клиентов, работа с поставщиками, анализ объема продаж

Условия работы: нормальные

Менеджер по продажам: Иванов А.А.

Возраст: 28 лет.

Стаж работы: 4 года

Стаж по данной работе: 2 года.

Отношение к труду: добросовестное

Наблюдатель Петрова Г.И.

Таблица

№ п/п	Наименование затрат рабочего времени	Текущее время в часах и минутах	Продолжи- тельность (мин)	Индекс
1.	Приход на рабочее место	8.35	5	НТД
2.	Подготовка рабочего места	8.40	5	ПЗ

3.	Обслуживание клиента	9.00	20	ОП
4.	Получение и ознакомление с электронной почтой	9.30	30	ОП
5.	Получение из бухгалтерии списка оплаченных счетов, ознакомление с ним	9.45	15	ПЗ
6.	Проверка наличия оплаченных товаров на складе	10.05	20	ОП
7.	Обслуживание клиента	10.15	10	ОП
8.	Уход по личным надобностям	10.20	5	ОЛН
9.	Составление заказа поставщикам	10.45	25	ОП
10.	Обслуживание клиентов	12.00	75	ОП
11.	Обсуждение заказа с поставщиками по телефону	12.05	5	ОП
12.	Обслуживание клиентов	13.30	85	ОП
13.	Обед	14.30	60	ОЛН
14.	Обслуживание клиентов	16.30	120	ОП
15.	Уход по личным надобностям	16.35	5	ОЛН
16.	Отдых	16.40	5	ОЛН
17.	Разговор с сослуживцем на личную тему	16.57	17	НТД
18.	Обслуживание клиентов	17.15	18	ОП
19.	Составление плана на следующий день	17.25	10	ОП
20.	Выключение компьютера, наведение порядка на рабочем месте	17.28	3	ПЗ
21.	Уход с работы	17.30	2	ПЗ
Итого			540	

$$\text{ПЗ} = 5 + 15 + 3 + 2 = 25$$

$$\text{ОП} = 20 + 30 + 20 + 10 + 25 + 75 + 5 + 85 + 120 + 18 + 10 = 418$$

$$\text{ОЛН} = 5 + 60 + 5 + 5 = 75$$

$$\text{НТД} = 5 + 17 = 22$$

Прежде всего, проанализируем, насколько эффективно используется рабочее время. Для этого используем формулу фактического коэффициента использования рабочего времени:

Следовательно, рабочее время данным исполнителем используется на 96% ($518 \times 100 / 540$)

Возможное повышение производительности труда за счет устранения организационно-технических неполадок потерю, зависящих от рабочего. Следовательно, за счет улучшения дисциплины производительность труда повысится на 4%.

Задача 1(для каждого студента)

Составить личную фотографию за 1 день. Сделать вывод по полученным данным.

Задача 2

Определить рабочих цеха, если в цехе выпускается три вида продукции. Объем производства продукции: вида А-2 тыс. единиц трудоемкость единицы продукции – 55 чел.-ч; вида Б – 560 единиц, трудоемкость единицы – 40 чел.-ч.; вида В – 2,1 тыс. единиц, трудоемкость единицы – 80 чел.-ч.

Эффективный фонд времени работы одноо рабочего в год 1820 часов. планируемый коэффициент выполнения норм равен 1,1. Изменение (возрастание) остатков незавершенного производства составляет 1,5 млн.руб. Удельная трудоемкость 1 тыс. руб. незавершенного производства составляет 4 чел.-ч.

Расчет показателей производительности труда

Цель занятия: усвоить методику расчета показателей производительности труда и выработку работников предприятия.

Количество часов: 2

Контрольные вопросы

1. Что такое производительность труда?
2. Каковы показатели производительности труда?
3. Как рассчитывается выработка?
4. Как рассчитывается трудоёмкость?
5. Как определяется процент роста производительности труда?
6. Каковы методы измерения производительности труда?
7. Какова методика расчёта производительности труда при каждом методе измерения производительности труда?

Методические указания

Уровень производительности труда предприятия характеризуется следующими показателями:

- выработка на одного работающего;
- трудоёмкость продукции.

Производительность труда в натуральном и стоимостном выражениях рассчитываются по формулам

$$\Pi_{Th} = \frac{On}{Chsp}, \quad (31)$$

$$\Pi_{Tc} = \frac{TП}{Chsp}, \quad (32)$$

где Π_{Th} - производительность труда в натуральном выражении, т/чел.;

ПТс - производительность труда в стоимостном выражении, тыс. руб./чел.;

Он - объём производства в натуральном выражении, тонн;

ТП - объём производства в стоимостном выражении, тыс. руб.;

Чсп - среднесписочная численность работающих, чел.

Трудоёмкость продукции представляет собой затраты рабочего времени на производство единицы продукции

$$Tr = \frac{T}{Op}, \quad (33)$$

где Т - время, затраченное на производство продукции, нормо-часы;

Оп - количество произведённой продукции, нормо-часы.

Tr - трудоемкость единицы продукции, нормо - часа.

Планируемый рост производительности труда

$$\text{Рост ПТ} = \frac{\text{ПТ план (после внедрения)}}{\text{ПТ факт (до внедрения)}} \times 100 - 100\%, \quad (34)$$

Задача 1

Определить рост производительности труда по плану, если товарная продукция по плану должна составлять 26980 тыс. руб., численность промышленно-производственного персонала по плану 221 человек. Производительность труда одного среднесписочного работника в отчётном году 80 тыс. руб.

Задача 2

Общий объём продукции по плану - 15 тыс. нормо-часов. Плановый объём выпуска продукции- 300 штук. Фактически затраты времени на выпущенную продукцию- 12800 нормо-часов. Фактически выпущено изделий 320 штук. Определить: 1) Плановую трудоемкость изделия.

2) Фактическую трудоемкость изделия.

3) Рост производительности труда и снижение трудоемкости изделия.

Задача 3

Планам предприятия предусматривалась численность работающих 400 человек. Фактическая численность 430 человек. Объём валовой продукции по плану 120000 тыс. руб., фактически - 125000 руб. Определить выполнение плана по производительности труда.

Задача 4

Планом намечено выпустить за месяц 1000 изделий А, 2500 изделий Б, 3000 изделий В. Нормативная трудоёмкость изделия А -2 н/ч; изделия Б - 0,4 н/ч; изделия В - 1,5 н/ч. Плановая численность работающих в цехе - 50 человек. Фактиче-

ская численность работающих в цехе 52 человека. Фактически выпущено цехом за данный период изделий А - 1200 штук, изделий Б - 2800 штук, изделий В - 3200 штук. Определить:

- плановую и фактическую выработку на 1 работающего;
- выполнение плана по производительности труда.

Задача 5

Валовой продукции фактически выпущено на 31500 тыс. руб. Фактическая численность производственного персонала 210 человек. Производительность труда по плану должна составить 164 тыс. руб. Определить рост производительности труда по плану.

Задача 6

За отчётный год выпущено товарной продукции на 54200 тыс. руб. при численности 185 человек. В планируемом году должно быть выпущено товарной продукции на 5% больше при численности 180 человек. Найти рост производительности труда по плану.

Задача 7

Планируется выпуск валовой продукции на 33878 тыс. руб. при численности работающих 140 человек. За базисный период выпущено продукции на 35800 тыс. руб. при численности работающих 150 человек. Определить рост производительности труда на планируемый период.

Задача 8

В бисквитном цехе на изготовление 1250 тонн печенья до ввода автоматической линии было занято 156 человек, после ввода - 66. Определить рост производительности труда в результате автоматизации производственного процесса.

Задача 9

Валовая продукция за отчётный год составила 108000 тыс. руб. при численности работающих 1010 человек. Выпуск валовой продукции планируется увеличить на 15 при неизменной численности. Найти рост производительности труда по плану.

Задача 10

Определить плановый рост производительности труда по сравнению с отчётым годом. Валовая продукция по плану 134858 тыс. руб., численность промышленно-производственного персонала по плану 240 человек. Производительность труда 1 среднесписочного работника за отчётыный год составила 408 тыс. руб.

Задача 11

Определить уровень часовой выработки рабочего, если норма времени по выполняемой им операции составляет 48 минут, а коэффициент выполнения нормы 1,2

Задача 12

Определить уровень сменной выработки рабочего, если продолжительность смены 8 часов, потери времени по организационно-техническим причинам 40 минут. Норма времени на изделие составляет 0,6 часа, а коэффициент выполнения нормы 1,1

Расчет заработной платы различных категорий работников. Расчет фонда оплаты труда

Цель занятия: усвоение методики расчета заработка при сдельной, повременной формах оплаты труда.

Контрольные вопросы

1. Охарактеризовать сдельную и повременную формы оплаты труда.
2. Что такое расценка и как она рассчитывается?
3. Как рассчитывается заработка при сдельной форме оплаты труда?
4. Как рассчитывается заработка при повременной форме оплаты труда?
5. Системы повременной формы оплаты труда.
6. Системы сдельной формы оплаты труда.

Методические указания по выполнению практических задач 1- 8

Сначала определяем бригадную сдельную оценку по формуле

$$P_{\text{сд}}(\text{бр}) = \frac{\sum T_{\text{дн}}(\text{бр})}{N_{\text{вып}}(\text{бр})}, \text{ руб.} \quad \text{или} \quad P_{\text{сд}} = \frac{T_{\text{ст}}}{N_{\text{вып}}}, \quad (35)$$

где $\sum T_{\text{дн}}(\text{бр})$ - сумма дневных тарифных ставок всех членов бригады, руб.;

$T_{\text{ст}}$ - дневная тарифная ставка рабочего, руб.;

$N_{\text{вып}}(\text{бр})$ - бригадная норма выработки за смену, т.;

$N_{\text{вып}}$ - норма выработки рабочего за смену, т.

Заработка бригады рассчитывается по формуле

$$Z_{\text{бр}} = P_{\text{сд}}(\text{бр}) \times ГП, \text{ руб.}, \quad (36)$$

где ГП - сменная выработка бригады, т.

Чтобы определить зарплату каждого рабочего нужно определить коэффициент, для чего сумма заработка бригады делится на сумму дневных тарифных ставок всех членов бригады. Этот коэффициент показывает, во сколько раз зарплата рабочего за смену больше его тарифного заработка. Чтобы определить з/п каждого члена бригады, нужно его дневную тарифную ставку уменьшить на коэффициент.

При повременной форме оплаты труда заработка рассчитывается по формуле

$$Z = t \times T_{\text{ст}}, \quad (37)$$

где t - количество отработанного времени, час.;

$T_{\text{ст}}$ - часовую, дневную тарифную ставку, руб.

Методические указания к задаче 9

Изучите на основании данного материала, как определяется заработка каждого члена бригады.

1. Определяется тарифная зарплата каждого члена бригады, для чего тарифная ставка рабочих умножается на отработанное время.

2. Определяется сумма районного коэффициента, для этого тарифная з/п умножается на % районного коэффициента.

3. Определяется величина сдельного приработка, для чего сдельный приработка складывается с суммой районного коэффициента.

4. Премия определяется путем умножения суммы сдельного приработка на % премии.

5. Суммированием сдельного приработка и премии определяется з/п каждого рабочего за отчетный месяц.

Задача 1

Продолжительность смены 8 часов. Бригада выработала за смену продукции 1 с развесом 0,4 кг 1,8 тонны при бригадной норме 3 тонны и продукции 2 - 1,6 тонны при норме 2,6 тонны. Определить заработок бригады и каждого рабочего.

Профессия	Разряд	Число рабочих	Дневная тарифная ставка, руб.	Часовая тарифная ставка, руб.
Мастер	5	1		26,8
Сварщик	4	1		24,1
Лаборант	3	1		18,3

Операционист	4	1		24,1
Машинист	3	1		18,3
ИТОГО:				

Задача 2

Определить дневной заработок всех членов бригады, которая состоит из 8 человек.

Наименование профессии	Разряд	Количество часов работы	Дневная тарифная ставка за 8 человек, руб.	Заработка каждого рабочего, руб.
Мастер	5	8	214,4	
Сварщик	4	8	192,8	
Стропальщик	4	8	192,8	
Операционист	4	8	192,8	
Лаборант	4	8	192,8	
Машинист (1)	3	8	146,4	
Машинист (2)	3	8	146,4	
Подсобная	3	8	146,4	
ИТОГО:				

Задача 3

Рассчитать заработок рабочего сдельщика за месяц, если норма выработки за смену 0,7 тонны продукции. Дневная тарифная ставка 192,8 руб. Премия за месяц составляет 30% от сдельного заработка. За месяц рабочим выпущено продукции 15,2 т.

Задача 4

Рассчитать заработок рабочего - сдельщика за месяц, если норма выработки за смену 0,5 тонны продукции. Дневная тарифная ставка 146,4 руб., премия составляет 30% от сдельного заработка. За месяц рабочим выпущено продукции 16,0 тонн.

Задача 5

Рассчитать месячную заработную плату рабочего - сдельщика, если норма выработки за смену 1,3 тонны продукции. Дневная тарифная ставка 214,4 руб., премия за месяц составляет 30% от сдельного заработка. Выпущено за месяц 20 тонн продукции.

Задача 6

Определить фонд заработной платы работника 4 разряда, если дневная тарифная ставка 1 разряда 126,2 руб. Тарифный коэффициент 4 разряда 1,24. Число рабочих дней 285. Численность работников 8.

Задача 7

Часовая тарифная ставка 24,1 руб. Рабочим отработано за месяц 178 часов. Доплаты и премии составляют 40% от тарифного заработка. Рассчитать месячный заработок рабочего.

Задача 8

Часовая тарифная ставка 26,8 руб. Рабочим отработано за месяц 150 часов. Доплаты и премии составляют 35% от тарифного заработка. Рассчитать месячный заработок рабочего.

Задача 9 вариант 1

Ф.И.О. рабочего	Раз- ряд	Часовая тарифная ставка, руб.	Отра- ботан- ное время, ч.	Тариф за от- рабо- тан- ное время, руб.	Районный коэффи- циент (30%)	Сдель- ный при- работок, руб.	Пре- мии (45%), руб.	З/п за отчет- ный ме- сяц, руб.
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Петров	3	18,3	175					
Иванов	3	18,3	175					
Кузнецов	4	24,1	80					
Поляков	4	24,1	175					
Ефанов	4	24,1	175					
Усова	3	18,3	175					
Клочков	5	26,8	175					
Сидоров	4	24,1	175					
Васечкин	3	18,3	168					
ИТОГО:								

Задача 9 вариант 2

Ф.И.О. рабочего	Раз- ряд	Часовая тариф- ная ставка, руб.	Отрабо- танное время, ч.	Тариф за от- рабо- танное время, руб.	Районный коэффи- циент (30%)	Сдельный прирабо- ток, руб.	Пре- мии (30%), руб.	З/п за отчет- ный месяц, руб.
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Петров	3	18,3	165					
Иванов	4	24,1	175					
Кузнецов	5	26,8	168					
Поляков	4	24,1	38					
Ефанов	5	26,8	145					
Усова	3	18,3	165					
Клочков	4	24,1	130					
Сидоров	3	18,3	168					
Васечкин	5	26,8	175					
ИТОГО:								

Задача 9 вариант 3

Ф.И.О. рабочего	Раз- ряд	Часовая тариф- ная ставка, руб.	Отрабо- танное время, ч.	Тариф за от- рабо- танное время, руб.	Районный коэффи- циент (30%)	Сдельный прирабо- ток, руб.	Пре- мии (25%), руб.	З/п за отчет- ный месяц, руб.
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Петров	3	18,3	165					
Иванов	4	24,1	175					
Кузнецов	5	26,8	168					
Поляков	4	24,1	38					
Ефанов	5	26,8	145					
Усова	3	18,3	165					
Клочков	4	24,1	130					
Сидоров	3	18,3	168					
Васечкин	5	26,8	175					
ИТОГО:								

Задача 9 вариант 4

Ф.И.О. рабочего	Раз- ряд	Часовая тариф- ная ставка, руб.	Отрабо- танное время, ч.	Тариф за от- рабо- танное время, руб.	Районный коэффи- циент (30%)	Сдельный прирабо- ток, руб.	Пре- мии (55%), руб.	З/п за отчет- ный месяц, руб.
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Петров	3	18,3	165					
Иванов	4	24,1	175					
Кузнецов	5	26,8	168					

Поляков	4	24,1	38					
Ефанов	5	26,8	145					
Усова	3	18,3	165					
Клочков	4	24,1	130					
Сидоров	3	18,3	168					
Васечкин	5	26,8	175					
ИТОГО:								

Задача 9 вариант 5

Ф.И.О. рабочего	Раз- ряд	Часовая тариф- ная ставка, руб.	Отрабо- танное время, ч.	Тариф за от- рабо- танное время, руб.	Районный коэффи- циент (30%)	Сдельный прирабо- ток, руб.	Пре- мии (40%), руб.	З/п за отчет- ный месяц, руб.
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Петров	3	18,3	165					
Иванов	4	24,1	175					
Кузнецов	5	26,8	168					
Поляков	4	24,1	38					
Ефанов	5	26,8	145					
Усова	3	18,3	165					
Клочков	4	24,1	130					
Сидоров	3	18,3	168					
Васечкин	5	26,8	175					
ИТОГО:								

Задача 9 вариант 6

Ф.И.О. рабочего	Раз- ряд	Часовая тариф- ная ставка, руб.	Отрабо- танное время, ч.	Тариф за от- рабо- танное время, руб.	Районный коэффи- циент (30%)	Сдельный прирабо- ток, руб.	Пре- мии (43%), руб.	З/п за отчет- ный месяц, руб.
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Петров	3	18,3	165					
Иванов	4	24,1	175					
Кузнецов	5	26,8	168					
Поляков	4	24,1	38					
Ефанов	5	26,8	145					
Усова	3	18,3	165					
Клочков	4	24,1	130					
Сидоров	3	18,3	168					
Васечкин	5	26,8	175					
ИТОГО:								

Задача 9 вариант 7

Задача 9 вариант 8

Задача 9 вариант 9

Ф.И.О. рабочего	Раз- ряд	Часовая тариф- ная ставка, руб.	Отрабо- танное время, ч.	Тариф за от- рабо- танное время, руб.	Районный коэффи- циент (30%)	Сдельный прирабо- ток, руб.	Пре- мии (35%), руб.	З/п за отчет- ный месяц, руб.
1	2	3	4	5	6	7	8	9

Петров	3	18,3	165					
Иванов	4	24,1	175					
Кузнецов	5	26,8	168					
Поляков	4	24,1	38					
Ефанов	5	26,8	145					
Усова	3	18,3	165					
Клочков	4	24,1	130					
Сидоров	3	18,3	168					
Васечкин	5	26,8	175					
ИТОГО:								

Задача 9 вариант 10

Ф.И.О. рабочего	Раз- ряд	Часовая тариф- ная ставка, руб.	Отрабо- танное время, ч.	Тариф за от- рабо- танное время, руб.	Районный коэффи- циент (30%)	Сдельный прирабо- ток, руб.	Пре- мии (45%), руб.	З/п за отчет- ный месяц, руб.
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Петров	3	18,3	165					
Иванов	4	24,1	175					
Кузнецов	5	26,8	168					
Поляков	4	24,1	38					
Ефанов	5	26,8	145					
Усова	3	18,3	165					
Клочков	4	24,1	130					
Сидоров	3	18,3	168					
Васечкин	5	26,8	175					
ИТОГО:								

Задача 9 вариант 11

Ф.И.О. рабочего	Раз- ряд	Часовая тариф- ная ставка, руб.	Отрабо- танное время, ч.	Тариф за от- рабо- танное время, руб.	Районный коэффи- циент (30%)	Сдельный прирабо- ток, руб.	Пре- мии (30%), руб.	З/п за отчет- ный месяц, руб.
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Петров	3	18,3	165					
Иванов	4	24,1	175					
Кузнецов	5	26,8	168					
Поляков	4	24,1	38					
Ефанов	5	26,8	145					
Усова	3	18,3	165					
Клочков	4	24,1	130					
Сидоров	3	18,3	168					

Васечкин	5	26,8	175					
ИТОГО:								

Задача 9 вариант 12

Задача 9 вариант 13

Практическое занятие 6

Составление калькуляции и сметы затрат на производство

Цель занятия: усвоить методику расчета структуры себестоимости, калькуляции себестоимости и сметы затрат на производство.

Количество часов: 2

Контрольные вопросы

1. Что такое себестоимость продукции?
2. Что называется структурой себестоимости, для чего она рассчитывается?
3. Пути снижения себестоимости продукции.
4. Для чего составляется калькуляция себестоимости продукции?
5. Для чего составляется смета затрат на производство?
6. Отличия сметы от калькуляции.

Методические указания по выполнению практических задач

Структура себестоимости - это удельное соотношение затрат по отдельным элементам себестоимости в общей сумме затрат. Для ее расчета следует сумму затрат по каждому элементу себестоимости разделить на итого затрат на производство и умножить полученный результат на 100.

Пример решения типовой задачи

Определить себестоимость товарной продукции и затраты на 1 тонну продукции по следующим данным:

Планируется годовая выработка продукции А - 2200 т

Затраты составят, тыс. руб.

1. На основное сырье - 15080,49

2. Прочее сырье - 3612,42

3. Транспортно - заготовительные (накладные) расходы составляют 1,15% от стоимости основного и прочего сырья

4. Упаковочные материалы - 2566,74

5. Электроэнергия технологическая - 949,69

6. Топливо технологическое - 829,75

7. Зарплата основная и дополнительная производственных рабочих - 3593,59

8. Отчисления от зарплаты составляют 26% от суммы основной и дополнительной зарплаты _

9. Общепроизводственные расходы составляют 53,9% от суммы основной и дополнительной зарплаты _

10. Общехозяйственные расходы составляют 250% от суммы основной и дополнительной зарплаты _

11. Коммерческие расходы (расходы по доставке) составляют 15% от производственной себестоимости _

Калькуляция себестоимости продукции

Наименование	Наименование изделий	
	затраты на весь выпуск, тыс. руб.	затраты на 1 т, руб.
1. Основное сырье		
2. Прочее сырье		
3. Транспортно – заготовительные (накладные) расходы		
4. Упаковочные материалы		
5. Электроэнергия на технологические нужды		
6. Топливо на технологические нужды		
7. Зарплата основная и дополнительная производственных рабочих		
8. Отчисления от зарплаты		
9. общепроизводственные расходы		
10. Общехозяйственные нужды		
11. Производственная себестоимость		
12. Коммерческие расходы		
13. Полная себестоимость		

1. Транспортно - заготовительные (накладные) расходы Стр, тыс. руб.

$$\text{Стр} = \frac{(15080,49 + 3612,42) \times 1,15}{100} = 214,96 \text{ тыс. руб.}$$

2. Отчисления от зарплаты Фотч, тыс. руб., рассчитываются по формуле

$$\text{Фотч} = \frac{\Phi \times P_o}{100}, \quad (38)$$

где Р_о - величина отчислений от зарплаты основных производственных рабочих;

Ротч - 30 % от суммы основной и дополнительной зарплаты производственных рабочих;

Ф - сумма основной и дополнительной зарплаты производственных рабочих.

$$\text{Фотч} = \frac{3593,59 \times 26}{100} = 934,33 \text{ тыс. руб.}$$

3. Общепроизводственные расходы Опр, рассчитываются по формуле

$$\text{Опр} = \frac{\Phi \times \text{Рпр}}{100}, \quad (39)$$

где Рпр - величина общепроизводственных расходов, Рпр = 53,9% от суммы основной и дополнительной зарплаты производственных рабочих.

$$\text{Опр} = \frac{3593,59 \times 53,9}{100} = 1936,95 \text{ тыс. руб.}$$

4. Общехозяйственные расходы Охр, тыс. руб., рассчитываются по формуле

$$\text{Охр} = \frac{\Phi \times \text{Рохр}}{100}, \quad (40)$$

где Рохр - величина общехозяйственных расходов, Рохр = 250 % от суммы основной и дополнительной зарплаты производственных рабочих.

$$\text{Охр} = \frac{3593,5 \times 250}{100} = 8983,9 \text{ тыс. руб.}$$

5. Производственная себестоимость Спр, тыс. руб.

$$\text{Спр} = 15080,49 + 3612,42 + 214,96 + 2566,74 + 949,69 + 829,75 + 3593,59 + 934,33 + 1936,93 + 8983,98 = 38702,9 \text{ тыс. руб.}$$

6. Коммерческие расходы Кр, тыс. руб., рассчитываются по формуле

$$\text{Кр} = \frac{\text{Спр} \times \text{Рк}}{100}, \quad (41)$$

где Рк - величина коммерческих расходов, Рк = 7,2 % от производственной себестоимости.

$$\text{Кр} = \frac{33702,88 \times 15}{100} = 5055,4 \text{ тыс. руб.}$$

7. Полная себестоимость Сполн, тыс. руб., рассчитывается по формуле

$$\text{Сполн} = \text{Спр} + \text{Кр}, \quad (42)$$

$$\text{Сполн} = 38702,88 + 5055,4 = 43758,28 \text{ тыс. руб}$$

Калькуляция себестоимости продукции

Наименование	Наименование изделий	
	затраты на весь выпуск, тыс. руб.	затраты на 1 т, руб.
1. Основное сырье	15080,49	6854,77
2. Прочее сырье	3612,42	1642,01
3. Транспортно – заготовительные (накладные) расходы	214,96	97,71
4. Упаковочные материалы	2566,74	1166,7
5. Электроэнергия на технологические нужды	949,69	431,68
6. Топливо на технологические нужды	829,75	377,16
7. Зарплата основная и дополнительная производственных рабочих	3593,59	1633,45
8. Отчисления от зарплаты	934,33	424,7
9. Общепроизводственные расходы	1936,95	880,43
10. Общехозяйственные нужды	8983,98	4083,62
11. Производственная себестоимость	38702,9	17592,23
12. Коммерческие расходы	5055,4	2297,9
13. Полная себестоимость	43758,28	19890,13

Задача 1 вариант 1

Определить себестоимость товарной продукции и затраты на 1 тонну продукции по следующим данным:

Планируемая годовая выработка продукции	Количество тонн	Количество тонн сырья
1. Продукция А	3716,0	2858
2. Продукция Б	6212,5	3932

Затраты составят, руб.:

Наименование затрат	Сумма, руб.
Основное сырье, - продукция А	5505200
- продукция Б	6312455
Реализуемые отходы. Цена 1 т отходов 0,3 тыс. руб.	0,06% от количества сырья
Накладные расходы	8% от стоимости основного сырья
Стоимость остального основного и дополнительного сырья (прочего сырья) - Продукция А	454332
- продукция Б	12979
Электроэнергия технологическая	

- продукция А	80000
- Продукция Б	66868
Топливо технологическое	
- продукция А	198364
- продукция Б	331606
Зарплата основных производственных рабочих	
- продукция А	215298
- продукция Б	214974,3
Отчисления от зарплаты	30% от суммы зарплаты
Общепроизводственные расходы	54% от суммы зарплаты
Общехозяйственные расходы	250% от суммы зарплаты
Производственная себестоимость	Сумма всех затрат – реализуемые отходы
Коммерческие расходы	15% от производственной себестоимости
Полная себестоимость	Производственная себестоимость + коммерческие расходы

Задача 1 вариант 2

Определить себестоимость товарной продукции и затраты на 1 тонну продукции по следующим данным:

Планируемая годовая выработка продукции	Количество тонн	Количество сырья, т.
1. Продукция А	5448	4006
2. продукция Б	2759	1864

Затраты составят, руб.:

Наименование затрат	Сумма, руб.
Основное сырье,	
- продукция А	5215458
- продукция Б	1415344,5
Реализуемые отходы. Цена 1 т отходов 0,3 тыс. руб.	0,06% от количества сырья
Накладные расходы	8% от стоимости основного сырья
Стоимость остального основного и дополнительного сырья (прочего сырья)	
- Продукция А	226910,5
- продукция Б	58326,3
Электроэнергия технологическая	
- продукция А	58644
- Продукция Б	29694,6
Топливо технологическое	
- продукция А	290819
- продукция Б	147257,5
Зарплата основных производственных рабочих	
- продукция А	198667,2
- продукция Б	199784,9

Отчисления от зарплаты	30% от суммы зарплаты
Общепроизводственные расходы	54% от суммы зарплаты
Общехозяйственные расходы	250% от суммы зарплаты
Производственная себестоимость	Сумма всех затрат – реализуемые отходы
Коммерческие расходы	15% от производственной себестоимости
Полная себестоимость	Производственная себестоимость + коммерческие расходы

Задача 1 вариант 3

Определить себестоимость товарной продукции и затраты на 1 тонну продукции по следующим данным:

Планируемая годовая выработка продукции	Количество тонн	Количество сырья, т
1. Продукция А	6794,1	4996
2. Продукция Б	2731,03	2008

Затраты составят, руб.:

Наименование затрат	Сумма, руб.
Основное сырье,	
- продукция А	13588200
- продукция Б	5462060
Реализуемые отходы. Цена 1 т отходов 0,3 тыс. руб.	0,06% от количества сырья
Накладные расходы	8% от стоимости основного сырья
Стоимость остального основного и дополнительного сырья (прочего сырья)	
- Продукция А	572385,3
- Продукция Б	156791,7
Электроэнергия технологическая	
- продукция А	80333
- Продукция Б	34428
Топливо технологическое	
- продукция А	275283
- продукция Б	117981
Зарплата основных производственных рабочих	
- продукция А	379529,3
- продукция Б	195594,7
Отчисления от зарплаты	30% от суммы зарплаты
Общепроизводственные расходы	54% от суммы зарплаты
Общехозяйственные расходы	250% от суммы зарплаты
Производственная себестоимость	Сумма всех затрат – реализуемые отходы
Коммерческие расходы	15% от производственной себестоимости
Полная себестоимость	Производственная себестоимость + коммерческие расходы

Задача 1 вариант 4

Определить себестоимость товарной продукции и затраты на 1 тонну продукции по следующим данным:

Планируемая годовая выработка продукции	Количество тонн	Количество сырья, т
1. Продукция А	5448,2	4006
2. Продукция Б	5832	3692

Затраты составят, руб.:

Наименование затрат	Сумма, руб.
Основное сырье, - продукция А	5215590,1
- продукция Б	2953344,5
Реализуемые отходы. Цена 1 т отходов 0,3 тыс. руб.	0,06% от количества сырья
Накладные расходы	8% от стоимости основного сырья
Стоимость остального основного и дополнительного сырья (прочего сырья) - Продукция А	226751,8
- продукция Б	58326
Электроэнергия технологическая - продукция А	58643,0
- Продукция Б	29694,6
Топливо технологическое - продукция А	291089,5
- продукция Б	147394,5
Зарплата основных производственных рабочих - продукция А	156433
- продукция Б	156873,5
Отчисления от зарплаты	30% от суммы зарплаты
Общепроизводственные расходы	54% от суммы зарплаты
Общехозяйственные расходы	250% от суммы зарплаты
Производственная себестоимость	Сумма всех затрат – реализуемые отходы
Коммерческие расходы	15% от производственной себестоимости
Полная себестоимость	Производственная себестоимость + коммерческие расходы

Задача 1 вариант 5

Определить себестоимость товарной продукции и затраты на 1 тонну продукции по следующим данным:

Планируемая годовая выработка продукции	Количество тонн	Количество сырья, т
1. продукция А	4147,7	2803

2. продукция Б	4964	3818
----------------	------	------

Затраты составят, руб.:

Наименование затрат	Сумма, руб.
Основное сырье, - продукция А	4102426,8
- продукция Б	8649040
Реализуемые отходы. Цена 1 т отходов 0,3 тыс. руб.	0,06% от количества сырья
Накладные расходы	8% от стоимости основного сырья
Стоимость остального основного и дополнительного сырья (прочего сырья) - Продукция А	384074,2
- продукция Б	1468708
Электроэнергия технологическая - продукция А	44646,2
- Продукция Б	53432,5
Топливо технологическое - продукция А	221608,9
- продукция Б	265221,4
Зарплата основных производственных рабочих - продукция А	186150,3
- продукция Б	191138,8
Отчисления от зарплаты	30% от суммы зарплаты
Общепроизводственные расходы	54% от суммы зарплаты
Общехозяйственные расходы	250% от суммы зарплаты
Производственная себестоимость	Сумма всех затрат – реализуемые отходы
Коммерческие расходы	15% от производственной себестоимости
Полная себестоимость	Производственная себестоимость + коммерческие расходы

Задача 1 вариант б

Определить себестоимость товарной продукции и затраты на 1 тонну продукции по следующим данным:

Планируемая годовая выработка продукции	Количество тонн	Количество сырья, т
1. Продукция А	3696	2717
2. Продукция Б	5742	4222

Затраты составят, руб.:

Наименование затрат	Сумма, руб.
Основное сырье, - продукция А	5573745
- продукция Б	6423319,4
Реализуемые отходы. Цена 1 т отходов 0,3 тыс. руб.	0,06% от количества сырья

Накладные расходы	8% от стоимости основного сырья
Стоимость остального основного и дополнительного сырья (прочего сырья)	
- Продукция А	948169,5
- продукция Б	357226,7
Электроэнергия технологическая	
- продукция А	61806,9
- Продукция Б	79567,5
Топливо технологическое	
- продукция А	306504
- продукция Б	197289,9
Зарплата основных производственных рабочих	
- продукция А	215238,9
- продукция Б	215827,9
Отчисления от зарплаты	30% от суммы зарплаты
Общепроизводственные расходы	54% от суммы зарплаты
Общехозяйственные расходы	250% от суммы зарплаты
Производственная себестоимость	Сумма всех затрат – реализуемые отходы
Коммерческие расходы	15% от производственной себестоимости
Полная себестоимость	Производственная себестоимость + коммерческие расходы

Задача 1 вариант 7

Определить себестоимость товарной продукции и затраты на 1 тонну продукции по следующим данным:

Планируемая годовая выработка продукции	Количество тонн	Количество тонн сырья
1. продукция А	6295,5	4629
2. Продукция Б	2973	1882

Затраты составят, руб.:

Наименование затрат	Сумма, руб.
Основное сырье,	
- продукция А	9224100
- продукция Б	3354303,6
Реализуемые отходы. Цена 1 т отходов 0,3 тыс. руб.	0,06% от количества сырья
Накладные расходы	8% от стоимости основного сырья
Стоимость остального основного и дополнительного сырья (прочего сырья)	
- Продукция А	263677,8
- продукция Б	214385,6
Электроэнергия технологическая	
- продукция А	325789,5
- Продукция Б	32001,4

Топливо технологическое - продукция А - продукция Б	158844,5 158844,5
Зарплата основных производственных рабочих - продукция А - продукция Б	267708,8 266856,7
Отчисления от зарплаты	30% от суммы зарплаты
Общепроизводственные расходы	54% от суммы зарплаты
Общехозяйственные расходы	250% от суммы зарплаты
Производственная себестоимость	Сумма всех затрат – реализуемые отходы
Коммерческие расходы	15% от производственной себестоимости
Полная себестоимость	Производственная себестоимость + коммерческие расходы

Задача 1 вариант 8

Определить себестоимость товарной продукции и затраты на 1 тонну продукции по следующим данным:

Планируемая годовая выработка продукции	Количество тонн	Количество сырья, т
1. Булка русская	4290	3300
2. Хлеб ржаной обойный	5600	3544

Затраты составят, руб.:

Наименование затрат	Сумма, руб.
Основное сырье, - продукция А - продукция Б	7984004 4449470
Реализуемые отходы. Цена 1 т отходов 0,3 тыс. руб.	0,06% от количества сырья
Накладные расходы	8% от стоимости основного сырья
Стоимость остального основного и дополнительного сырья (прочего сырья) - Продукция А - Продукция Б	1054900 116400
Электроэнергия технологическая - продукция А - Продукция Б	590008 379236
Топливо технологическое - продукция А - продукция Б	316300 440205
Зарплата основных производственных рабочих - продукция А - продукция Б	36750 36900
Отчисления от зарплаты	26% от суммы зарплаты

Общепроизводственные расходы	54% от суммы зарплаты
Общехозяйственные расходы	250% от суммы зарплаты
Производственная себестоимость	Сумма всех затрат – реализуемые отходы
Коммерческие расходы	15% от производственной себестоимости
Полная себестоимость	Производственная себестоимость + коммерческие расходы

Задача 1 вариант 9

Определить себестоимость товарной продукции и затраты на 1 тонну продукции по следующим данным:

Планируемая годовая выработка продукции	Количество тонн	Количество сырья, т
1. Продукция А	3038,58	2337
2. Продукция Б	782	694

Затраты составят, руб.:

Наименование затрат	Сумма, руб.
Основное сырье, - продукция А - продукция Б	4800050 1600820
Реализуемые отходы. Цена 1 т отходов 0,3 тыс. руб.	0,06% от количества сырья
Накладные расходы	8% от стоимости основного сырья
Стоимость остального основного и дополнительного сырья (прочего сырья) - Продукция А - Продукция Б	848204,9 1458358,7
Электроэнергия технологическая - продукция А - Продукция Б	65414,6 9712,4
Топливо технологическое - продукция А - продукция Б	162348,2 64070,1
Зарплата основных производственных рабочих - продукция А - продукция Б	246257,4 151589,7
Отчисления от зарплаты	26% от суммы зарплаты
Общепроизводственные расходы	54% от суммы зарплаты
Общехозяйственные расходы	250% от суммы зарплаты
Производственная себестоимость	Сумма всех затрат – реализуемые отходы
Коммерческие расходы	15% от производственной себестоимости
Полная себестоимость	Производственная себестоимость + коммерческие расходы

Задача 1 вариант 10

Определить себестоимость товарной продукции и затраты на 1 тонну продукции по следующим данным:

Планируемая годовая выработка продукции	Количество тонн	Количество сырья, т
1. Продукция А	5286,6	3887
2. Продукция Б	5573,3	3527,4

Затраты составят, руб.:

Наименование затрат	Сумма, руб.
Основное сырье,	
- продукция А	5512862,1
- продукция Б	5060859,8
Реализуемые отходы. Цена 1 т отходов 0,3 тыс. руб.	0,06% от количества сырья
Накладные расходы	8% от стоимости основного сырья
Стоимость остального основного и дополнительного сырья (прочего сырья)	
- Продукция А	219495,8
- продукция Б	515923,4
Электроэнергия технологическая	
- продукция А	56905
- Продукция Б	59995
Топливо технологическое	
- продукция А	282457,5
- продукция Б	297797,1
Зарплата основных производственных рабочих	
- продукция А	267324,9
- продукция Б	267345,4
Отчисления от зарплаты	26% от суммы зарплаты
Общепроизводственные расходы	54% от суммы зарплаты
Общехозяйственные расходы	250% от суммы зарплаты
Производственная себестоимость	Сумма всех затрат – реализуемые отходы
Коммерческие расходы	15% от производственной себестоимости
Полная себестоимость	Производственная себестоимость + коммерческие расходы

Задача 1 вариант 11

Определить себестоимость товарной продукции и затраты на 1 тонну продукции по следующим данным:

Планируемая годовая выработка продукции	Количество тонн	Количество сырья, т
1. Продукция А	3220	2477
2. Продукция Б	3262	2065

Затраты составят, руб.:

Наименование затрат	Сумма, руб.
Основное сырье, - продукция А	5224552
- продукция Б	6448226
Реализуемые отходы. Цена 1 т отходов 0,3 тыс. руб.	0,06% от количества сырья
Накладные расходы	8% от стоимости основного сырья
Стоимость остального основного и дополнительного сырья (прочего сырья)	
- Продукция А	5505200
- продукция Б	3427440
Электроэнергия технологическая	
- продукция А	386477
- Продукция Б	323037
Топливо технологическое	
- продукция А	198364
- продукция Б	331605
Зарплата основных производственных рабочих	
- продукция А	216434,8
- продукция Б	215282,4
Отчисления от зарплаты	26% от суммы зарплаты
Общепроизводственные расходы	54% от суммы зарплаты
Общехозяйственные расходы	250% от суммы зарплаты
Производственная себестоимость	Сумма всех затрат – реализуемые отходы
Коммерческие расходы	15% от производственной себестоимости
Полная себестоимость	Производственная себестоимость + коммерческие расходы

Задача 1 вариант 12

Определить себестоимость товарной продукции и затраты на 1 тонну продукции по следующим данным:

Планируемая годовая выработка продукции	Количество тонн	Количество сырья, т
1. Плетенка с маком	2652	2040
2. Хлеб белорусский	7884	5797

Затраты составят, руб.:

Наименование затрат	Сумма, руб.
Основное сырье, - продукция А	4609020
- продукция Б	10511600
Реализуемые отходы. Цена 1 т отходов 0,3 тыс. руб.	0,06% от количества сырья

Накладные расходы	8% от стоимости основного сырья
Стоимость остального основного и дополнительного сырья (прочего сырья)	
- Продукция А	1046987
- продукция Б	1631100,8
Электроэнергия технологическая	
- продукция А	137241
- Продукция Б	82710,6
Топливо технологическое	
- продукция А	410548,14
- продукция Б	410548,14
Зарплата основных производственных рабочих	
- продукция А	279295,4
- продукция Б	204759,4
Отчисления от зарплаты	26% от суммы зарплаты
Общепроизводственные расходы	54% от суммы зарплаты
Общехозяйственные расходы	250% от суммы зарплаты
Производственная себестоимость	Сумма всех затрат – реализуемые отходы
Коммерческие расходы	15% от производственной себестоимости
Полная себестоимость	Производственная себестоимость + коммерческие расходы

Задача 1 вариант 13

Определить себестоимость товарной продукции и затраты на 1 тонну продукции по следующим данным:

Планируемая годовая выработка продукции	Количество тонн	Количество сырья, т
1. Продукция А	3876	5982
2. Продукция Б	4148	2625

Затраты составят, руб.:

Наименование затрат	Сумма, руб.
Основное сырье,	
- продукция А	3657870
- продукция Б	4102718
Реализуемые отходы. Цена 1 т отходов 0,3 тыс. руб.	0,06% от количества сырья
Накладные расходы	8% от стоимости основного сырья
Стоимость остального основного и дополнительного сырья (прочего сырья)	
- Продукция А	85728
- продукция Б	384092
Электроэнергия технологическая	
- продукция А	83442,5

- Продукция Б	214659
Топливо технологическое	
- продукция А	207090,7
- продукция Б	207090,7
Зарплата основных производственных рабочих	
- продукция А	275362,8
- продукция Б	275329,6
Отчисления от зарплаты	26% от суммы зарплаты
Общепроизводственные расходы	54% от суммы зарплаты
Общехозяйственные расходы	250% от суммы зарплаты
Производственная себестоимость	Сумма всех затрат – реализуемые отходы
Коммерческие расходы	15% от производственной себестоимости
Полная себестоимость	Производственная себестоимость + коммерческие расходы

Рассчитать структуру себестоимости

Составить смету затрат на производство продукции по следующим данным:

Показатели	Тыс. руб.
1. Сырье и материалы	34570
2. Транспортно-заготовительные расходы на сырье и материалы	757,1
3. Материалы и запчасти	2312
4. Топливо на технологические цели	1053
5. Топливо на хозяйствственные нужды (отопление, прочие)	106
6. Энергия на технологические нужды	274
7. Энергия на хозяйствственные нужды (освещение, вентиляция)	106
8. Фонд оплаты труда по заводу:	
- производственных рабочих	612,3
- вспомогательных рабочих	100,0
- руководителей	220,9
- служащих	377,0
9. Отчисления на социальные нужды (26% от фонда заработной платы)	
10. Амортизация	8688,0
11. Арендная плата	2331,0
12. Банковские услуги	11487,0
13. Налоги в себестоимости	8109,0
14. Сертификация	59,0
15. Маркетинг и реклама	2770,0
16. Охрана труда	417,0
17. Дезинфекция	500,0
18. Медосмотр	702,2
19. Вывоз мусора	1035,0
20. Услуги связи	1989,0
21. Подготовка кадров	575,0
22. Аудиторские услуги	630,0
23. Канцелярские расходы для оргтехники	235,0
24. Подписка	304,0
25. Представительские расходы	545,0
26. Командировочные расходы	563,0
27. Охрана	5994,6
28. Страхование ДМС.	228

Определение цены товара

Цель занятия: усвоить методику расчета цен на продукцию, структуру цен.

Контрольные вопросы

1. Определение цены.
2. Виды цен.
3. Структура цены.

Методические указания по выполнению практических задач

Структура цены

1. Полная себестоимость 1 тонны, руб. + Прибыль на 1 тонну продукции, руб. = Оптовая цена предприятия, руб.
2. Оптовая цена, руб. + НДС, руб. + Акциз, руб. = Свободная отпускная цена, руб.
3. Свободная отпускная цена, руб. + Издержки и прибыль сбытовой организации, руб. = Оптовая цена реализации в торговле, руб.
4. Оптовая цена реализации в торговле, руб. + Торговая наценка реализации, руб. = Рыночная цена (оптовая цена реализации в магазине), руб.

Пример решения типовой задачи

Задача

Полная себестоимость 1 тонны, тыс. руб. 10079 тыс. руб. Рентабельность продукции 20%.

Прибыль на 1 тонну продукции, тыс. руб.

$$\Pi = \frac{10079 \times 20}{100} = 2015,8$$

Оптовая цена предприятия, тыс. руб.

$$\text{Цопт} = 10079 + 2015,8 = 12094,8$$

Налог на добавленную стоимость, %

$$\text{НДС} = \frac{12094,8 \times 10}{100} = 1209,48$$

Свободная отпускная цена, тыс. руб.

$$\text{Цотп} = 12094,8 + 1209,48 = 13304,28$$

Торговая наценка реализации, 15%

$$T_H = \frac{13304,28 \times 15}{100} = 1995,94$$

Розничная цена (оптовая цена) реализации в торговле, тыс. руб.

$$\text{Црозн} = 13304,28 + 1995,94 = 15300,22$$

Задача 1

Рассчитать оптовую цену предприятия, свободную отпускную цену и розничную цену (оптовую цену реализацию в торговле), рассчитать структуру цены

Показатели	Варианты															
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Полная себестоимость 1 тонны, тыс.руб	12,498	14,612	10,654	12,126	6,818	10,863	9,08	7,88	9,039	10,079	11,165	6,9	12,525	7,048	7,406	9,093
Рентабельность в % к себестоимости	22	24	23	25	22	19	20	21	22	23	24	25	20	21	23	24
Налог на добавленную стоимость	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
Торговая наценка реализации	12	17	16	18	20	19	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30

Практическое занятие 7

Расчет прибыли и рентабельности

Цель занятия: усвоить методику расчета показателей прибыли и рентабельности.

Количество часов: 2

Контрольные вопросы

1. Что такое прибыль?
2. Виды прибыли. Методика расчета.
3. Какое предприятие является рентабельным?
4. Как рассчитывается рентабельность продукции?
5. Как рассчитывается рентабельность производственных фондов?

Методические указания по выполнению практических задач

Прибыль (убыток) от реализации продукции (работ, услуг) определяется как разница между выручкой от реализации продукции в действующих ценах без НДС и затратами на производство и реализацию продукции

$$\Pi = ТП - С_{полн}, \quad (43)$$

где Π - прибыль от реализации продукции, тыс. руб.;

$ТП$ - выручка от реализации товарной продукции, тыс. руб.;

C - полная себестоимость товарной продукции, тыс. руб.

Соизмерение прибыли с затратами предприятия означает рентабельность, или норму рентабельности. Рентабельность продукции рассчитывается в виде процентного отношения прибыли от реализации продукции к ее полной себестоимости

$$P = \frac{\Pi}{C_{полн}} \times 100, \quad (44)$$

Рентабельность производственных фондов P_p , % рассчитывается как процентное отношение балансовой прибыли к среднегодовой стоимости основных производственных фондов и оборотных средств

$$P_p = \frac{П_{бал}}{Ф_{ср.год.} + Ос} \times 100, \quad (45)$$

где $П_{бал}$ - балансовая прибыль, тыс. руб.;

$Ф_{ср.год.}$ - среднегодовая стоимость основных производственных фондов, тыс. руб.

$Ос$ – среднегодовая стоимость нормируемых оборотных средств

предприятия, тыс. руб.

Задача 1

Предприятие располагает следующими данными:

- реализованная продукция 65034,6 тыс. руб.;
- полная себестоимость продукции 53481 тыс. руб.

Рассчитать прибыль от реализации продукции, рентабельность изделий.

Задача 2

Определить прибыль от реализации 500 тонн и рентабельность продукции при себестоимости 1 тонны 28 тыс. руб. и оптовой цене 40 тыс. руб.

Задача 3

По утвержденному плану предприятия:

- прибыль от реализации 21350 тыс. руб.;
- внереализационные доходы 251 тыс. руб.;
- внереализационные расходы - 195 тыс. руб.

Определить внереализационную прибыль, балансовую прибыль. Среднегодовая стоимость основных производственных фондов должна составить 32440 тыс. руб., нормируемых оборотных средств 27800 тыс. руб. Определить рентабельность производственных фондов.

Задача 4

Фабрика реализовала за год продукции на сумму 95800 тыс. руб. Полная себестоимость составила 74350 тыс. руб. Определить прибыль от реализации продукции, рентабельность изделий.

Задача 5

Прибыль фабрики, которую она должна получить в планируемом году от реализации продукции 71825 тыс. руб. Сальдо внереализационных расходов и доходов 817 тыс. руб. Среднегодовая стоимость производственных фондов 64700 тыс. руб. Определить планируемый уровень рентабельности производственных фондов.

Задача 6

Фабрика в планируемом году должна выработать товарной продукции на сумму 39200 тыс. руб. при полной себестоимости, равной 36300 тыс. руб. В планируемом году предполагается получить внереализационных доходов на сумму

1480 тыс. руб. Планируемые операционные расходы 980 тыс. руб. Определить на плановый год балансовую прибыль.

Задача 7

Экономические показатели поточной линии цеха:

- фактический выпуск продукции, в год 17000 тонн;
- себестоимость 1 тонны 7,486 тыс. руб.;
- цена оптовая 1 тонны продукции 8,989 тыс. руб.

Рассчитать сумму прибыли от производства продукции и уровень рентабельности изделия.

Задача 8

Определить прибыль, товарную продукцию, затраты на 1 рубль товарной продукции по следующим данным:

- полная себестоимость 36075,7 тыс. руб.;
- плановая рентабельность 20%.

Задача 9

Определить прибыль, рентабельность изделий, затраты на 1 рубль товарной продукции по следующим данным:

- товарная продукция 59451,4 тыс. руб.;
- полная себестоимость 48570,1 тыс. руб.

Задача 10

Определить прибыль, рентабельность изделий, затраты на 1 рубль товарной продукции по следующим данным:

- товарная продукция - 134678,8 тыс. руб.;
- полная себестоимость - 110840,9 тыс. руб.

Задача 11

Определить прибыль, рентабельность изделий, затраты на 1 рубль товарной продукции, если:

- товарная продукция 81330,9 тыс. руб.;
- полная себестоимость 66905,2 тыс. руб.

Практическое занятие 8

Расчет основных технико-экономических показателей предприятия

Цель занятия: усвоить методику расчета мощности и выпуска продукции и коэффициентов использования мощности, финансовой устойчивости, ликвидности, деловой активности.

Контрольные вопросы

1. Что такое мощность?
2. Каковы показатели использования мощности?
3. Расчет среднегодовой мощности.
4. Что такая производственная программа предприятия?
5. Понятие товарной продукции.
6. Отличие товарной продукции от валовой.
7. Назовите коэффициенты финансовой устойчивости, дайте методику их расчета.
8. Назовите показатели платежеспособности, дайте методику их расчета.
9. Назовите показатели деловой активности, дайте методику их расчета.

Методические указания по выполнению практических задач

1. Пример решения типовой задачи

Наименование изделия	Выработка в сутки в тоннах		Количество дней работы				Выпуск продукции, в тыс.				Годовая производ. мощность	Общий коэффиц. использ. мощности		
	выработка по мощности	выработка по плану	всего	в том числе по кв.				всего	в том числе по кв.					
				1	2	3	4		1	2	3	4		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
A	14,5	4,97	302	47	85	85	85	1500,94	233,59	442,45	442,45	442,45	4379	0,34
Б	14,2	13,48	341	86	85	85	85	4596,68	1159,28	1145,8	1145,8	1145,8	4842,2	0,95
В	14,8	14,0	341	86	85	85	85	4774	1204	1190	1190	1190	5046,8	0,95
ИТОГО								10871,62	2596,87	2758,25	2758,25	2758,25	14268	0,76

2. Среднегодовая мощность определяется по формуле

$$M_{ср. год.} = M_b + \frac{M_p \times C_n}{12} - \frac{M_{выб} \times C_{выб}}{12}, \quad (50)$$

где M_b - входящая мощность;

M_p - прирост годовой мощности;

C_n - количество месяцев работы новой мощности с момента ввода до конца года;

$M_{выб}$ - количество месяцев после выбытия мощности до конца года.

3. Расчет показателей платежеспособности (ликвидности) производится следующим образом:

3.1 Коэффициент абсолютной ликвидности рассчитывается путем деления суммы денежных средств и краткосрочных финансовых вложений на сумму краткосрочных обязательств.

3.2 Промежуточный коэффициент покрытия рассчитывается делением сумм денежных средств, краткосрочных финансовых вложений и дебиторской задолженности на сумму краткосрочных обязательств.

3.3 Общий коэффициент покрытия (коэффициент текущей ликвидности) рассчитывается путем деления сумм денежных средств, краткосрочных финансовых вложений, дебиторской задолженности и запасов и затрат на сумму краткосрочных обязательств.

4. Расчет показателей деловой активности производится следующим образом: 4.1 Общий коэффициент оборачиваемости рассчитывается путем деления суммы выручки от реализации на стоимость имущества.

4.2 Оборачиваемость запасов рассчитывается путем деления себестоимости реализованной продукции на сумму запасов и затрат.

4.3 Оборачиваемость собственных средств определяется отношением выручки от реализации к собственным средствам.

5. Коэффициенты финансовой устойчивости рассчитывается следующим образом:

5.1 Коэффициент независимости определяется делением доли собственных средств на стоимость имущества предприятия.

5.2 Удельный вес заемных средств рассчитывается путем деления сумм задолженности на стоимость имущества предприятия.

5.3 Соотношение заемных и собственных средств рассчитывается путем деления суммы задолженности на сумму собственных средств.

5.4 Удельный вес дебиторской задолженности определяется путем деления суммы дебиторской задолженности на стоимость имущества.

5.5 Удельный вес собственных и долгосрочных заемных средств рассчитывается путем деления суммы собственных средств и долгосрочных заемных средств на стоимость имущества.

Решение

1. Определяем выработку по кварталам и в целом за год

По изделию А

$$1 \text{ кв.: гр. } 10 = \text{гр. } 3 \times \text{гр. } 5 = 4,97 \times 47 = 233,59$$

$$2 \text{ кв.: гр. } 11 = \text{гр. } 3 \times \text{гр. } 6 = 4,97 \times 85 = 422,45$$

$$3 \text{ кв.: гр. } 12 = \text{гр. } 3 \times \text{гр. } 7 = 4,97 \times 85 = 422,45$$

$$4 \text{ кв.: гр. } 14 = \text{гр. } 3 \times \text{гр. } 8 = 4,97 \times 85 = 422,45$$

$$\text{Итого за год: гр. } 9 = \text{гр. } 3 \times 4,97 \times 302 = 1500,94$$

2. Определяем производственную мощность на год и по кварталам

По изделию А

$$1 \text{ кв.: гр. } 14 = \text{гр. } 2 \times \text{гр. } 5 = 14,5 \times 47 = 681,5$$

$$2 \text{ кв.: гр. } 14 = \text{гр. } 2 \times \text{гр. } 6 = 14,5 \times 85 = 1232,5$$

$$3 \text{ кв.: гр. } 14 = \text{гр. } 2 \times \text{гр. } 7 = 14,5 \times 85 = 1232,5$$

$$4 \text{ кв.: гр. } 14 = \text{гр. } 2 \times \text{гр. } 8 = 14,5 \times 85 = 1232,5$$

$$\text{За год: гр. } 14 = \text{гр. } 2 \times \text{гр. } 4 = 14,5 \times 302 = 4379$$

3. Коэффициент использования мощности (по каждому виду изделий), Км

$$K_m = \frac{\text{гр. } 9}{\text{гр. } 14}, \quad (51)$$

4. Общий коэффициент использования мощности (по всем изделиям) Кмо

$$K_{mo} = \frac{\text{итого гр. } 9}{\text{итого гр. } 14}, \quad (52)$$

Расчет коэффициент использования мощности по видам изделий и общий

$$\text{А) } K_m = \frac{1500,94}{4379} = 0,34$$

$$\text{Б) } K_m = \frac{4596,68}{4842,2} = 0,95$$

$$\text{В) } K_m = \frac{4774}{5046,8} = 0,95$$

$$K_{mo} = \frac{10871,6}{14268} = 0,76$$

Задача 1

Рассчитать план производства и использования производственных мощностей по следующим данным

А	14,4	13,7	302	47	85	85	85							
Б	14,3	13,8	341	86	85	85	85							
В	13,3	12,7	341	86	85	85	85							

Вариант 7

А	10,9	9,2	302	47	85	85	85							
Б	8,2	7,8	341	86	85	85	85							
В	8,5	6,9	341	86	85	85	85							

Вариант 8

А	7,2	6,7	302	47	85	85	85							
Б	8,9	6,5	341	86	85	85	85							
В	8,8	6,8	341	85	85	85	85							

Вариант 9

А	12,0	11,6	302	47	85	85	85							
Б	13,0	12,6	341	86	85	85	85							
В	9,2	8,6	341	86	85	85	85							

Вариант 10

А	12,5	11,6	302	47	85	85	85							
Б	15,9	14,5	341	86	85	85	85							
В	14,7	13,9	341	86	85	85	85							

Вариант 11

А	10,1	8,4	302	47	85	85	85							
Б	21,5	16,8	341	86	85	85	85							
В	8,3	7,0	341	86	85	85	85							

Вариант 12

А	16,6	15,8	302	47	85	85	85							
Б	13,8	13,0	341	86	85	85	85							
В	6,8	6,0	341	86	85	85	85							

Вариант 13

А	18,7	13,5	302	47	85	85	85							
Б	13,0	12,9	341	86	85	85	85							
В	14,7	14,0	341	86	85	85	85							

Вариант 14

А	21,5	15,0	302	47	85	85	85							
---	------	------	-----	----	----	----	----	--	--	--	--	--	--	--

Б	5,7	4,9	341	86	85	85	85							
В	20,9	19,6	341	86	85	85	85							

Задача 2

В планируемом году предполагается ввод новой мощности, равной 400 тонн в год. Ввод новой мощности намечается с 1 апреля. В связи с этим 1 июня будет выведена мощность, равная 310 тонн. Мощность предприятия на 1 января планового года 9500 тонн продукции в год.

Определить среднегодовую мощность.

Задача 3

Определить среднегодовую мощность по следующим данным:

входящая мощность 3000т/год

Предполагается:

ввод новой мощности: 01.04 - 200 т/год

01.09 – 500 т/год

выбытие мощности: 01.05 - 100 т/год

01.12 - 450 т/год

Задача 4

Рассчитать коэффициенты финансовой устойчивости

Расчет показателей платежеспособности (ликвидности) производится следующим образом:

3.1. Коэффициент абсолютной ликвидности рассчитывается путем деления суммы денежных средств и краткосрочных финансовых вложений на сумму краткосрочных обязательств.

3.2. Промежуточный коэффициент покрытия рассчитывается делением сумм денежных средств, краткосрочных финансовых вложений дебиторской задолженности на сумму краткосрочных обязательств.

3.3. Общий коэффициент покрытия (коэффициент текущей ликвидности) рассчитывается путем деления сумм денежных средств, краткосрочных финансовых вложений, дебиторской задолженности и запасов и затрат на сумму краткосрочных обязательств.

4. Расчет показателей деловой активности производится следующим образом:

4.1. Общий коэффициент оборачиваемости рассчитывается путем суммы выручки от реализации на стоимость имущества.

4.2. Оборачиваемость запасов рассчитывается путем деления себестоимости реализованной продукции на сумму запасов и затрат.

4.3. Оборачиваемость собственных оборотных средств определяется отношением выручки от реализации и собственных средств.

5. Коэффициент финансовой устойчивости рассчитывается следующим образом:

5.1. Коэффициент независимости определяется делением доли собственных средств на стоимость имущества предприятия.

5.2. Удельный вес заемных средств рассчитывается путем деления суммы задолженности на стоимость имущества предприятия.

5.3. Соотношение заемных и собственных средств рассчитывается путем деления суммы задолженности на сумму собственных средств.

5.4. Удельный вес дебиторской задолженности определяется путем деления суммы дебиторской задолженности на стоимость имущества.

5.5. Удельный вес собственных и долгосрочных заемных средств рассчитывается путем деления суммы собственных средств и долгосрочных заемных средств на стоимость имущества.

№	Наименование показателя	Значения показателя (на конец отчетного периода)
1.	Собственные средства (тыс. руб.)	19356425
2.	Сумма задолженности (тыс. руб.)	14512086
3.	Дебиторская задолженность (тыс. руб.)	16212906
4.	Долгосрочные заемные средства (тыс. руб.)	-
5.	Стоимость имущества (тыс. руб.)	33868511
6.	Коэффициент независимости	
7.	Удельный вес заемных средств	
8.	Соотношение заемных и собственных средств	
9.	Удельный вес дебиторской задолженности	
10.	Удельный вес собственных и долгосрочных заемных средств	

Задача 5

Рассчитать показатели платежеспособности (ликвидности)

№	Наименование показателя	Значения показателя (на конец отчетного периода)
1.	Денежные средства	19356425
2.	Краткосрочные финансовые вложения	14512086
3.	Дебиторская задолженность	16212906
4.	Запасы и затраты	-
5.	Краткосрочные обязательства	8744180
6.	Коэффициент абсолютной ликвидности	
7.	Промежуточный коэффициент покрытия	

8.	Общий коэффициент покрытия (коэффициент текущей ликвидности)	
9.	Удельный вес запасов и затрат в сумме краткосрочных обязательств	

Задача 6

Рассчитать показатели деловой активности

№	Наименование показателя	Значения показателя (на конец отчетного периода)
1.	Выручка от реализации	53837696
2.	Себестоимость реализованной продукции (тыс. руб.)	45793714
3.	Запасы и затраты (тыс. руб.)	5496428
4.	Стоймость имущества (тыс. руб.)	33868511
5.	Собственные средства (тыс. руб.)	8744180
6.	Общий коэффициент оборачиваемости	
7.	Оборачиваемость запасов	
8.	Оборачиваемость собственных средств	

Информационное обеспечение обучения. Перечень рекомендуемых учебных изданий:

Основная литература:

Сафонов, Н. А. Экономика организации (предприятия) : учебник для среднего профессионального образования / Н.А. Сафонов. — 2-е изд., с изм. — Москва : Магистр : ИНФРА-М, 2023. — 256 с.

Дополнительная литература:

Фридман, А. М. Экономика организации : учебник / А.М. Фридман. — Москва : РИОР : ИНФРА-М, 2023. — 239 с. — (Среднее профессиональное образование).

Нормативно-законодательные акты:

1. Гражданский кодекс Российской Федерации. Части 1, 2, (в действующей редакции на момент проведения занятий).
2. Трудовой кодекс Российской Федерации (в действующей редакции на момент проведения занятия).
3. Налоговый кодекс Российской Федерации (часть первая и вторая) (в действующей редакции на момент проведения занятий)