

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Куйлов Ольга Васильевна  
Должность: Заместитель директора по УВ  
Дата подписания: 26.01.2022 09:44:37  
Уникальный программный ключ:  
a2a2319df162d74b91cd23ebb9334b717ba9d1ce

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«Югорский государственный университет» (ЮГУ)**

**ЛЯНТОРСКИЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИКУМ**

**(филиал) федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Югорский государственный университет»  
(ЛНТ (филиал) ФГБОУ ВО «ЮГУ»)**

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ**

по выполнению практических работ

по дисциплине ОП.07 Экономика отрасли

специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование

Лянтор 2019г.

**УДК 338.45**  
**ББК 65.30**  
**М54**

Рекомендовано Методическим советом ЛНТ (филиал) ФГБОУ ВО «ЮГУ» в качестве учебно-методического пособия. Протокол № 3 заседания Методического совета ЛНТ от 22.11.2019 г.

**Методические указания по выполнению практических работ по дисциплине ОП.07 Экономика отрасли специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование**[Текст]: учебно-методическое пособие для студентов, обучающихся по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование/ Составитель В. В. Авилкина; М-во науки и высшего образования РФ, ЛНТ (филиал) ФГБОУ ВО «ЮГУ». – Лянтор: ЛНТ, 2019. – 76 с.

**УДК 338.45**  
**ББК 65.30**

## Содержание

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА .....	4
ПЕРЕЧЕНЬ ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ.....	6
ПРАВИЛА ВЫПОЛНЕНИЯ ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ.....	7
ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА №1. Определение состава и структуры основного капитала предприятия, отрасли .....	8
ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА №2. Определение показателей эффективности использования основного капитала .....	13
ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА №3. Расчет амортизации основного капитала.	18
.ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА №4. Определение показателей эффективности использования оборотного капитала. ....	24
ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 5. Планирование численности рабочих. ....	31
ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 6. Расчет экономии труда от воздействия факторов роста производительности труда .....	36
ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 7. Расчет зарплаты различных категорий работников. ....	43
ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 8. Составление калькуляции и сметы затрат. ....	51
ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 9. Калькуляция себестоимости единицы продукции. ....	56
ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 10. Расчет себестоимости и процента снижения себестоимости единицы доходов. ....	64
ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА №11. Расчет прибыли и рентабельности. ....	70
Список литературы. ....	76

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Методические указания разработаны на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 09.02.07 Информационные системы и программирование, в соответствии с рабочей программой и предназначены для выполнения практических работ по дисциплине Экономики отрасли

Дисциплина входит в профессиональный цикл и относится к общепрофессиональным дисциплинам (ОП.07).

Рабочая программа учебной дисциплины Экономики отрасли призвана ознакомить обучающихся с организацией производства, экономическими расчетами производственной мощности и основных фондов, расчетами по оплате труда, эксплуатационных расходов и себестоимости, а также финансовых результатов. Знание экономических вопросов является составной частью квалификации каждого специалиста, основным условием формирования нового поколения руководителей, хорошо владеющих знаниями экономических законов и отношений.

Практические занятия по дисциплине Экономики отрасли имеют целью конкретизировать, углублять и закреплять знания обучающихся, а также выработать умение самостоятельно производить технико-экономические расчеты. Работы выполняются вслед за изучением теоретического материала соответствующей темы.

К каждой практической работе дается теоретический материал, источники информации, контрольные вопросы для актуализации теоретических знаний и приобретения необходимых навыков и умений по соответствующим темам и разделам учебной дисциплины.

Методические указания содержат: пояснительную записку, требования к знаниям и умениям обучающихся, правила выполнения практических работ, перечень практических работ, перечень основной и дополнительной литературы.

Рабочая программа предусматривает выполнение практических работ в количестве 14 часов.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь**:

- находить и использовать необходимую экономическую информацию;
- рассчитывать по принятой методологии основные технико-экономические показатели деятельности организации.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать**:

- общие положения экономической теории;
- организацию производственного и технологического процессов;
- механизмы ценообразования на продукцию (услуги), формы оплаты труда в современных условиях;
- материально-технические, трудовые и финансовые ресурсы отрасли и организации, показатели их эффективного использования;
- методику разработки бизнес-плана.

Цель настоящих методических указаний - ознакомить обучающегося с объемом, содержанием и требованиями к выполнению практических работ, а также обеспечить единство требований к качеству работы студента.

Назначение пособия - оказание помощи обучающимся при выполнении практических работ самостоятельно для эффективной организации их учебной деятельности.

## ПЕРЕЧЕНЬ ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ

Номер работы	Тема	Наименование работы	Количество часов
1	2	Определение состава и структуры основного капитала предприятия, отрасли	1
2	2	Определение показателей эффективности использования основного капитала	1
3	2	Расчет амортизации основного капитала	1
4	2	Определение показателей эффективности использования оборотного капитала	1
5	2	Планирование численности рабочих	1
6	2	Расчет экономии труда от воздействия факторов роста производительности труда	1
7	2	Расчет зарплаты различных категорий работников	2
8	3	Составление калькуляции и сметы затрат	2
9	3	Калькуляция себестоимости единицы продукции	2
10	3	Расчет себестоимости и процента снижения себестоимости единицы доходов	1
11	3	Расчет прибыли и рентабельности	1
<b>Итого</b>			<b>14</b>

## ПРАВИЛА ВЫПОЛНЕНИЯ ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ

1) Перед началом выполнения практической работы обучающийся выполняет опережающее домашнее задание по указанной теме.

2) Номера вариантов определяются по порядковому номеру обучающегося в учебном журнале.

3) Замена задач не допускается. Номер варианта указывается в самом начале работы.

4) Изучить содержание задания.

5) Перед решением каждой задачи следует написать полностью ее условие. Решение задач должны содержать формулы, развернутые расчеты, а также объяснение полученных результатов.

6) После решения задачи необходимо сформировать и записать выводы.

7) Работа должна быть написана разборчиво, без помарок и сокращений слов.

8) При выполнении практических работ обучающийся должен самостоятельно изучить методические рекомендации по проведению конкретной работы. Если студент не выполнил практическую работу или часть работы, то он выполняет работу или оставшуюся часть в неурочное время и защищает на консультации.

9) После выполнения работы обучающийся должен представить отчет о проделанной работе и устно её защитить.

10) Оценка выставляется по итогам выполнения и защиты каждой практической работы производится в соответствии с универсальной шкалой (таблица).

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений	
	балл (отметка)	вербальный аналог
90 ÷ 100	5	отлично
75 ÷ 89	4	хорошо
51 ÷ 74	3	удовлетворительно
менее 50	2	неудовлетворительно

## ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА №1

**Тема:** Определение состава и структуры основного капитала предприятия, отрасли

**Цель:** Формирование практических умений и навыков по овладению методами расчёта структуры, среднегодовой стоимости, стоимостной оценки основных производственных фондов.

Студент должен:

*знать:*

- состав и классификацию основных фондов;
- виды оценки и методы переоценки основных фондов.

*уметь:*

- рассчитывать важнейшие показатели эффективного использования основных средств.

### Теоретическое обоснование

Материальную базу предприятия образуют средства труда и предметы труда, которые объединяются в средства производства. Средства труда учитываются в форме основных фондов. Вещественные факторы, которыми располагает предприятие, называются **фондами**.

**Основные фонды** — это материально-вещественные ценности, относящиеся к средствам труда и используемые в процессе производства в течение длительного периода в неизменной натуральной форме (более одного цикла изготовления продукции — производственного цикла).

**Основные средства** — это основные фонды, выраженные в стоимостном измерении.

В зависимости от назначения основные фонды делятся на основные производственные и основные непроизводственные фонды. К **основным производственным фондам** относятся те основные фонды, которые непосредственно участвуют в производственном процессе (машины, оборудование, станки и т.п.) или создают условия для производственного процесса (производственные здания, трубопроводы и т.д.).

**Основными непроизводственными фондами** являются объекты культурно-бытового назначения, медицинские учреждения, столовые и т.п. Все они используются для культурно-бытовых нужд работников предприятия.

Сущность основных производственных фондов определена тем, что:

- они вещественно воплощены в средствах труда;
- многократно используются в производственном процессе;
- сохраняют свою натуральную форму длительное время по мере износа;
- переносят свою стоимость на готовую продукцию длительное время по частям;
- воспроизводятся на основе амортизационных отчислений по истечении



срока полезного использования.

Бухгалтерский учет определяет основные средства как средства труда со сроком службы более одного года и (или) одного операционного цикла и стоимостью не менее установленного лимита (но не более 20 тыс. руб.).

Основные фонды предприятия разнообразны по составу и назначению.

Классификация основных фондов по видам показывает их роль в процессе производства:

- 1) Земельные участки и объекты природопользования.
- 2) Здания.
- 3) Сооружения.
- 4) Машины и оборудование:
  - а) силовые машины и оборудование;
  - б) рабочие машины и оборудование;
  - в) измерительные и регулирующие приборы и лабораторное оборудование;
  - г) вычислительная техника;
  - д) прочие машины и оборудование,
- 5) Транспортные средства.
- 6) Производственный и хозяйственный инвентарь.
- 7) Рабочий скот.
- 8) Продуктивный скот.
- 9) Многолетние насаждения.
- 10) Другие виды основных фондов.

Не все элементы основных фондов играют одинаковую роль. Одни из них (машины и оборудование, инструмент и измерительные устройства, вычислительная техника) принимают непосредственное участие в производственном процессе, и поэтому их относят к **активной части основных фондов**. Другие (производственные здания и сооружения, производственный и хозяйственный инвентарь) обеспечивают нормальное функционирование производственного процесса и представляют собой **пассивную часть основных фондов**.

Выделяют также классификации основных средств по возрасту, технологическому назначению, амортизационным группам (в бухгалтерском учете), принадлежности (собственные, арендованные, полученные по договору лизинга).

Структура основных фондов — **это соотношение удельных весов стоимости каждой группы основных фондов в общем объеме основных фондов (средств)**.

По степени использования в производственно-хозяйственной деятельности основные фонды делятся на находящиеся в запасе, в эксплуатации, на консервации, в аренде.

Использование основных фондов приводит к их изнашиванию, ветхости, следовательно, к уменьшению стоимости, износу. Экономическая сущность износа основных фондов состоит в утрате ими потребительной стоимости и соответствующем перенесении ее на вновь созданный продукт.

Основные фонды оценивают в натуральном выражении для характеристики технического состава, технического уровня, степени морального и физического

износа, планирования капитальных вложений, расчёта производственных мощностей. Сведения по каждой единице основных фондов отражены в инвентарной карточке.

Общий размер основных средств может быть определен только в **денежном выражении**. Это необходимо для расчета суммы амортизационных отчислений, налогообложения имущества, страхования. Способы оценки основных средств зависят от времени их приобретения и состояния.

В зависимости *от времени приобретения* различают первоначальную и восстановительную стоимость основных средств, а в зависимости от *состояния* выделяют полную и остаточную (за вычетом износа) стоимость.

Различные объекты могут быть приобретены по разным ценам, особенно различающимся в периоды инфляции. Между переоценками основные средства в балансе предприятия учитывают в смешанной (балансовой) оценке.

*Переоценка* основных фондов осуществляется не чаще одного раза в год с целью приведения стоимости основных средств к их реальной стоимости для корректировки отчислений на амортизацию и уточнения налогооблагаемой базы организаций.

**Среднегодовая стоимость фондов** равна их стоимости на начало года плюс среднегодовая стоимость вводимых в действие основных фондов минус среднегодовая стоимость выбывших фондов.

Среднегодовую стоимость фондов рассчитывают по следующей формуле:

$$\overline{ОФ}_e = ОФ_{н.г} + \frac{\sum ОФ_{вв} N_{вв}}{12} - \frac{\sum ОФ_{выб} N_{выб}}{12} 100\% \quad (1.1)$$

где  $ОФ_{н.г}$  - стоимость ОФ на начало года по балансу;

$ОФ_{вв}$ ,  $ОФ_{выб}$  - стоимость ОФ вводимых и выбывающих соответственно;

$N_{вв}$  - число месяцев функционирования ОФ в рассматриваемый период (начиная с первого месяца, следующего за сроком ввода объекта);

$N_{выб}$  - число месяцев бездействия ОФ в рассматриваемый период (начиная с первого месяца, следующего за сроком выбытия объекта).

### Ход работы

- 1) Изучить теоретическое обоснование.
- 2) Выполнить задание 1: решить ситуационные задачи с пояснениями.
- 3) Устно ответить на контрольные вопросы.
- 4) Оформить отчёт о проделанной работе.

### Задание 1. Решение ситуационных задач

**Задача 1.** Данные об основных фондах предприятия на 1 января 2019 года приведены в таблице 1.1.

Таблица 1.1 - Исходные данные

Группа основных фондов	Удельный вес, %	Средняя норма амортизации, %
1. Здания	33	1,2-2,5
2. Сооружения	10	2-6,7
3. Машины и оборудование:		
- силовые машины и оборудование	3	4-12
- рабочие машины и оборудование	42	5-10
- измерительные устройства	2,1	5-18
- вычислительная техника	6	10-12
- прочие машины и оборудование	0,2	6-10
4. Транспортные средства	2	4-14
5. Инструмент	1	20-50
6. Производственный и хозяйственный инвентарь	0,7	2-15
7. Капитальные сооружения по улучшению земель	-	12
8. Многолетние насаждения	-	2-12
Итого:	100	-

В течение года введён новый цех основного производства. Известна структура основных фондов нового цеха: стоимость зданий – 25%, сооружений-10%, транспортных средств-2%, инструмента-1,8%, инвентаря-0,2%, машин и оборудования-61%, из них силовые машины-3,5%, рабочие машины и оборудование-48%, измерительные устройства-2,4%, вычислительная техника-7% и прочие машины-0,1%. Реализованы выбывшие основные фонды по некоторым группам.

В таблице 1.2 содержатся исходные данные по стоимости основных фондов организации, нового цеха и выбывающих фондов.

Таблица 1.2 - Исходные данные стоимости ОФ

Показатель	Вариант 1	Вариант 2
1. Первоначальная стоимость основных фондов на начало года	9400	12500
2. Стоимость основных фондов нового цеха и дата сдачи в эксплуатацию	1300 1 февраля	2400 1 марта
3. Выбывающие основные фонды: дата выбытия первоначальная стоимость	1 июля 70	1 августа 80

- 1) Рассчитайте стоимость каждой группы фондов на 1 января 2019 г.
- 2) Определите стоимость основных фондов нового цеха по группам основных фондов.
- 3) Вычислите среднегодовую стоимость по каждой группе предприятия с учетом введенных и выведенных в течение года.

4) Рассчитайте удельный вес активной части основных фондов на начало года, по новому цеху, на конец года.

**Задача 2.** Состав основных фондов по группам, их стоимость на начало года и изменение в течение года представлены в таблице 1.3. Рассчитать структуру основных фондов на начало и конец года.

Таблица 1.3 – Исходные данные

Группы ОФ	На начало года, руб.	Изменения в течение года, руб.	На конец года, руб.	Структура (уд.вес, %), на начало года	Структура (уд.вес, %), на конец года
Здания	341 510	-			
Сооружения	64610	-			
Передаточные устройства	36920	+440			
Рабочие машины и оборудование	378430	+23500			
Силовые машины	18460	- 530			
Измерительные приборы	23998	- 810			
Вычислительная техника	21229	+ 750			
Транспортные средства	22152	- 910			
Прочие	15691	- 230			

### Контрольные вопросы

- 1) Что понимается под основными фондами? Каким образом классифицируются основные фонды по видам?
- 2) Какое имущество организации относится к основным средствам?
- 3) Какие существуют виды стоимости основных фондов?

### Содержание отчёта

- 1) Номер, тема и цель работы.
- 2) Задание 1: решение ситуационных задач.

## ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 2

**Тема:** Определение показателей эффективности использования основного капитала

**Цель:** Формирование практических умений и навыков по овладению методами расчёта и анализа показателей использования основных средств.

Студент должен:

*знать:*

- показатели использования основных средств;
- методы управления основными средствами;
- пути повышения эффективности использования основных средств в условиях рыночной экономики.

*уметь:*

- рассчитывать показатели использования ОПФ организации и анализировать полученные результаты.

### Теоретическое обоснование

Результативность производства характеризуется показателем прибыли (убытка). Увеличение результативной хозяйственной деятельности определяется эффективностью использования всех факторов производства. Эффективность использования основных фондов определяется не только наличием и составом основных фондов, но и полнотой их использования в течение расчетного периода.

Улучшение использования основных фондов решает множество экономических проблем, направленных на повышение эффективности производства; рост производительности труда, снижение себестоимости, экономия капитальных вложений, увеличение объема выпуска продукции, увеличение прибыли и рентабельности, а следовательно, повышение платежеспособности и финансовой устойчивости.

Для характеристики использования основного капитала применяется система обобщающих стоимостных, относительных и натуральных показателей.

Коэффициент динамики основных фондов ( $K_{дин}$ ) определяется как отношение стоимости основных фондов на конец периода ( $ОФ_{кт}$ ) к их стоимости на начало периода ( $ОФ_{нг}$ ).

Коэффициент обновления основных фондов ( $K_{обн}$ ), равный отношению стоимости вновь введенных основных фондов ( $ОФ_{вв}$ ) за определенный период к общей их стоимости на конце периода.

Коэффициент выбытия основных фондов  $K_{выб}$ , равный отношению стоимости выбывших за определенный период основных фондов ( $ОФ_{выб}$ ) к общей их стоимости на начало периода ( $ОФ_{нг}$ ).

Коэффициенты обновления и выбытия показывает, каков удельный вес, соответственно, вновь приобретенного и ликвидированного оборудования в общей сумме основных фондов.

К наиболее важным показателям использования основных фондов относится фондоотдача ( $\Phi_o$ ), определяемая делением валовой продукции в средневзвешенных ценах на среднегодовую стоимость основных фондов  $\overline{O\Phi_z}$ :

$$\Phi_o = \frac{Q}{\overline{O\Phi_z}} \quad (2.1)$$

где Q - объём произведённой за период (год) продукции

Фондоотдача показывает, какое количество продукции приходится на единицу основных фондов. Величина фондоотдачи отражает рост выпуска продукции, улучшение ее качества, изменение стоимости основных фондов и характеризует эффективность применения основных фондов в производстве продукции.

Фондоемкость определяется делением среднегодовой стоимости основных фондов на стоимость валовой продукции, произведенной с помощью этих фондов:

$$\Phi_e = \frac{\overline{O\Phi_z}}{Q} = \frac{1}{\Phi_o} \quad (2.2)$$

Фондовооруженность ( $\Phi_b$ ) характеризует степень технической оснащённости труда. Определяется она делением стоимости основных фондов на среднесписочную численность рабочих в наибольшую смену ( $Ч_{см}$ ):

$$\Phi_b = \frac{\overline{O\Phi_z}}{Ч_{см}} \quad (2.3)$$

Для оценки использования производственной мощности применяются три показателя:

1) Коэффициент экстенсивного использования оборудования характеризует эффективность его использования во времени. Он представляет собой соотношение времени работы оборудования ( $T_p$ ) ко всему календарному времени ( $T_{кал}$ ), т.е. показывает удельный вес времени производительной работы оборудования:

$$K_э = \frac{T_p}{T_{кал}} \quad (2.4)$$

Числовое значение коэффициента экстенсивного использования оборудования должно приближаться к единице.

Степень загрузки оборудования во времени определяется коэффициентом сменности ( $K_{см}$ ), показывающим загрузку оборудования в течение суток. Коэффициент сменности принято подсчитывать по формуле:

$$K_{см} = (T_1 + T_2 + T_3) / T_{max} \quad (2.5)$$

где  $T_1$ ,  $T_2$ ,  $T_3$  - загрузка оборудования в каждой смене;

$T_{\max}$  - максимальная загрузка оборудования в смене.

2) Коэффициент интенсивного использования оборудования:

$$K_u = \frac{Q_{\phi}}{Q_n} \quad (2.6)$$

где  $Q_{\phi}$  - фактическая производительность оборудования в единицу рабочего времени;

$Q_n$  - возможная производительность (максимально возможная или проектная).

3) Суммарную эффективность использования основных фондов экстенсивного и интенсивного-принято оценивать интегральным коэффициентом:

$$K_i = K_s \cdot K_u \quad (2.7)$$

Показатели интенсивного использования основных фондов характеризуют величину выхода продукции (выполненной работы) в единицу времени с определенного вида оборудования (или производственных мощностей). Показатели экстенсивного использования ОФ характеризуют их применение во времени. К числу важнейших из указанных показателей относятся: коэффициенты использования планового, режимного и календарного времени работы оборудования, коэффициент сменности работы оборудования, показатель внутрисменных простоев и др.

Наибольшее значение среди частных показателей экстенсивного использования имеет коэффициент сменности работы оборудования, который определяется как отношение суммы машино-смен в течение суток к общему числу рабочих мест. Повышение коэффициента сменности работы основных средств на предприятии – важный источник роста объема производства продукции и повышения эффективности использования основных фондов. В хозяйственной практике коэффициент сменности использования машин и оборудования определяется как соотношение числа машино-смен, отработанных за сутки оборудованием, к общему количеству установленного оборудования по формуле:

$$K_{cm} = \frac{MC}{KO} \quad (2.8)$$

где  $K_{cm}$  - коэффициент сменности использования оборудования;

MC – сумма фактически отработанных машино-смен за сутки;

KO – общее количество установленного оборудования.

Главное направление повышения эффективности использования оборудования – это совершенствование его структуры и повышение степени использования мощности. Важное значение имеет устранение

относительного избытка оборудования, что влияет на экономические показатели предприятия.

### Ход работы

- 1) Изучить теоретическое обоснование.
- 2) Выполнить задание 1: решить ситуационные задачи по определению экономических показателей использования основных производственных фондов. Сделать выводы об эффективности использования основных фондов.
- 3) Ответить на контрольные вопросы устно.
- 4) Оформить отчёт о проделанной работе.

### Задание 1. Решение ситуационных задач

**Задача 1.** Исходные данные для расчета показателей использования основных фондов по предприятию приведены в таблице 2.1.

Таблица 2.1 - Показатели по предприятию

Годы	Среднесписочная численность работников ППП, чел. $Ч_{см}$	Среднегодовая стоимость основных фондов, млн.руб. $ОФ_{г}$	Стоимость активной части основных фондов, млн.руб. $ОФ_{а}$
2016	3099	399,7	286,3
2017	3130	446,1	382,6
2018	3044	449,9	401,1
2019	3118	490,8	422,2

Рассчитайте фондоотдачу, фондоёмкость, фондовооружённость, машиновооружённость по каждому году.

Результаты расчета свести в таблицу 2.2. Сделать вывод об эффективности использования основных производственных фондов.

Таблица 2.2 - Динамика основных показателей использования основных фондов

Годы	Фондоотдача, руб/руб $Ф_{о}$	Фондоёмкость, руб/руб $Ф_{е}$	Фондовооружённость труда, тыс.руб на 1 работника $Ф_{в}$	Машиновооружённость труда, тыс.руб на 1 работника $Ф_{м}$
2016				
2017				
2018				
2019				



**Задача 2.** Определите эффективность использования основных производственных фондов на основе данных, приведённых в таблице 2.3, сделайте соответствующие выводы.

Таблица 2.3 – Исходные данные

Показатель	План	Факт	Отклонения (+ / -)
1. Среднегодовая основных производственных фондов, тыс.руб.	612	690	
2. Численность работающих, человек	170	165	
3. Производительность труда	95	105	

**Задача 3.** В цехе 20 станков, режим работы двухсменный, продолжительность смены — 8 ч, рабочих дней в году – 250. Производительность одного станка – 12 изделий в смену. Время фактической работы одного станка за год — 3800 часов. Годовой объём выпуска продукции цехом – 102 600 изделий.

Определите коэффициенты экстенсивного и интенсивного использования оборудования, коэффициент интегральной загрузки оборудования.

**Задача 4.** Определите коэффициенты сменности по группам оборудования и в целом по участку в механическом цехе на основе данных приведённых в таблице 2.4.

Таблица 2.4 - Исходные данные

Оборудование	Всего на участке, шт.	Работало по сменам, шт.		
		1	2	3
1. Фрезерные станки	5	4	3	1
2. Токарно-карусельные станки	14	12	11	4
3. Сверлильные станки	7	6	4	2
4. Шлифовальные станки	4	3	2	1
<b>ИТОГО</b>	<b>30</b>	<b>25</b>	<b>20</b>	<b>8</b>

### Контрольные вопросы

- 1) Какие показатели характеризуют уровень использования основных фондов?
- 2) Что характеризуют фондоотдача и фондоёмкость оборудования?
- 3) Является ли положительной тенденцией рост фондоотдачи?
- 4) С какой целью определяют частные показатели использования основных фондов?

### Содержание отчёта

- 1) Номер, тема и цель работы.
- 2) Задание 1: решение ситуационных задач по определению экономических показателей использования основных производственных фондов организации.

## ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА №3

**Тема:** Расчет структуры, стоимостной оценки и амортизации основных фондов

**Цель:** Формирование практических умений и навыков по овладению методами расчёта амортизации основных производственных фондов.

Студент должен:

*знать:*

- виды износа основных фондов, возмещение износа;
- способы начисления амортизации.

*уметь:*

- рассчитывать важнейшие показатели эффективного использования основных средств.

### Теоретическое обоснование

Использование основных фондов приводит к их изнашиванию, ветхости, следовательно, к уменьшению стоимости, износу. Экономическая сущность износа основных фондов состоит в утрате ими потребительной стоимости и соответствующем перенесении ее на вновь созданный продукт.

**Износ** — это стоимостной показатель потери основными фондами физических качеств или утраты технико-экономических свойств, а вследствие этого стоимости.

Различают износ: физический (ухудшение), моральный (устаревание), социальный, экологический.

**Физический (материальный) износ** характеризуется утратой основными фондами потребительной стоимости либо в связи с их использованием (например, изнашивание деталей), либо под воздействием сил природы (коррозия металла). Выделяют также аварийный износ.

**Моральный износ** выражается в уменьшении стоимости основных фондов вне зависимости от физического износа. Различают моральный износ первого и второго рода. Моральный износ *первого рода* связан с повышением производительности труда в отраслях, производящих основные фонды. Элементы основных фондов той же конструкции и с теми же характеристиками выпускаются с меньшими затратами и более низкой ценой. Моральный износ *второго рода* обусловлен появлением новой, более прогрессивной и экономичной техники в результате научно-технического прогресса, что приводит к снижению относительной полезности старых основных фондов вследствие того, что затраты на выпуск аналогичной продукции на морально устаревшем оборудовании выше, чем на новом. Поэтому желательно устаревшее оборудование заменять до срока его физического износа. Физический износ оценивают экспертным путем: специалисты обследуют техническое состояние отдельных объектов основных фондов. Износ рассчитывают по фактическому сроку службы или по сроку, определённом комиссией для остаточного использования:

$$K_{\text{фи}} = \frac{T_{\text{ф}}}{T_{\text{н}}} \times 100\% \quad (3.1)$$

где  $K_{\text{фи}}$ - коэффициент физического износа по сроку службы;  
 $T_{\text{ф}}$  - фактический срок службы, лет;  
 $T_{\text{н}}$ - нормативный срок службы (амортизационный период), лет.

Для возмещения физического и морального износа основных фондов, т.е. замены износившихся объектов новыми, в себестоимость товаров и услуг включается часть стоимости действующих основных фондов, или *амортизационные отчисления* на полное восстановление.

**Амортизацией** называют объективный процесс постепенного перенесения стоимости основных фондов по мере их использования на себестоимость производимой с их помощью готовой продукции.

Амортизация осуществляется в целях накопления средств для полного восстановления основных фондов. Амортизационные отчисления производятся только до полного переноса стоимости основных фондов на себестоимость продукции. Амортизация не начисляется на основные фонды, потребительские свойства которых с течением времени не изменяются (земельные участки и объекты природопользования).

Величина амортизационных отчислений зависит от стоимости основных фондов, их состава, структуры и норм амортизационных отчислений.

**Норма амортизации** — это установленный размер амортизационных отчислений на полное восстановление (реновацию) основных средств, установленный за определенный период времени по конкретному их виду, выраженный в процентах от их балансовой стоимости.

Нормы амортизации отражают как физический, так и моральный износ основных фондов.

В российской и международной практике известны четыре основных подхода к расчету амортизационных отчислений: равномерное начисление; ускоренное; замедленное; производственный способ.

При **равномерном начислении** суммы амортизационных отчислений за период (месяц, год) равные. **Ускоренное начисление** предусматривает сокращение срока амортизации или увеличение сумм амортизационных отчислений в первые годы эксплуатации основных фондов. Ускоренное начисление позволяет быстрее обновлять основные средства, уменьшить потери от морального и быстрого физического износа активной части основных фондов, уменьшить налог прибыль в первые годы эксплуатации, что приводит к увеличению средств предприятия, которые оно может направить на развитие.

**Производственный способ** предполагает расчет суммы амортизационных отчислений в соответствии с объемом произведенной на амортизируемом объекте продукции.

**Линейный метод** предусматривает равномерное по периодам (месяцам) начисление амортизации. Это наиболее распространенный метод.

Норма амортизации по всем месяцам эксплуатации объекта в этом случае одинакова. По каждому объекту амортизируемого имущества норму амортизации в процентах к первоначальной (восстановительной, если произведена переоценка основных фондов) стоимости объекта амортизируемого имущества определяют по формуле:

$$H_a^n = \frac{1}{T_n} \times 100\% \quad (3.2)$$

где  $T_n$  — срок полезного использования данного объекта амортизируемого имущества, исчисленный в месяцах.

Сумму амортизации за месяц для данного метода рассчитывают по формуле:

$$A^n = \frac{ОФ_{пер} H_a^n}{100\%} \quad (3.3)$$

где  $ОФ_{пер}$  — первоначальная (восстановительная, если произведена переоценка основных фондов) стоимость амортизируемого имущества, руб.

***Способ списания стоимости пропорционально объёму выпущенной продукции:***

$$A^n = ОФ_{бал} \times \frac{V_{вп(факт)}}{V_{вп(норм)}} \quad (2.5)$$

где  $V_{вп(факт)}$ ,  $V_{вп(норм)}$  — фактический и нормативный (за весь период службы объекта) выпуск продукции.

***Метод списания стоимости пропорционально сумме чисел лет срока полезного использования:***

$$A^n = ОФ_{бал} \times \frac{T_{д.к.}}{T_{у.л.}} \quad (2.6)$$

где  $T_{д.к.}$  — количество лет до конца срока службы ;

$T_{у.л.}$  — условные годы службы, определяемые через суммирование чисел лет срока полезного использования объекта.

***Способ уменьшаемого остатка:***

$$A^n = ОФ_{ост} \times H_a \times K_y \quad (2.7)$$

где  $K_y$  — коэффициент ускорения.

### Ход работы

- 1) Изучить теоретическое обоснование.
- 2) Выполнить задание 1: решить ситуационные задачи с пояснениями.
- 3) Выполнить задание 2: решить тестовое задание

- 4) Устно ответить на контрольные вопросы.
- 5) Оформить отчёт о проделанной работе.

### Задание 1. Решение ситуационных задач

**Задача 1.** Стоимость автомобиля – 400 000 рублей, нормативный срок использования: пробег 200 000 км или в течение 5 лет. Определите амортизационные отчисления:

- способом списания стоимости пропорционально пробегу, если пробег за год составил 30 000 км;
- способом списания стоимости по сумме чисел лет срока использования.

**Задача 1.** Имеются данные о наличии основных производственных фондов и их движения (см. таблицу 3.1).

Определить:

1. Ожидаемое наличие основных производственных фондов на конец года.
2. Среднегодовую стоимость основных фондов.
3. Коэффициент обновления основных фондов.
4. Годовую сумму амортизационных отчислений.

Таблица 3.1 - Исходные данные

	№№ вариантов														
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Наличие на 1.01 (млн.руб)	26	28	30	32	34	35	38	40	42	44	46	48	50	52	54
Ввод (млн.руб)															
1 кв.	2,3						2,9						3,5		
2 кв.		2,4				2,8		3,0				3,4		3,6	
3 кв.			2,5		2,7				3,1		3,3				3,7
4 кв.				2,6						3,2					
Выбытие (млн.руб)															
1 кв.				0,5						0,5					
2 кв.			0,6		0,4				0,4		0,6				0,6
3 кв.		0,7				0,3		0,3				0,7		0,6	
4 кв.	0,8						0,2						0,8		
Норма амортизации, %	7,5	7,6	7,7	8,0	7,8	7,8	8,1	8,2	8,3	8,4	8,5	8,6	8,7	8,8	8,0

**Примечание:** Месяц ввода или вывода основных фондов принимаются по месяцу начала квартала.

**Задание 2.** Выполните тест, укажите правильный ответ(ы).

1. Процесс передачи стоимости изготовляемому продукту - это:
  - а) физический износ;
  - б) экономический износ;

- в) моральный износ;
  - г) материальный износ.
2. Амортизация - это:
- а) потеря основными фондами своих технических свойств;
  - б) особый рычаг государства для контроля за качеством производимой продукции;
  - в) процесс постепенного перенесения стоимости основных фондов на производимую продукцию;
  - г) способ уменьшения издержек предприятия.
3. Эквивалентность начисляемой амортизации экономическому снашиванию обеспечивает функция амортизации:
- а) воспроизводственная;
  - б) распределительная;
  - в) стимулирующая;
  - г) регулирующая.
4. Под воспроизводственной функцией амортизации понимается:
- а) пропорциональный рост в амортизационном фонде в отраслевом и видовом разрезах;
  - б) влияние на уровень себестоимости продукции, так как износ включается в стоимость продукции;
  - в) регулирование соответствия амортизационного фонда уровню экономического снашивания. Размер начисления амортизации должен соответствовать физическому и моральному старению, экономическим условиям общества по воспроизводству основных фондов.
5. Распределительная функция амортизации заключается в:
- а) регулировании соответствия амортизационного фонда уровню экономического износа;
  - б) создании условий для ускорения обновления средств труда;
  - в) регулировании пропорции амортизационного фонда в видовом и отраслевом разрезах.
6. Соответствие амортизационного фонда уровню экономического износа при данном уровне развития производственных сил регулирует функция амортизации:
- а) распределительная;
  - б) воспроизводственная;
  - в) стимулирующая;
  - г) регулирующая.
7. Кем устанавливаются нормы амортизационных отчислений?
- а) организацией самостоятельно;
  - б) Правительством РФ;
  - в) соответствующим министерством.
8. Срок полезного использования средств труда определяется на базе:
- а) физического износа;
  - б) морального износа;
  - в) экономического износа.
9. При увеличении нормы амортизации:
- а) повысится себестоимость продукции;

- б) замедлится процесс перенесения стоимости основных фондов на продукт;
  - в) уменьшатся поступления в бюджет;
  - г) понизится себестоимость продукции.
10. К пропорциональным методам начисления амортизации относятся:
- а) метод фиксированного срока службы;
  - б) метод постоянного процента по удвоенной норме;
  - в) метод фиксированного срока службы и метод постоянного процента по удвоенной норме;
  - г) линейный метод;
  - д) начисление износа в зависимости от произведенной работы;
  - е) линейный метод и начисление износа в зависимости от произведенной работы.

### **Контрольные вопросы**

- 1) В чём состоит отличие между физическим и моральным износом основных фондов?
- 2) Как соотносятся понятия «износ» и «амортизация» основных фондов?
- 3) Какие существуют виды стоимости основных фондов?
- 4) Какие существуют способы начисления амортизации?

### **Содержание отчёта**

- 1) Номер, тема и цель работы.
- 2) Задание 1: решение ситуационных задач.
- 3) Выполнить задание 2: решение тестового задания

## ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 4

**Тема:** Определение показателей эффективности использования оборотного капитала

**Цель:** Формирование практических умений и навыков по овладению методами расчёта показателей использования оборотных средств, расчета потребности в оборотных средствах.

Студент должен:

*знать:*

- состав, источники формирования и классификацию оборотных средств;
- порядок нормирования оборотных средств;
- показатели использования оборотных средств.

*уметь:*

- рассчитывать и анализировать показатели использования оборотных средств;
- владеть методами анализа использования ресурсов организации.

### Теоретическое обоснование

**Оборотные средства** — совокупность денежных средств, авансируемых с целью создания оборотных фондов и фондов обращения, обеспечивающих непрерывный кругооборот денежных средств.

**Оборотные фонды** — часть производительного капитала, овеществленная в предметах труда, однократно участвующих в производственном процессе и переносящих свою стоимость на готовую продукцию полностью, в рамках одного производственно-сбытового цикла. К оборотным фондам относятся производственные запасы (сырье, материалы, покупные полуфабрикаты и комплектующие, топливо, энергия, тара, запчасти для ремонта, малоценные и быстроизнашиваемые предметы и инструменты) и фонды в процессе производства (незавершенное производство, полуфабрикаты собственного изготовления, расходы будущих периодов).

**Фонды обращения** — совокупность средств предприятия, непосредственно не участвующих в процессе создания новой стоимости и обеспечивающих непрерывность процесса обращения. К фондам обращения относятся готовая продукция, денежные средства на счетах и в кассе, дебиторская задолженность, готовая продукция на складе, отгруженная, но не оплаченная продукция (товары в пути).

Норматив оборотных средств определяется в натуральном и денежном выражении для отдельных элементов оборотных фондов и в целом по предприятию.

Нормы расходов материалов рассчитываются для определения потребности в материалах на изготовление единицы продукции.

**Норма расхода** (валовой, черновой расход материала) — максимально допустимый расход ресурсов, необходимых для производства одной единицы



продукции в условиях данного производства; определяется как отношение чистого веса материала в изделии к коэффициенту использования материала:

$$H_p = \frac{Ч_в}{K_{им}} \quad (4.1)$$

где  $Ч_в$  – чистый вес материала в изделии;

$K_{им}$  – коэффициент использования материала.

Для определения расхода материальных ресурсов на производственную программу необходимо норму расхода материала на одну единицу изделия умножить на количество выпускаемых изделий. Экономия или перерасход материальных ресурсов определяется как разница между плановым и фактическим совокупным расходом:

$$\begin{aligned} P_{mp} &= H_p \times q \\ \Delta(P)_{mp} &= P_{mp.пл.} - P_{mp.ф.} \end{aligned} \quad (4.2)$$

Материалоемкость характеризует степень эффективности использования материальных ресурсов и показывает, какой объем материальных затрат приходится на один рубль товарной продукции:

$$M_e = \frac{MЗ}{V_{mn}} \quad (4.3)$$

Нормирование оборотных средств является основой рационального использования хозяйственных средств. Нормирование заключается в разработке обоснованных норм и нормативов, необходимых для создания постоянных минимальных запасов для обеспечения бесперебойной работы предприятия. Норматив оборотных средств определяется в денежном выражении по отдельным группам оборотных средств.

Норматив оборотных средств в запасах готовой продукции ( $H_{гп}$ ) на складе определяется по формуле:

$$\begin{aligned} H_{гп} &= \frac{V_{гп.с}}{T_{пл}} \times Z_{дн} \\ H_{гп} &= Z_{сут.} \times Z_{дн.} \end{aligned} \quad (4.4)$$

где  $V_{гп.с}$  – выпуск товарной продукции по себестоимости;

$T_{пл}$  – количество дней в плановом периоде;

$Z_{дн}$  – норма запаса в днях;

$Z_{сут.}$  – суточные затраты на выпуск товарной продукции.

Величина норматива оборотных средств в незавершенном производстве зависит от четырех факторов: объема и состава производимой продукции, длительности производственного цикла себестоимости продукции, и характера нарастания затрат ( $K_{нз}$ ).

Норматив оборотных средств в незавершенном производстве ( $H_{нзп}$ ) рассчитывается так:

$$H_{нзп} = Z_{сум.} \times t_{ц} \times K_{нз.} \quad (4.5)$$

где  $t_{ц}$  — длительность производственного цикла;

$K_{нз}$  — коэффициент нарастания затрат:

$$K_{нз} = 0,5 \times \left(1 + \frac{Z_{нач}}{Z_{кон}}\right) \quad (4.6)$$

где  $Z_{нач}$ ,  $Z_{кон}$  — начальные и конечные затраты.

Оборачиваемость оборотных средств — последовательное прохождение оборотными средствами всех стадий кругооборота капитала.

Оборачиваемость оборотных средств характеризуется рядом взаимосвязанных показателей: коэффициент оборачиваемости ( $K_0$ ), продолжительность одного оборота в днях ( $Д1_{об}$ ), коэффициент загрузки оборотных средств ( $K_{з.ос}$ ).

Коэффициент оборачиваемости оборотных средств (скорость оборота) характеризует количество оборотов, совершаемых данной величиной оборотных средств за период:

$$K_0 = \frac{V_{pn}}{\overline{ОбС}} \quad (4.7)$$

$$K_0 = \overline{ОбС} \times \frac{T}{V_{pn}}$$

где  $\overline{ОбС}$  — средний остаток оборотных средств;

$V_{pn}$  — объём реализованной продукции;

$T$  — число дней в расчётном периоде, продолжительность периода ( $T=30, 90, 360$  дней).

Длительность одного оборота:

$$Д1_{об} = \frac{T}{K_0} \quad (4.8)$$

Коэффициент закрепления средств в обороте — обратный коэффициент оборачиваемости:

$$K_з = \frac{1}{K_0} \text{ или } K_з = \frac{\overline{ОбС}}{V_{pn}} \quad (4.9)$$

При оценке эффективности использования оборотных средств может быть использован показатель отдачи оборотных средств (оборотного капитала) ( $K_{отд}$ ):

$$K_{отд} = \frac{\Pi_{реал}}{ОбС} \quad (4.10)$$

где  $\Pi_{реал}$  – прибыль от реализации.

Высвобождаемые (дополнительные вовлекаемые в оборот) оборотные средства определяются по формуле:

$$B_{ОбС} = \frac{V_{рн.отч}}{K_{0.отч}} - \frac{K_{0.лр}}{K_{0.лл} - 1} \quad (4.11)$$

### Ход работы

- 1) Изучить теоретическое обоснование.
- 2) Выполнить задание 1: решить ситуационные задачи по определению экономических показателей использования основных производственных фондов. Сделать выводы об эффективности использования основных фондов.
- 3) Ответить письменно на вопросы задания 2.
- 4) Ответить на контрольные вопросы устно.
- 5) Оформить отчёт о проделанной работе.

### Задание 1. Решение ситуационных задач

**Задача 1.** Определить объем валовой, товарной, реализованной продукции, исходя из следующих данных (таблица 4.1):

Таблица 4.1- Исходные данные

Показатель	Кол-во, шт.	Цена за ед., тыс.руб.	Сумма, тыс.руб.
1. Готовые изделия: А	4500	100	
Б	3200	80	
В	7300	55	
Г	2500	72	
2. Услуги предприятию, находящемуся на балансе			25800
3. Остатки нереализованной готовой продукции:			
3.1 на начало года			38200
3.2 на конец года			45600
4. Остатки незавершённого производства			
4.1 на начало года			16250
4.2 на конец года			18370

**Задача 2.** На основании данных таблицы 4.2 определить норматив оборотных средств в незавершенном производстве, показатели оборачиваемости оборотных средств (коэффициент оборачиваемости, коэффициент отдачи, длительность одного оборота), если:

- выпуск продукции за год —  $q$ , ед.;
- себестоимость изделия —  $c/c$ , руб.;

- цена изделия на 25% превышает его себестоимость;
- среднегодовой остаток оборотных средств —  $\overline{ОбС}$ , руб.
- длительность производственного цикла —  $t_u$ , дней;
- коэффициент нарастания затрат в незавершенном производстве —  $K_{нз}$ .

Таблица 4.2 – Исходные данные

Номер варианта	Показатели				
	q, ед	с/с, руб.	$\overline{ОбС}$ , руб.	$t_u$ , дней	$K_{нз}$
1	1000	85	50000	8	0,55
2	1020	86	49000	6	0,54
3	1040	87	48000	8	0,53
4	1060	88	47000	5	0,52
5	1010	89	51000	6	0,51
6	1030	90	52000	7	0,50
7	1050	81	46000	8	0,49
8	1080	82	45000	5	0,48
9	1070	80	44000	6	0,47
10	1100	84	53000	7	0,46
11	1120	80	54000	8	0,45
12	1110	86	37000	5	0,44
13	1140	87	42000	6	0,43
14	1130	88	41000	7	0,42
15	1010	89	64000	8	0,41
16	1040	90	63000	5	0,41
17	1020	81	62000	6	0,56
18	1180	82	43000	7	0,57
19	1160	83	36000	8	0,58
20	1150	84	35000	5	0,59
21	1100	85	65000	6	0,39
22	1200	86	66000	7	0,38
23	1190	87	67000	8	0,37
24	1080	79	54000	5	0,36
25	1160	80	37000	6	0,35
26	1100	74	42000	7	0,34
27	1120	77	41000	8	0,33
28	1110	75	70000	5	0,32
29	1140	76	69000	6	0,31
30	1130	78	68000	7	0,30

**Задача 3.** В I квартале предприятие реализовало продукции на  $V_{pn}$ , тыс. руб., среднеквартальные остатки оборотных средств —  $OC_2$ , тыс. руб. Во II квартале выпуск продукции увеличится на 10%, а время 1 оборота будет сокращено на 1 день.

Используя исходные данные таблицы 4.3 определить коэффициент оборачиваемости оборотных средств и время 1 оборота в I и II кварталах, а также высвобождение оборотных средств в результате сокращения продолжительности 1 оборота.

Таблица 4.3 – Исходные данные

Номер варианта	Показатели	
	$V_{pm}$ , тыс.руб.	$OC_2$ , тыс. руб.
1	250	25
2	260	26
3	270	27
4	280	28
5	290	29
6	240	24
7	230	23
8	220	22
9	210	21
10	200	20
11	300	30
12	310	31
13	320	32
14	330	33
15	340	34
16	350	35
17	390	39
18	380	38
19	370	37
20	360	36
21	200	20
22	190	19
23	180	18
24	170	17
25	160	16
26	150	15
27	110	11
28	120	12
29	130	13
30	140	14

**Задание 2. Выбор верного ответа**

1. Понятие "оборотные фонды организации" включает:	а)	основные и вспомогательные материалы, полуфабрикаты собственного производства, покупные полуфабрикаты, комплектующие изделия
	б)	часть средств производства, которые участвуют в производственном цикле один раз и полностью переносят свою стоимость на себестоимость изготавливаемой продукции
	в)	средства производства, многократно участвующие в процессе производства и переносящие свою стоимость на себестоимость выпускаемой продукции
	г)	орудия труда, многократно участвующие в производственном цикле и переносящие свою стоимость на себестоимость изготавливаемой продукции не сразу, а по частям по мере изнашивания
	д)	предметы труда, необходимые для изготовления продукции
2. В состав оборотных фондов входят	а)	производственные запасы сырья, материалов, полуфабрикатов, покупных изделий, запасных частей, топлива, незавершенное производство

материально-вещественные элементы:	б)	станки, агрегаты, приспособления, тара, стеллажи
	в)	готовая продукция, денежные средства в кассе и на счетах предприятия
	г)	прибыль предприятия, задолженность поставщикам
3. К фондам обращения относятся:	а)	материальные ресурсы предприятия
	б)	готовые изделия на складе предприятия, продукция отгруженная, находящаяся в пути, денежные средства и средства в незаконченных расчетах (денежные средства в кассе, на расчетном счете, в аккредитивах, все виды задолженности)
	в)	транспортные средства предприятия, производственные здания, сооружения
	г)	прибыль
4. Коэффициент оборачиваемости оборотных средств показывает	а)	размер реализованной продукции, приходящейся на 1 руб. производственных фондов
	б)	среднюю длительность одного оборота оборотных средств
	в)	количество оборотов, совершенных оборотными средствами за соответствующий отчетный период
	г)	уровень технической оснащенности труда
	д)	затраты производственных фондов на 1 руб. товарной продукции
5. Снижение продолжительности одного оборота оборотных средств	а)	имеет положительное значение
	б)	имеет отрицательное значение
	в)	не имеет значения при анализе эффективности использования оборотных средств
	г)	свидетельствует о сокращении объемов реализации продукции
	д)	свидетельствует об увеличении среднего остатка оборотных средств
6. Для расчета количества оборотов, совершенных оборотными средствами необходимы данные о величине	а)	продолжительности периода в днях и среднем остатке оборотных средств
	б)	среднего остатка оборотных средств
	в)	продолжительности периода в днях и продолжительности одного оборота
	г)	объема реализации и среднего остатка оборотных средств
	д)	продолжительности периода в днях

### Контрольные вопросы

- 1) Дать определение оборотных средств предприятия.
- 2) Что включается в состав оборотных средств?
- 3) Что такое фонды обращения и каков их состав?
- 4) Как влияет на деятельность предприятия недостаток оборотных средств?
- 5) В чём заключается процесс нормирования оборотных средств?
- 6) Какие виды производственных запасов Вы знаете?
- 7) Назвать и кратко охарактеризовать виды материальных ресурсов.

### Содержание отчёта

- 1) Номер, тема и цель работы.
- 2) Задание 1: решение ситуационных задач по определению экономических показателей использования оборотных производственных фондов организации.
- 3) Задание 2: выбор верного ответа.

## ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА №5

**Тема:** Планирование численности рабочих

**Цель:** Приобретение навыков расчёта показателей структуры и динамики движения кадров.

Студент должен:

*знать:*

- структуру кадров;

*уметь:*

- рассчитывать структуру и динамику движения кадров.

### Теоретическое обоснование

Трудовые ресурсы - это трудоспособная часть населения, которая по возрасту и состоянию здоровья способна производить материальные и духовные блага, а также оказывать услуги. Трудовые ресурсы включают экономически активное население (фактически занятые и безработные), а также незанятое по тем или иным причинам (экономически неактивное население).

В состав трудоспособного населения согласно законодательству РФ включаются граждане в возрасте 16-54 (включительно) - женщины, 16-59 (включительно) - мужчины. В группу нетрудоспособных включаются: неработающие инвалиды I и II групп рабочего возраста, неработающие пенсионеры трудоспособного возраста, получающие пенсию на льготных условиях.

Для того чтобы рассчитать численность трудовых ресурсов, берется общая численность трудоспособного населения по возрасту, к которой прибавляется число работающих пенсионеров и работающих подростков (моложе 16 лет) и исключается количество неработающих инвалидов I и II групп (рабочего возраста), а также численность пенсионеров трудоспособного возраста, получающих пенсию на льготных условиях.

С переходом России к рыночным отношениям в статистическом анализе помимо категории «трудовые ресурсы» стала использоваться и категория «экономически активное население» (фактически занятые и безработные - рабочая сила). Но для интегральных расчетов по-прежнему используется категория «трудовые ресурсы», поскольку она включает помимо фактически занятых и безработных тех, кто трудоспособен, но по тем или иным причинам фактически не занят в общественном производстве.

В статистике естественное движение трудовых ресурсов определяется как изменение их численности, не связанное с процессом миграции населения (вступление в трудоспособный возраст подростков; привлечение к занятости пенсионеров, а также лиц моложе 16 лет; естественное выбытие за счет смертности лиц трудоспособного возраста, перехода на пенсию или инвалидности лиц трудоспособного возраста и т.д.).

Изменение численности трудовых ресурсов за счет миграции - это так называемое механическое движение трудовых ресурсов.

Для того чтобы рассчитать интенсивность изменения численности трудовых ресурсов и проводить статистический анализ, используются следующие относительные показатели: коэффициент естественного пополнения ( $K_{еп}$ ), коэффициент естественного выбытия ( $K_{ев}$ ), коэффициент естественного прироста ( $K_{пр}$ ) и коэффициент миграционного прироста ( $K_{мп}$ ) трудовых ресурсов.

Коэффициент естественного пополнения трудовых ресурсов рассчитывается как отношение числа вступивших в трудоспособный возраст и привлеченных к общественному труду пенсионеров и подростков к среднему количеству трудовых ресурсов (%) за определенный период:

$$K_{еп} = \frac{П_{тп}}{ТР} \cdot 1000 . \quad (5.1)$$

Коэффициент естественного выбытия рассчитывается как отношение количества выбывших из состава трудовых ресурсов к средней величине трудовых ресурсов (%):

$$K_{ев} = \frac{В_{тп}}{ТР} \cdot 1000 . \quad (5.2)$$

Коэффициент естественного прироста рассчитывается как разность между коэффициентами пополнения и выбытия трудовых ресурсов:

$$K_{пр} = K_{еп} - K_{ев} \quad (5.3)$$

Коэффициент миграционного прироста трудовых ресурсов рассчитывается как отношение миграционного прироста к средней величине трудовых ресурсов (%).

### Ход работы

- 1) Изучить теоретическое обоснование.
- 2) Ознакомиться с примерами решения типовых задач.
- 3) Выполнить задание 1: решить ситуационные задачи, используя коэффициенты пересчёта.
- 4) Устно ответить на контрольные вопросы.
- 5) Оформить отчёт о проделанной работе.

### Задание 1. Решение ситуационных задач

#### Примеры решения типовых задач

**Задача 1.** Рассчитать общую численность работающих на 2019 г.

Производительность труда одного работающего в 2018 г. по товарной продукции составила 3444 руб./чел. На 2019 г. планируется изготовить товарной продукции



на сумму 6944 тыс. руб. при росте производительности труда ( $P_3$ ) по сравнению с 2018 г. на 7,8 %.

**Решение:**

$$Ч_{общ} = \frac{Q}{P_6 \cdot (1 + P_3)} = \frac{6944000}{3444 \cdot (1 + 7,8)} = 1870 \text{ чел.}$$

**Задача 2.** Определить плановую численность основных рабочих сдельщиков на участке. Годовой выпуск деталей  $V_{пл}$  составляет 150 тыс. шт. Трудоемкость изготовления детали по всем операциям технологического процесса  $t_{изд} = 0,81$  нормо-ч. Эффективный фонд времени одного рабочего 1842, коэф. выполнения нормы  $K_{в.н} = 1,1$ .

**Решение:**

$$Ч_{сд} = \frac{V_{пл} \cdot t_{изд}}{F \cdot K_{в.н}} = \frac{150000 \cdot 0,81}{(1842 \cdot 1,1)} = 60 \text{ чел.}$$

### Задачи для самостоятельного решения

Таблица 5.1 – Коэффициенты пересчёта

Вариант	1	2	3	4	5
Коэффициент	1,5	1,4	1,3	1,2	1,1

**Задача 1.** Определить необходимое число работающих по плану, если в отчетном году предприятие выпустило нормативно-чистой продукции на 2,1 млн. руб. при списочном составе работающих 1560 чел.; в плановом году задание по выпуску составляет 7560 изделий с нормативом чистой продукции на изделие – 400 р.; производительность труда возрастает на 8,4 %.

**Задача 2.** Определить плановую численность рабочих- сдельщиков на участке. Участок изготавливает торсионные валы. В плановом году намечен их выпуск в количестве 210 тыс. шт. Эффективный фонд времени рабочего 1860 ч. Коэффициент выполнения норм - 1,1. Нормы времени по операциям следующие: на фрезерно-центровальной - 0,936 мин, токарной - 1,096, фрезерной - 1,89, накатной - 4,374, токарно-накатной - 4,174 мин.

### Задание 2. Выбор верного ответа

№ п/п	Содержание вопроса	Варианты ответа
1	2	3
1	Кто не входит в состав производственных кадров предприятия:	а) рабочие; б) руководители; в) работники медсанчасти; г) специалисты.
2	Кто не входят в состав рабочих:	а) основные рабочие; б) вспомогательные рабочие; в) помощники мастеров.

1	2	3
3	Входят ли в состав специалистов следующие работники	а) лица с высшим образованием, имеющие самостоятельный участок работы; б) мастера; в) заместители начальников отделов и служб.
4	В состав руководителей на предприятии не входят:	а) специалисты; б) мастера; в) руководители отделов; г) заместитель директора.
5	Персонал предприятия — это:	а) постоянные работники, которые получили необходимую подготовку и имеют практический опыт и навыки в работе; б) работники, которые имеют значительный стаж работы на предприятии; в) работники, которые имеют высокий уровень квалификации; г) промышленно-производственный персонал предприятия.
6	Профессия характеризует:	а) совокупность определенных теоретических знаний и практических навыков по определенному виду трудовой деятельности; б) возможность освоения смежной специальности; в) вид трудовой деятельности; г) стаж работы на данном предприятии.
7	Квалификация — это:	а) совокупность социальных знаний и практических навыков, которые определяют подготовленность работника выполнять профессиональные функции определенной сложности; б) овладение дополнительными знаниями для выполнения соответствующего объема работ; в) категория, которая отражает повышение качества выполняемых работ; г) категория, которая отражает повышенную сложность выполняемого труда.
8	Явочная численность работников включает:	а) всех работников, которые явились на работу; б) работников, которые числятся по списку; в) число работников, отражающих плановую потребность; г) численность постоянных работников.
9	Среднесписочная численность работников за месяц определяется:	а) путем суммирования списочного состава работников за все дни месяца и деления на число календарных дней в месяце; б) как среднеарифметическая величина показателей среднесписочной численности за все дни месяца; в) делением фактически отработанных человеко-дней за месяц на количество дней работы предприятия в этом же периоде; г) суммированием списочного состава работников за год и делением на двенадцать месяцев.

1	2	3
10	Кадровая политика предприятия — это:	а) совокупность работников разных категорий и перспективы изменения ее структуры; б) система мероприятий по обеспечению каждого рабочего места персоналом соответствующей профессии, специальности и квалификации; в) система подготовки руководителей наиболее высокой квалификации; г) система мероприятий, направленных на решение социальных проблем коллектива.
11	Плановую численность основных работников определяют по:	а) трудоемкости производственной программы и нормам обслуживания и выработки; б) численность работников, занятых в основных цехах; в) нормам рабочего времени; г) средним нормам выработки, действующим в отрасли.

### Контрольные вопросы

- 1) Что представляет собой спрос на рабочую силу?
- 2) Что представляет собой экономически активное население?
- 3) На какие группы делится персонал в зависимости от степени участия в производстве?
- 4) Какими показателями характеризуются наличие и движение персонала?

### Содержание отчёта

- 1) Номер, тема и цель работы.
- 2) Задание 1: решение ситуационных задач.
- 3) Задание 2: выбор верного ответа.

## ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 6

**Тема:** Расчет экономии труда от воздействия факторов роста производительности труда

**Цель:** Приобретение навыков оценки уровня и динамики производительности труда на предприятии.

Студент должен:

*знать:*

- структуру кадров и показатели производительности труда;

*уметь:*

- рассчитывать показатели производительности труда.

### Теоретическое обоснование

Под производительностью труда понимается эффективность (или результативность) труда в процессе производства продукции.

Уровень производительности труда выражается количеством продукции, производимой в единицу времени, причем можно брать отношение количества производимой продукции к затратам живого труда.

Производительность труда является важнейшим экономическим показателем, который служит для определения результативности (продуктивности) трудовой деятельности как отдельного работника, так и коллектива предприятия.

На практике известны различные методы и показатели измерения производительности труда, что связано с особенностями производства, применяемой техники, сырья и т.п. и с целями экономического исследования.

Измерение производительности труда осуществляется путем сопоставления результатов труда в виде объема произведенной продукции с затратами труда (среднесписочной численностью промышленно-производственного персонала). В зависимости от прямого или обратного отношения этих величин существует два показателя: выработка и трудоемкость.

Наиболее распространенным и универсальным показателем является выработка, которая может быть часовой, дневной, месячной (квартальной, годовой).

Выработка представляет собой количество продукции (О), производимое в единицу рабочего времени (Т), или приходящееся на одного среднесписочного работника в месяц, квартал, год. Она определяется отношением количества производимой продукции к затратам рабочего времени на производство этой продукции:  $O/T$ .

Наряду с выработкой широко используется показатель трудоемкости продукции. Под трудоемкостью продукции понимается сумма всех затрат труда на производство единицы продукции на данном предприятии ( $T/O$ ).

В зависимости от состава трудовых затрат, их роли в процессе производства учитываются следующие виды трудоемкости, которые являются составными частями полной трудоемкости изготовления продукции:

технологическая трудоемкость обслуживания производства, производственная трудоемкость, трудоемкость управления производством. По характеру и назначению затрат труда различают нормированную, фактическую и плановую трудоемкость.

По объекту исчисления различают трудоемкость на операцию, деталь, изделие, товарную и валовую продукцию.

По месту приложения труда выделяют трудоемкость заводскую, цеховую, участковую, бригадную и рабочего места.

Методы измерения производительности труда различаются в зависимости от способов определения объемов вырабатываемой продукции. Для исчисления объема производства (продукции, работ, услуг) и соответственно производительности труда (по выработке) различаются три метода определения выработки: натуральный, стоимостный (денежный) и трудовой.

Натуральный метод — самый простой и достоверный метод, когда объем выработанной продукции исчисляется в натуральном выражении (тоннах, метрах, штуках и т.д.).

Натуральные показатели позволяют видеть состав произведенной продукции по видам, сортам и т.п. Достоинством этого метода является непосредственная сравнимость показателей производительности труда. Однако с помощью натуральных показателей можно измерять производительность труда лишь в рамках отдельных видов продукции или видов работ

Стоимостный метод. Сущность его заключается в том, что показатель производительности труда определяется как соотношение произведенной продукции, выраженной в денежных; единицах, к затратам рабочего времени.

Для исчисления производительности труда в стоимостном выражении могут быть использованы различные показатели оценки объема выпускаемой продукции: валовая продукция, товарная продукция, валовой оборот, нормативная стоимость обработки, нормативная чистая и чистая продукция, валовой доход. Каждый из этих показателей имеет свои положительные и отрицательные стороны.

Трудовой метод. На рабочих местах, в бригадах, на производственных участках и в цехах при выпуске разнообразной незавершенной продукции производительность труда определяется в норма-часах. При научно обоснованных нормах этот метод точно характеризует динамику производительности труда.

При изучении вопросов производительности труда необходимо рассмотреть факторы роста производительности труда.

Факторы роста производительности труда — это движущие силы или причины, под влиянием которых изменяется ее уровень. В качестве таких факторов выступают: технический прогресс, совершенствование организации производства, управления и труда и др.

На уровне предприятия (фирмы) можно выделить 5 групп факторов роста производительности труда. Регионально-экономические (природно-климатические условия, их изменения; сбалансированность рабочих мест и трудовых ресурсов) и экономико-географические факторы (освоенность района месторождения; наличие местных строительных материалов; свободных ресурсов рабочей силы, электроэнергии, воды; рельеф местности; расстояние до коммуникаций и т.п.).

Факторы структурных сдвигов. К ним относятся: сдвиги в изменении доли покупных изделий и полуфабрикатов; относительное сокращение численности работающих в связи с ростом объемов производства.

Факторы ускорения НТП (внедрение новых поколений высокоэффективной техники; применение прогрессивных базовых технологий, использование автоматизированных систем управления и пр.).

В зависимости от состава включаемых трудовых затрат различают: технологическую трудоемкость, включающую все затраты основных рабочих, сдельщиков и повременщиков, ( $t_{\text{тех}}$ );

- трудоемкость обслуживания производства, включающую затраты труда вспомогательных рабочих, ( $t_{\text{обс}}$ );

- производственную трудоемкость - затраты труда всех рабочих, как основных, так и вспомогательных:

- трудоемкость управления производством, включающую затраты труда ИТР, служащих, обслуживающего персонала и охраны, ( $t_{\text{упр}}$ );

- полную трудоемкость, представляющую собой затраты труда всех категорий промышленно-производственного персонала:

$$t_{\text{пол}} = t_{\text{тех}} + t_{\text{обс}} + t_{\text{упр}} \quad (6.1)$$

Важным этапом аналитической работы на предприятии является поиск резервов производительности труда, разработка организационно-технических мероприятий по реализации этих резервов и непосредственное внедрение этих мероприятий. Под резервами роста производительности труда понимаются не использованные еще возможности экономии затрат живого и овеществленного труда. Внутрипроизводственные резервы обусловлены совершенствованием и наиболее эффективным использованием техники и рабочей силы, сокращением рабочего времени, экономией сырья и материалов, рациональным использованием оборудования. Внутрипроизводственные резервы включают резервы снижения трудоемкости, резервы улучшения и использования рабочего времени, резервы совершенствования структуры кадров, резервы экономии предметов труда и резервы экономии средств труда.

В отечественной практике получила распространение следующая классификация резервов повышения производительности труда.

1) Повышение технического уровня производства:

- механизация и автоматизация производства;
- внедрение новых видов оборудования;
- внедрение новых технологических процессов;
- улучшение конструктивных свойств изделий;
- повышение качества сырья и новых конструктивных материалов.

2) Улучшение организации производства и труда:

- повышение норм и зон обслуживания;
- уменьшение числа рабочих, не выполняющих нормы;
- упрощение структуры управления;
- механизация учетных и вычислительных работ;
- изменение рабочего периода;

- повышение уровня специализации производства.

3) Изменение внешних, природных условий:

-изменение горно-геологических условий добычи;

- изменение содержания полезных веществ.

4) Структурные изменения в производстве:

изменение удельных весов отдельных видов продукции;

изменение трудоемкости производственной программы;

изменение доли покупных полуфабрикатов и комплектующих изделий;

изменение удельного веса новой продукции.

Прирост производительности труда за счет увеличения объемов производства и изменения численности работников определяется по следующей формуле:

$$\Delta P = \frac{100 \cdot (\Delta B + \Delta P_{\text{п}})}{100 \cdot P_{\text{п}}} \quad (6.2)$$

где  $\Delta B$  - процент прироста выпускаемой продукции на предприятии в данный период;

$\Delta P_{\text{п}}$  - процент уменьшения численности работников предприятия.

Рост производительности труда за счет лучшего использования фонда рабочего времени рассчитывается по формуле:

$$\Delta P = (\Phi_{\text{э}1} - \Phi_{\text{э}0}) \setminus \Phi_{\text{э}0}, \quad (6.3)$$

где  $\Phi_{\text{э}1}$ ,  $\Phi_{\text{э}0}$  - эффективный годовой фонд времени работы одного рабочего, соответственно, в базисном и планируемом периодах, чел.-час.

Следует отметить, что показатель предельной производительности труда относится к рыночной экономике, где труд выступает одним из факторов производства и существует рынок труда.

Отдельное предприятие, решая вопрос о том, какое количество рабочих ему следует нанимать, должно определить цену спроса на труд, т. е. уровень заработной платы. Цена же спроса на любой фактор производства и труд здесь не является исключением и зависит от его предельной производительности, т. е. от предельной производительности труда.

Предельная производительность труда - это приращение объема выпускаемой продукции, вызванное использованием дополнительной единицы труда при фиксированных остальных условиях.

Следовательно, руководство предприятия, исходя из необходимости оптимизации всех привлекаемых ресурсов, будет применять или вытеснять труд, достигая уровня предельной производительности. И никто его не заставит поступать иначе, поскольку под угрозой оказываются интересы выживания предприятия в условиях конкурентной среды. В нефтеперерабатывающей промышленности трудоемкость определяется в несколько этапов. В начале фактические (плановые) затраты труда распределяются по функциям работ

(технологи, ремонтники и т.д.). Затем затраты труда вспомогательных и обслуживающих работников распределяются между установками пропорционально оказанным услугам (потребленной энергии, стоимости ремонта и т.д.).

Получив полные трудовые затраты по технологическому процессу, определяют трудоемкость их целевой продукции - компонентов. Так как товарная продукция образуется смешением компонентов, ее трудоемкость - это средневзвешенная величина из трудоемкости компонентов. В приложении А указаны основные пути и резервы роста производительности труда на предприятии.

### Ход работы

- 1) Изучить теоретическое обоснование.
- 2) Выполнить задание 1: решить ситуационные задачи, используя коэффициенты пересчёта.
- 3) Письменно ответить на вопросы контрольного теста.
- 4) Устно ответить на контрольные вопросы.
- 5) Оформить отчёт о проделанной работе.

### Задание 1. Решение ситуационных задач

Таблица 6.1 – Коэффициенты пересчёта

Вариант	1	2	3	4	5
Коэффициент	1,5	1,4	1,3	1,2	1,1

**Задача 1.** Определить производительность труда, запланированный прирост производительности труда на предприятии, удельный вес прироста объема производимой продукции за счет роста производительности труда и планируемое соотношение между приростом производительности труда и средней заработной платы по следующим данным:

Таблица 6.2 - Исходные данные

Показатели	Значение
1. Объем товарной продукции, тыс. ден. ед.:	
а) отчет	56312
б) план	62800
2. Фонд оплаты труда по отчету, тыс. ден. ед.	11950
3. Норматив оплаты труда на 1 ден. ед. продукции по плану, коп.	19
4. Численность промышленно-производственного персонала (ППП), чел.:	
а) отчет	5224
б) план	5236

**Задача 2.** Рассчитать увеличение объема товарной продукции в отчетном периоде по сравнению с предыдущим отдельно за счет роста производительности труда и численности рабочих на основании следующих данных:



Таблица 6.3 - Исходные данные

Показатели	Ед. изм.	Предыдущий год	Отчетный год
Объем товарной продукции	Млн. руб.	56,6	62,8
Среднесписочное число рабочих	Чел.	5142	5194

### Методические указания к решению задачи

- 1) Процент роста производительности труда за счет снижения трудоемкости:

$$V_{Пт} = \frac{100 \cdot V_{Te}}{100 - V_{Te}} ;$$

- 2) Процент снижения трудоемкости за счет роста производительности труда:

$$V_{Te} = \frac{100 \cdot V_{Пт}}{100 + V_{Пт}} ;$$

- 3) Рост производительности труда за счет экономии численности, %:

$$V_{Пт} = \frac{Эч \cdot 100}{Чисх - Эч} ;$$

где  $Эч$  – экономия численности, чел.;

$Чисх$  – исходная (базовая) численность, чел.

- 4) Доля прироста товарной продукции за счет роста производительности труда:

$$D_{Пт} = \frac{V_{ПП} - V_{Чр}}{V_{ПП}} \cdot 100\% ;$$

где  $V_{ПП}$  – прирост объема товарной продукции, %;

$V_{Чр}$  – прирост численности, %.

- 5) Производительность труда (выработка) 1-го рабочего:

$$Пт = \frac{ТП}{Чср} ; \text{ или } Пт = \frac{ТП(Ц - Зм - За)}{Чср} ;$$

где  $Ц$  – цена единицы продукции, руб.;

$Зм$  – затраты на материалы и полуфабрикаты, %;

$За$  – затраты на амортизацию, %;

$Чср$  – среднегодовая численность работающих, чел.

## Задание 2. Выбор верного ответа

Вопрос	Варианты ответов
1. Понятие "производительность труда" включает:	а) затраты необходимого труда на производство единицы продукции
	б) затраты живого труда на производство единицы продукции
	в) мера количества затраченного труда
	г) количество произведенной продукции за единицу рабочего времени
2. Уровень производительности труда характеризует:	а) фондоотдача
	б) фондоемкость
	в) выработка на одного рабочего (работающего)
	г) прибыль
	д) число работающих (рабочих)
3. Существуют следующие методы определения производительности труда:	а) стоимостной, натуральный, трудовой
	б) трудовой, нетрудовой, автоматизированный
	в) механизированный, натуральный, индивидуальный
	г) нет правильного ответа
	д) Верно а) и в)
4. Среднедневная выработка рассчитывается как:	а) частное от деления годового объема выпуска продукции на среднюю численность работников
	б) произведение часовой выработки на продолжительность рабочего дня, измеренную в часах
	в) частное от деления годового объема выпуска продукции на произведение среднесписочной численности работников, количества рабочих дней в году, продолжительности рабочего дня, измеренной в часах
	г) частное от деления годового объема выпуска продукции на произведение среднесписочной численности работников и количества рабочих дней в году
	д) верно б) и в)
	е) верно б) и г)

### Контрольные вопросы

- 1) Опишите, как рассчитывается эффективный фонд рабочего времени.
- 2) Что такое производительность труда?
- 3) Назовите показатели производительности труда и методы их измерения.
- 4) В чём состоят резервы роста производительности труда?

### Содержание отчёта

- 4) Номер, тема и цель работы.
- 5) Задание 1: решение ситуационных задач по расчёту основных норм труда.
- 6) Задание 2: выбор верного ответа.

## ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА №7

**Тема:** Расчет зарплаты различных категорий работников

**Цель:** Изучить основные положения по организации платы труда на предприятии; научиться практически рассчитывать заработную плату по повременной и сдельной формам оплаты труда.

Студент должен:

*знать:*

- формы и системы оплаты труда;

*уметь:*

- рассчитывать заработную плату работников;

- рассчитывать фонд заработной платы.

### Теоретическое обоснование

Нормирование труда на предприятии служит основой разработки норм. Нормирование труда на предприятии служит основой разработки норм выполнения различных операций, позволяет установить каждому работнику нормируемый (необходимый для выполнения) объем трудозатрат. Целью тарификации является установление расценок (тарифов) на соответствующие виды работ и операций, что позволяет организовать работу по определению размеров оплаты труда работников предприятия.

Тарифная система обычно охватывает рабочих и служащих предприятия, но разрабатывается отдельно по различным категориям работников.

Основными составляющими тарифных условий оплаты труда при раздельной их разработке для рабочих и служащих являются:

– минимальная ставка оплаты работника как основа для расчета тарифных ставок рабочих и должностных окладов служащих;

– тарифные ставки первого разряда, дифференцированные по основным тарифообразующим факторам (интенсивности труда, видам работ, условиям труда) и образующие так называемую вертикаль ставок первого разряда;

– тарифные ставки по разрядам рабочих, дифференцированные по сложности выполняемых ими работ (квалификации рабочих) и образующие так называемую горизонталь ставок, или тарифную сетку;

– схемы должностных окладов служащих, включая руководителей, специалистов и т.д., построенные с учетом сложности выполняемых ими должностных обязанностей;

– тарифно-квалификационные справочники работ и профессий рабочих, квалификационные справочники должностей руководителей, специалистов и служащих или соответствующие описания работ на предприятии как инструменты тарификации рабочих и служащих.

Предприятие может самостоятельно проводить работу по тарификации рабочих и служащих, однако обычно для этих целей используется Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих (ЕТКС).

Кроме того, знакомство с методиками, используемыми в ЕТКС, может способствовать построению рациональной системы оплаты труда на предприятии.

**Ставки первого разряда.** Практика показывает, что многие предприятия используют дифференциацию тарифных ставок первого разряда по следующим трем основным признакам (тарифообразующим факторам):

1) по формам оплаты: применяются тарифные ставки первого разряда для сдельщиков (более высокие) и повременщиков;

2) по отдельным профессиональным группам: выделяются, например, группы с повышенной интенсивностью труда (станочники, рабочие на конвейерах), с повышенной ответственностью, связанной с работой с особыми техническими средствами (рабочие на высокопроизводительных машинах и агрегатах);

3) по условиям и тяжести труда: тарифные ставки повышаются в определенном проценте при отклонении условий и степени тяжести труда на рабочем месте от нормальных.

Эти признаки дифференциации ставок могут быть приняты предприятием полностью, частично или заменены другими, вытекающими из его специфики.

**Материальное стимулирование труда.** Система материального стимулирования включает заработную плату, денежные премии, и иногда в качестве инструмента материального стимулирования используется система участия работников в прибыли предприятия.

Заработная плата — вознаграждение работников за труд и его конечные результаты. Предприятие обязано выплачивать работникам заработную плату не ниже установленного государством минимального уровня

**Формы заработной платы.** Формы и системы заработной платы представляют собой способы установления зависимости величины заработной платы от количества и качества затраченного труда с помощью совокупности количественных и качественных показателей, отражающих результаты труда. Основное их назначение — обеспечение правильного соотношения между мерой труда и мерой его оплаты, а также повышение заинтересованности рабочих в эффективном труде.

Основными формами заработной платы являются повременная и сдельная формы оплаты.

При *повременной оплате* мерой труда является отработанное время, а заработок начисляется в соответствии с тарифной ставкой работника или окладом за фактически отработанное время. Заработная плата подсчитывается по формуле:

$$ЗП = ТС \cdot РВ, \quad (7.1)$$

где ЗП — заработная плата;

ТС — тарифная ставка присвоенного рабочему квалификационного разряда;

РВ — фактически отработанное время.

При *сдельной оплате* мерой труда является выработанная рабочим продукция, и заработок зависит от количества и качества произведенной рабочим

продукции, так как при данной системе заработная плата начисляется за каждую единицу продукции исходя из установленной сдельной расценки. Заработок рассчитывается по формуле:

$$ЗП = СР \cdot ВП, \quad (7.2)$$

где ЗП — заработная плата рабочего;  
СР — сдельная расценка за единицу продукции;  
ВП — количество изготовленной продукции.

Выбор сдельной и повременной форм оплаты труда зависит от ряда факторов: характера применяемого оборудования, особенностей технологического процесса, организации производства и труда, требования к качеству продукции, использованию трудовых и материальных ресурсов.

Эффективное применение повременной формы оплаты труда определяется следующими условиями:

- 1) строго регламентированные, аппаратные, автоматизированные производства, где рабочий не может влиять на технологическое время;
- 2) высокие требования к качеству продукции, которые непосредственно зависят от рабочих;
- 3) на рабочем месте можно реально увеличить выработку продукции, а производству столько продукции не требуется.

Повременная форма оплаты может применяться для оплаты труда таких вспомогательных рабочих, как дежурные слесаря, электромонтеры, кладовщики, учетчики, в связи с трудностями нормирования и количественного измерения их труда. Рабочие служб технического контроля также оплачиваются по повременной форме.

Наличие следующих условий делает целесообразным применение сдельной формы оплаты труда:

- 1) наличие реальных возможностей увеличения выработки продукции при сокращении затрат времени на единицу продукции;
- 2) возможность рабочих увеличивать выпуск продукции при стабильной технологии и соответствующем качестве продукции;
- 3) при потребности производства в увеличении выпуска продукции на данном участке.

Такие условия характерны для производств, где применяется ручной, механизированно-ручной и механизированный труд. При этом необходимо учитывать, что если даже имеются все условия для значительного увеличения выработки продукции, но при этом ухудшается ее качество, нерационально используются материальные ресурсы и преждевременно изнашивается оборудование, то применять сдельную форму оплаты нецелесообразно.

**Системы повременной заработной платы.** Наибольшее распространение в современных условиях получили простая повременная и повременно-премиальная системы заработной платы.

*Простая повременная система оплаты труда.* В этом случае заработок рабочего определяется тарифной ставкой присвоенного ему разряда и

количеством отработанного времени. Если для рабочего-повременщика установлен твердый месячный оклад, то ему надо отработать полное количество часов по графику выходов в месяц. Если рабочий отработал неполный месяц, то заработная плата начисляется исходя из среднечасового или среднедневного оклада и фактически отработанного времени. При данной системе рабочий получает тарифную заработную плату при 100%-ном выполнении индивидуального задания. При неполном выполнении задания оплата пропорционально уменьшается, но при этом она не может быть ниже установленной минимальной заработной платы.

*Повременно-премиальная система.* В соответствии с данной системой рабочий сверх оплаты в соответствии с отработанным временем и тарифными ставками получает премию за обеспечение определенных количественных и качественных показателей. Эти показатели премирования должны точно учитываться и отражать особенности работы тех или иных рабочих. По каждому показателю в отдельности устанавливается размер премии в зависимости от его значения. Основные рабочие-повременщики премируются за выполнение производственных заданий и обеспечение качества выпускаемой продукции и работ. Рабочие-повременщики, занятые обслуживанием основного производства, премируются за достижение показателей, характеризующих улучшение качества их работы: обеспечение бесперебойной и ритмичной работы оборудования по выпуску продукции, улучшение коэффициента его использования, увеличение межремонтного периода эксплуатации и сокращение затрат на обслуживание и ремонт и т.д.

### **Системы сдельной формы оплаты труда.**

*Прямая индивидуальная сдельная система.* Заработок рабочего зависит непосредственно от выработки. Зарплата начисляется в соответствии с количеством произведённой продукции по постоянным сдельным расценкам.

*Косвенно-сдельная система.* Заработная плата рабочего находится в прямой зависимости от выработки тех рабочих, которых он обслуживает. Применяется для оплаты труда вспомогательных рабочих. Обязательным условием введения этой системы оплаты труда является возможность закрепления вспомогательных рабочих за определённым оборудованием или за рабочими-сдельщиками, от выработки которых и зависит их оплата.

При бригадной форме организации и стимулирования труда косвенная сдельная система оплаты почти не применяется, так как все вспомогательные рабочие включаются в бригаду.

*Сдельно-прогрессивная система.* При данной системе выработка рабочего в пределах установленной нормы оплачивается по действующим на данной работе прямым сдельным расценкам, а вся дополнительная выработка, полученная сверх этой нормы, — по повышенным расценкам. В этом случае заработок рабочего растёт быстрее, чем выработка, поэтому данная система вводится обычно временно (на 3—6 месяцев) на решающих участках основного производства, где сложилась неблагоприятная ситуация с выполнением плана производства продукции.

*Аккордно-сдельная система.* Размер оплаты труда при такой системе устанавливается за весь объём работы. Аккордная оплата вводится для отдельных

групп рабочих в целях усиления их материальной заинтересованности в повышении производительности труда и сокращении сроков выполнения работы. Премирование вводится за сокращение сроков выполнения аккордного задания при качественном выполнении работ. Расчет с рабочими производится после выполнения всех работ. Если выполнение аккордного задания требует длительного времени (например, в судостроении), то выплачивается аванс за текущий месяц с учетом выполненного объема работ.

*Сдельно-премиальная система.* При использовании системы предусматривается выплата рабочему в дополнение к сдельному заработку, начисленному по расценкам, премии за достижение установленных индивидуальных или коллективных (количественных или качественных) показателей. В качестве показателей премирования рабочих используются:

- рост производительности труда;
- улучшение качества продукции, работ;
- освоение новой техники и технологии;
- снижение материальных затрат и т.д.

1) Календарный фонд рабочего времени ( $T_k$ ), который равен числу календарных дней за определенный календарный период (месяц, квартал, год). Он может быть рассчитан на всю численность рабочих, группу рабочих предприятия (цеха, участка) и в среднем на одного рабочего (в чел/днях или чел/часах):

$$T_k = D_k \cdot P_{cc} \text{ (чел/дней)} \quad (7.3)$$

$$T_k = D_k \cdot P_{cc} \cdot P_c \text{ (чел/часов)} \quad (7.4)$$

где  $D_k$  - число календарных дней в данном периоде;

$P_{cc}$  - среднесписочная численность рабочих в данном периоде (чел.);

$P_c$  - средняя установленная продолжительность смены (час).

2) Табельный (номинальный) фонд рабочего времени ( $T_T$ ) определяется как разность между календарным фондом рабочего времени рабочих (в чел/днях или чел/часах) и количеством праздничных ( $T_{п}$ ) и выходных ( $T_{в}$ ) чел/дней (чел/часов):

$$T_T = (T_k - T_{п} - T_{в}), \text{ чел/дней} \quad (7.5)$$

$$T_T = (T_k - T_{п} - T_{в}) \cdot P_{cc} \cdot P_c, \text{ чел/часов} \quad (7.6)$$

3) Максимально возможный фонд рабочего времени ( $T_{max}$ ) характеризует потенциальную величину максимально возможного для использования фонда рабочего времени рабочих в данном периоде, кроме выходных, праздничных дней и времени на очередные и дополнительные отпуска ( $T_o$ ), и определяется:

$$T_{max} = T_k - (T_{п} + T_{в} + T_o) \cdot P_{cc} \text{ (чел/дней)} \quad (7.7)$$

$$T_{max} = (T_T - T_o) \cdot P_{cc} \text{ (чел/дней)} \quad (7.8)$$

$$T_{\max} = T_k - (T_{\text{п}} + T_{\text{в}} + T_{\text{о}}) \cdot P_{\text{с}} \cdot \Pi_{\text{с}} \text{ (чел/часов)} \quad (7.9)$$

$$T_{\max} = (T_{\text{г}} - T_{\text{о}}) \cdot P_{\text{с}} \cdot \Pi_{\text{с}} \text{ (чел/часов)} \quad (7.10)$$

4) Плановый эффективный фонд рабочего времени ( $T_{\text{рв}}$ ) меньше максимально возможного фонда на величину планируемых невыходов рабочих на работу по уважительным причинам (невыходы на работу по болезни и родам, время на выполнение государственных и общественных обязанностей, продолжительность учебных отпусков и др.). Продолжительность планового эффективного фонда рабочего времени может быть определена на основе баланса рабочего времени по следующей формуле:

$$T_{\text{рв}} = (T_{\text{к}} - T_{\text{в}} - T_{\text{п}} - T_{\text{о}} - T_{\text{б}} - T_{\text{у}} - T_{\text{г}} - T_{\text{пр}}) \cdot \Pi_{\text{см}} - (T_{\text{км}} + T_{\text{п}} + T_{\text{с}}) \text{ (чел/ч)} \quad (7.11)$$

где  $T_{\text{к}}$  - календарные дни в году;

$T_{\text{в}}$  - выходные дни в году;

$T_{\text{прз}}$  - праздничные дни в году;

$T_{\text{о}}$  - очередные и дополнительные отпуска (дни);

$T_{\text{б}}$  - дни невыходов на рабочее место (болезни, декреты и так далее);

$T_{\text{у}}$  - учебные отпуска;

$T_{\text{г}}$  - время потраченное на выполнение общественных и государственных обязанностей (значение определяется по конкретному предприятию статистически);

$T_{\text{пр}}$  - неявки, которые разрешены законом;

$\Pi_{\text{см}}$  - длительность рабочей смены;

$T_{\text{км}}$  - сокращенные рабочие дни кормящим матерям;

$T_{\text{п}}$  - сокращенные рабочие дни подросткам;

$T_{\text{с}}$  - сокращенные рабочие предпраздничные дни.

Количество  $T_{\text{у}}, T_{\text{б}}, T_{\text{пр}}, T_{\text{г}}, T_{\text{пк}}, T_{\text{п}}$  - нерабочие дни по уважительным причинам - определяются они строго по трудовому законодательству на основе среднестатистических данных за прошедший год.

### Ход работы

- 1) Изучить теоретическое обоснование.
- 2) Выполнить задание 1: решить ситуационные задачи с пояснениями.
- 3) Устно ответить на контрольные вопросы.
- 4) Оформить отчет о проделанной работе.

### Задание 1. Решение ситуационных задач

Таблица 7.1 - Коэффициенты пересчёта по вариантам

Номер задачи	Задача 1			Задача 2			Задача 3			Задача 4		
Вариант	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
Коэффициент	1,1	1,2	1,3	1,4	1,5	1,6	1,7	1,8	1,9	2,0	2,1	2,2

**Задача 1.** Начислить заработную плату за ноябрь рабочему по сдельно-премиальной системе, если известно, что его часовая тарифная ставка 45 руб. За



час рабочий обрабатывает 5 деталей в соответствии с нормой выработки. За месяц он обработал 900 деталей. Размер доплат: премия—60%, районный коэффициент 70 %, северная надбавка 50 %.

**Задача 2.** Часовая тарифная ставка вспомогательного рабочего - 55 руб. Норма времени на обработку одной детали установлена в размере 0,5 часа. За месяц рабочим обработано 600 деталей. Премия за превышение нормы—20%, коэффициент районного регулирования равен 2. Начислить заработную плату за месяц.

**Задача 3.** Рассчитать эффективный фонд времени одного рабочего в часах за год, если запланировано: выходных 104 дня, праздничных дней—8, невыходов на работу:

- а) отпуск—24 дня;
- б) по болезни—7 дней.

Номинальная продолжительности рабочей смены равна 8,2 часа.

**Задача 4.** Начислить заработную плату по повременно—премиальной системе, используя исходные данные таблицы 7.2.

Таблица 7.2- Исходные данные

Показатели	Вариант					
	1	2	3	4	5	6
Часовая тарифная ставка, руб.	58,00	62,00	68,50	71,60	76,30	81,20
Месяц	январь	февраль	март	июль	ноябрь	декабрь
Календарный фонд рабочего времени, дней	?	?	?	?	?	?
Выходные дни	10	8	8	9	8	8
Праздничные дни	2	1	1	—	2	1
Номинальный фонд рабочего времени, дней	?	?	?	?	?	?
Целодневные невыходы на работу, дней	—	4	1	6	—	5
Продолжительность рабочей смены	8,2	8,2	8,2	8,2	8,2	8,2
Эффективный фонд рабочего времени, дней	?	?	?	?	?	?
Эффективный фонд рабочего времени, час.	?	?	?	?	?	?
Размер премии и прочих доплат, %	40	30	10	25	15	35
Районный коэффициент	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
Северная надбавка	1,5	1,4	1,3	1,2	1,1	1,5
Начисленный заработок	?	?	?	?	?	?

## **Контрольные вопросы**

- 1) Перечислите элементы организации заработной платы.
- 2) Какие элементы включает в себя тарифная система оплаты труда?
- 3) Какой элемент тарифной системы оплаты труда используется для тарификации работ и рабочих?
- 4) Назовите системы сдельной оплаты труда.
- 5) Назовите формы оплаты труда, применяемые в современных условиях.
- 6) Назовите виды бестарифной системы оплаты труда.
- 7) Что включается в состав фонда оплаты труда?

## **Содержание отчёта**

- 1) Номер, тема и цель работы.
- 2) Задание 1: решение ситуационных задач.

## ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 8

**Тема:** Составление калькуляции и сметы затрат

**Цель:** Освоить методы составления калькуляции и сметы затрат для различных видов деятельности.

Студент должен:

*знать:*

- понятие издержек производства и себестоимости продукции (работ, услуг);
- виды производственных затрат предприятия;
- классификацию себестоимости по экономическим элементам и калькуляционным статьям.

*уметь:*

- составлять калькуляцию себестоимости продукции (работ, услуг).

### Теоретическое обоснование

**Смета затрат** — полный свод затрат предприятия на производство и реализацию продукции за определенный календарный период (год, квартал), составленный по экономическим элементам расходов. Смета затрат составляется по типовым элементам: сырье и основные материалы, возвратные отходы (вычитаются); вспомогательные материалы, топливо и энергия со стороны; заработная плата основная и дополнительная; отчисления на социальное страхование, прочие расходы. Смета затрат рассчитывается путем прямого суммирования отдельных экономических элементов и смет комплексных расходов или смет отдельных подразделений предприятий; она исключает вторичный учет продукции собственного изготовления для собственных производственных потребностей. В смете затрат учитываются затраты на изменение остатков незавершенного производства, капитальное строительство, капитальный ремонт и пр. Смета затрат позволяет определить общую потребность предприятия в денежных ресурсах, сумму материальных затрат, провести расчеты по балансу доходов и расходов предприятия на планируемый период. Смета затрат и калькуляция себестоимости продукции тесно связаны между собой, содержат одни и те же затраты, но учитывают их по разным признакам. С помощью калькуляции определяется себестоимость единицы продукции, а по смете — себестоимость товарной и валовой продукции предприятия.

**Калькуляция** — исчисление себестоимости единицы продукции (услуг) по видам (калькуляционным статьям) расходов. В зависимости от назначения различают плановые, нормативные и отчетные калькуляции. Плановые калькуляции определяют среднюю себестоимость на очередной плановый период (год, квартал) и используются для установления оптовых цен, базируются на прогрессивных нормах расхода рабочего времени, материалов, электроэнергии и прочих затрат. Нормативные калькуляции строятся на основе действующих технологических норм использования средств производства и рабочего времени.

Отчетные калькуляции составляются по данным бухгалтерского учета производственных затрат и служат средством контроля за выполнением плана по себестоимости, для изучения ее динамики и поиска резервов снижения затрат. В зависимости от специфики производства калькулирование затрат осуществляется следующими методами: а) нормативным, при котором затраты на производство определяются по действующим нормам расхода (применяется в серийном и массовом производствах в машиностроении); б) поперечным, основанным на учете затрат по переделам производственного процесса (применяется в отраслях с повторяющейся, однородной по исходному материалу и технологии обработки продукцией); в) позаказным, при котором затраты учитываются по отдельным заказам (применяется в единичном и мелкосерийном производстве).

**Калькуляционная единица** представляет собой измеритель объекта калькулирования и в части готовой продукции обычно совпадает с единицей измерения, принятой в стандартах или технических условиях на соответствующий вид продукции и в плане производства продукции в натуральном выражении. При калькулировании промежуточных продуктов, продукции подразделений и технологических переходов применяется ряд условных калькуляционных единиц.

**Натуральные единицы** соответствуют единицам измерения, в которых данная продукция планируется, учитывается и реализуется потребителям (штуки, тонны, килограммы, киловатт-часы, кубические метры, квадратные метры, литры и другие).

**Укрупненные натуральные единицы** применяются для промежуточного калькулирования совокупности однородной продукции (100 пар обуви определенного артикула, кубические метры железобетонных изделий, гектолитр обезличенного пива). В последующем для калькулирования конкретных видов продукции применяются натуральные единицы».

**Условно-натуральные единицы** используются для калькулирования продукции, содержание полезного вещества в натуральной единицы которой может колебаться (спирт 100 %-ной крепости, минеральные удобрения по содержанию полезного вещества).

**Стоимостные единицы** - на 1000 рублей стоимости запасных частей и оптовых (продажных) ценах, затраты на рубль товарной продукции в ценах выпуска или реализации.

**Трудовые единицы** используются для калькулирования продукции подразделений организации (нормо-ч, нормо-смена).

**Выполненные работы и услуги** в качестве калькуляционной единицы применяются, как правило, в производствах, занятых строительством, ремонтом, оказанием транспортных услуг).

**Технико-экономический показатель** как калькуляционная единица используется для сравнения затрат на единицу потребительской полезности однородных изделий (исчисление затрат на производства трактора на единицу мощности, затрат на производство прессы на единицу производительности).

## Ход работы

- 1) Изучить теоретическое обоснование.

- 2) Выполнить задание 1: решить ситуационные задачи, сделать выводы.
- 3) Письменно ответить на вопросы контрольного теста.
- 4) Ответить на контрольные вопросы устно.
- 5) Оформить отчёт о проделанной работе.

### Задание 1. Решение ситуационных задач

**Задача 1.** В цехе произведено 200 шт. изделия А и 400 шт. изделия Б. Составьте смету затрат на производство по цеху и калькуляцию себестоимости каждого вида продукции.

Исходные данные, тыс. руб., приведены в таблице 8.1.

Таблица 8.1 - Исходные данные

Показатели	Всего	На изделия	
		А	Б
1. Зарботная плата производственных рабочих	200	120	80
2. Основные материалы	140	80	60
3. Зарплата административно-управленческого персонала	80	–	–
4. Зарботная плата вспомогательных рабочих	80	–	–
5. Амортизация здания	60	–	–
6. Электрическая энергия на технологические цели	100	40	60
7. Электрическая энергия на освещение цеха	40	–	–
8. Амортизация оборудования	160	–	–
9. Прочие затраты	200	–	–

**Задача 2.** Годовой выпуск на предприятии составил 10 000 шт. Себестоимость единицы продукции, руб.:

Сырье	40
Вспомогательные материалы	0,5
Топливо и энергия	15
Зарботная плата производственных рабочих	10
Отчисления на социальные нужды	3,6
Общепроизводственные расходы	4,5
Общехозяйственные расходы	4,2
Коммерческие расходы	2,2
Итого	80

Цена продукции – 100 руб./шт.

Рассчитайте: критический выпуск продукции; себестоимость единицы продукции при увеличении годового выпуска до 12 000 шт.

## Задание 2. Выбор верного ответа

№ п/п	Содержание вопроса	Варианты ответа
1	В издержки производства не включаются:	а) непосредственное производство продукции; б) расходы на подготовку и освоение производства; в) расходы на управление производством; г) расходы на рекламу.
2	В расходы на управление не входят:	а) зарплата аппарата управления; б) расходы на содержание автомобилей, обслуживающих аппарат управления; в) расходы на рационализаторство и изобретательную деятельность.
3	Издержки производства не могут быть:	а) проектные; б) нормативные; в) плановые; г) фактические; д) расчетные.
4	В классификацию по элементам затрат не включаются:	а) материальные затраты; б) оплата труда; в) отчисления на социальные нужды; г) общепроизводственные расходы.
5	В классификацию по калькуляционным статьям затрат не включаются:	а) сырье и материалы; б) заработная плата дирекции ; в) заработная плата основных производственных рабочих; г) расходы на содержание и эксплуатацию оборудования.
6	Расчет по элементам затрат на предприятии предназначен для:	а) определения величины затрат на каждое отдельное изделие; б) определения величины затрат партию изделий; в) нахождения затрат на производство по предприятию в целом.
7	На автотранспортном предприятии могут применяться следующие способы определения затрат на продукцию:	а) по калькуляционным статьям затрат; б) весовой метод; в) метод твердых оценок; г) комбинированный.
8	Какие затраты не входят в цеховую себестоимость продукции?	а) расходы на производство и сбыт продукции; б) цеха на выполнение технологических операций; в) общезаводских расходов.
9	Производственная себестоимость продукции включает следующие затраты:	а) цеха на изготовление продукции; б) расходы на производство и сбыт продукции; в) цеховую себестоимость и общезаводские расходы.
10	Коммерческая себестоимость продукции складывается из следующих затрат:	а) на производство и реализацию продукции; б) на производство продукции; в) на содержание аппарата управления.

## **Контрольные вопросы**

- 1) Дайте определение сметы затрат.
- 2) Сущность, значение и виды калькуляционных единиц.
- 3) Способы калькулирования себестоимости продукции.
- 4) Виды калькуляций, составляемых на производственных предприятиях.

## **Содержание отчёта**

- 1) Номер, тема и цель работы.
- 2) Задание 1: решение ситуационных задач.
- 3) Задание 2 : выбор верного ответа.

## ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 9

**Тема:** Калькуляция себестоимости единицы продукции

**Цель:** Изучение формирования себестоимости; овладение методикой расчета плановой себестоимости.

Студент должен:

*знать:*

- понятие издержек производства и себестоимости продукции (работ, услуг);
- виды производственных затрат предприятия;
- классификацию себестоимости по экономическим элементам и калькуляционным статьям.

*уметь:*

- составлять калькуляцию себестоимости продукции (работ, услуг).

### Теоретическое обоснование

*Себестоимость продукции (работ, услуг)* представляет собой стоимостную оценку используемых в процессе производства продукции (работ, услуг) природных ресурсов, сырья, материалов, топлива, энергии, основных фондов, трудовых ресурсов, а также других затрат на ее производство и реализацию. Приведенное определение себестоимости относится к производственным затратам и в принятой классификации составляет *производственную*, а с учетом затрат по реализации продукции – *полную* себестоимость промышленной продукции. В соответствии с назначением все затраты группируются *по экономическим элементам и калькуляционным статьям*.

Группировка затрат по экономическим элементам отражает их распределение по экономическому содержанию, независимо от формы использования в производстве того или иного вида продукции и места осуществления затрат, и применяется при составлении сметы затрат на производство всей выпускаемой продукции. Смета необходима не только для снижения затрат по их элементам, но и для составления материальных балансов, нормирования оборотных средств, разработки финансовых планов и др. Для предприятий всех отраслей промышленности установлена следующая обязательная номенклатура затрат на производство по экономическим элементам согласно гл. 25 Налогового кодекса РФ:

- 1) материальные расходы (за вычетом стоимости возвратных отходов);
- 2) затраты на оплату труда (все виды оплаты труда и другие выплаты);
- 3) амортизация основных фондов;
- 4) прочие расходы.

Смета затрат на производство представляет собой сумму всех затрат по вышеназванным экономическим элементам:



$$C_{cm} = \sum_{i=1}^4 Z_{\text{э}} \quad (9.1)$$

Затраты по элементу «Материальные расходы (за вычетом возвратных отходов)» ( $Z_{\text{э}1}$ ), включают в себя стоимость приобретаемых со стороны сырьевых ресурсов и основных материалов, которые входят в продукт и составляют его основу или являются необходимым компонентом; стоимость покупных полуфабрикатов и вспомогательных материалов; стоимость топлива (твердое, жидкое, газообразное) и энергии всех видов (электрическая, тепловая, сжатого воздуха и др.), приобретаемых со стороны. Оценка материальных ресурсов, по которой они включаются в себестоимость продукции, определяется исходя из цены приобретения (без учета налога на добавленную стоимость), всех надбавок и комиссионных снабженческим, посредническим и внешнеторговым организациям, а также платы за транспортировку сторонним организациям.

Из расходов на материальные ресурсы исключается стоимость возвратных отходов – остатков сырья, материалов, полуфабрикатов, образующихся в процессе производства, которые утрачивают (полностью или частично) потребительские качества и не могут использоваться по прямому назначению. Возвратные отходы оцениваются в зависимости от возможного их использования.

Затраты по элементу «Затраты на оплату труда (все виды оплаты труда и другие выплаты)» ( $Z_{\text{э}2}$ ) включают в себя заработную плату, начисленную по сдельным расценкам, тарифным ставкам и должностным окладам в соответствии с системами оплаты труда, принятыми на предприятии; стоимость продукции, выдаваемой в порядке натуральной оплаты; надбавки и доплаты; премии за производственные результаты; оплату очередных и дополнительных отпусков; надбавки по районным коэффициентам и т.п.

Затраты по элементу «Амортизация основных фондов» ( $Z_{\text{э}3}$ ) определяются на основе балансовой стоимости фондов и действующих норм амортизационных отчислений. Износ начисляется как на собственные основные фонды, так и арендованные (если иное не предусмотрено договором аренды).

Затраты по элементу «Прочие расходы» ( $Z_{\text{э}4}$ ) включают в себя разнообразные и многочисленные расходы предприятия: налоги и сборы; отчисления в специальные фонды; платежи по обязательному страхованию имущества и за загрязняющие выбросы в окружающую среду; оплаты процентов по кредитам; командировочные и представительские расходы; отчисления в ремонтный фонд; расходы на рекламу; плата за аренду и пр. В прочие расходы включаются также отчисления на социальные нужды, которые представляют собой форму перераспределения национального дохода на финансирование общественных потребностей. Начисленные средства направляются во внебюджетные фонды и используются на предусмотренные законом цели. Тарифы страховых взносов ежегодно утверждаются в федеральном законе.

Группировка затрат по калькуляционным статьям отражает их состав в зависимости от направления (назначения) расходов (на производство или его обслуживание) и места возникновения (основное производство, вспомогательные

службы, обслуживание хозяйства и др.). Калькуляция выражает затраты предприятия в денежной форме на производство и реализацию единицы конкретного вида продукции, а также на выполнение единицы работ (перевозки, ремонт и т.д.) в различных отраслях деятельности.

Типовая группировка затрат по статьям калькуляции включает:

- 1) сырье и материалы;
- 2) покупные изделия и полуфабрикаты;
- 3) топливо и электроэнергия на технологические цели;
- 4) возвратные отходы (вычитаются);
- 5) основная заработная плата производственных рабочих;
- 6) дополнительная заработная плата производственных рабочих;
- 7) отчисления на социальные нужды;
- 8) расходы на содержание и эксплуатацию технологического оборудования.
- 9) расходы на подготовку и освоение нового производства;
- 10) цеховые расходы;
- 11) общепроизводственные расходы;
- 12) потери от брака;
- 13) внепроизводственные (коммерческие) расходы.

При необходимости предприятия могут выделять также иные статьи затрат, занимающие значительный удельный вес для систематического наблюдения за их динамикой.

В приведенной классификации первые восемь статей осуществляются непосредственно на рабочем месте и прямо относятся на себестоимость каждого вида продукции. Затраты по данным статьям образуют технологическую себестоимость:

$$C_m = \sum_{i=1}^8 Z_{ki} \quad (9.2)$$

В ст. 8 «Расходы по содержанию и эксплуатации оборудования» ( $Z_{38}$ ) включаются следующие затраты:

- на техническое обслуживание машин и механизмов;
- текущий и капитальный ремонт оборудования, цехового транспорта, инструментов;
- амортизацию оборудования и транспортных средств, закрепленных за цехами;
- заработную плату и отчисления на оплату труда вспомогательных рабочих, занятых эксплуатацией и обслуживанием технологического оборудования;
- замену малоценных и быстроизнашивающихся предметов.

В 9–13-ю статьи объединены затраты по обслуживанию и управлению производством.

В 1–10-ю статьи включены затраты образующие цеховую себестоимость:

$$C_{ц} = \sum_{i=1}^{10} Z_{ki} \quad (9.3)$$

В статью «Расходы на подготовку и освоение нового производства» ( $Z_{99}$ ) входят затраты некапитального характера: совершенствование технологии, переналадка оборудования, изготовление специального оборудования и оснастки и т.д.

В статью «Цеховые расходы» ( $Z_{910}$ ) включаются затраты на управление цехами основного производства: заработная плата цехового персонала с отчислениями; расходы на амортизацию зданий, сооружений и их ремонт; отопление, освещение, уборку цеховых помещений; спецодежду и спецобувь и пр.

В 1–12-ю статьи включены затраты, образующие производственную себестоимость:

$$C_{np} = \sum_{i=1}^{12} Z_{ki} \quad (9.4)$$

Статья «Общепроизводственные расходы» ( $Z_{911}$ ) включает в себя затраты по управлению и обслуживанию общехозяйственных нужд предприятия, а именно:

1) фонд оплаты труда аппарата управления предприятия с учетом налога на социальные нужды;

2) материально-техническое и транспортное обслуживание аппарата управления;

3) командировки;

4) содержание и обслуживание технических средств управления (вычислительных центров, узлов связи, средств сигнализации и пр.), освещение, отопление и пр.;

5) оплата консультационных, информационных, аудиторских услуг, оплата услуг банка (в том числе проценты по кредитам);

6) подготовка и переподготовка кадров, расходы по найму рабочей силы;

7) ремонт зданий, сооружений и инвентаря общепроизводственного назначения;

8) платежи по обязательному страхованию имущества, налоги, сборы, пошлины и т.п.;

9) прочие расходы общехозяйственного значения.

В статью «Потери от брака» ( $Z_{912}$ ) включены допустимые для данного производства расходы по забракованной продукции. Все перечисленные статьи образуют полную себестоимость:

$$C_n = \sum_{i=1}^{13} Z_{ki} \quad (9.5)$$

Статья «Внепроизводственные (коммерческие) расходы» ( $Z_{913}$ ) включает в себя затраты, связанные с реализацией продукции: расходы на тару и упаковку; транспортировку продукции; рекламу; прочие расходы по сбыту: хранение, подработка, подсортировка.

Кроме поэлементной (смета) и постатейной (калькуляция) классификации затраты, включаемые в себестоимость, классифицируют по ряду других признаков. По роли в процессе производства затраты подразделяются на *основные* и *накладные*. Основные затраты непосредственно формируют создаваемый продукт, составляют его физическую основу: сырье, материалы, полуфабрикаты,

заработная плата и т.п. Накладные затраты связаны с обслуживанием процесса производства и управлением им: содержание оборудования, цехового и общезаводского персонала и т.п.

По способу включения в себестоимость продукции затраты делятся на *напрямые и косвенные*. Прямые затраты можно непосредственно отнести на себестоимость единицы каждого конкретного вида изделий по установленным нормативам: сырье, энергия технологическая, заработная плата основных рабочих и пр. Косвенные затраты распределяются по отдельным группам продукции пропорционально избранной базе. К ним относятся расходы по содержанию и эксплуатации оборудования, цеховые расходы, общепроизводственные расходы, затраты на подготовку и освоение новых видов производств, коммерческие расходы.

В качестве основного измерителя при включении этих затрат в себестоимость продукции выбирается основная заработная плата производственных рабочих. Расходы по содержанию и эксплуатации оборудования (*РСЭО*) включаются в себестоимость продукции пропорционально основной заработной плате производственных рабочих (*ОЗРП*):

$$РСЭО\% = \frac{\sum РСЭО}{\sum ОЗРП} \cdot 100\% \quad (9.6)$$

Цеховые расходы (*ЦР*) в себестоимость единицы продукции включаются также пропорционально сумме основной заработной платы производственных рабочих (*ОЗРП*):

$$ЦР\% = \frac{\sum ЦР}{\sum ОЗРП} \cdot 100\% \quad (9.7)$$

Аналогично включаются общепроизводственные расходы (*ОБПР*):

$$ОБПР\% = \frac{\sum ОБПР}{\sum ОЗРП} \cdot 100\% \quad (9.8)$$

Расходы на подготовку и освоение новых производств включаются в себестоимость единицы продукции пропорционально сумме цеховой себестоимости и величине общепроизводственных расходов:

$$РОПР\% = \frac{\sum РОПР}{\sum (ЦС + ОБПР)} \cdot 100\% \quad (9.9)$$

Коммерческие (в непроизводственные) расходы рассчитываются в процентах от производственной себестоимости.

В зависимости от изменения объема выпуска затраты подразделяются на *наусловно-постоянные* и *условно-переменные*. Величина условно-постоянных затрат остается одинаковой при изменении объема производства (арендная плата,

амортизация, содержание зданий, оборудования и т.д.). Условно-переменные затраты, напротив, увеличиваются или уменьшаются под влиянием динамики выпуска продукции (расход сырья, заработная плата и т.д.).

По способу учета и группировки затраты подразделяются на простые (сырье, материала, зарплата, энергия и т.п.) и *комплексные*, т.е. собираемые в группы либо по функциональной роли в процессе производства (малоценные и быстроизнашиваемые предметы), либо по месту осуществления затрат (цеховые расходы, общезаводские расходы и т.п.).

Под структурой себестоимости понимается ее состав по элементам или статьям, их доля в полной себестоимости. Структура себестоимости – это удельный вес каждого элемента (статьи) в общей себестоимости. На структуру себестоимости существенное влияние оказывают технологические особенности производства:

- трудоемкость производства (большая доля заработной платы);
- материалоемкость производства (большая доля затрат на материалы);
- фондоемкость производства (большая доля амортизации);
- энергоемкость производства (большая доля топлива и энергии).

Себестоимость продукции является основным ценообразующим элементом.

### Ход работы

- 1) Изучить теоретическое обоснование.
- 2) Решить задачи по варианту указанному преподавателем.
- 3) Ответить на контрольные вопросы письменно или устно по указанию преподавателя.
- 4) Оформить отчет по практической работе.

### Задание 1. Решение ситуационных задач

**Задача 1.** На заводе изготовлены 500 шт. единиц продукции А и 1000 шт. единиц продукции Б. Требуется составить смету затрат на производство и калькуляцию себестоимости каждого изделия. Данные для решения задачи приводятся в таблице.

Таблица 9.1- Исходные данные

Показатель	Всего	На вид продукции	
		А	Б
1	2	3	4
1. Зарботная плата производственных рабочих	400	320	80
2. Затраты на основные материалы	200	120	80
3. Зарплата административно-управленческого персонала	70	-	-
4. Амортизация здания	50	-	-
5. Электроэнергия на технологические цели	200	140	60

1	2	3	4
6. Электрическая энергия на освещение цеха	30	-	-
7. Амортизация оборудования	150	-	-
8. Затраты на командировки	200	-	-
9. Затраты по подготовке и переподготовке кадров	80		
10. Оплата аренды оборудования	230		

Чтобы составить смету затрат на производство, следует просуммировать однородные по экономическому содержанию издержки согласно имеющимся статьям и заполнить таблицу 9.2.

Таблица 9.2- Смета затрат на производство

Статья	Сумма
Материальные затраты	
Затраты на оплату труда	
Отчисления на социальные нужды	
Амортизация	
Прочие затраты	
Всего	

### Методические указания к решению задачи

1) В статье «Материальные затраты» следует отразить стоимость основных материалов и издержки на электроэнергию.

2) В статье «Затраты на оплату труда» следует отразить заработную плату производственных рабочих и административно-управленческого персонала

3) В статье «Отчисления на социальные нужды» отражаются обязательные страховые взносы

4) В статье «Амортизация» следует отразить общую амортизацию стоимости здания и оборудования

5) В статье «Прочие затраты» включаются все остальные издержки

Для того, чтобы определить себестоимость каждого изделия необходимо составить калькуляцию по каждому виду изделия с делением затрат на прямые и косвенные. В исходной таблице косвенные затраты приведены в 3,4,6-10 строках и обязательные страховые взносы с оплаты труда административного персонала. Косвенные затраты на продукцию распределяются пропорционально прямым затратам.

1) Прямые по изделию А включают данные п. 1, п.2, п.5 таблицы 9.1 и обязательные страховые взносы с оплаты труда производственных рабочих

2) Прямые по изделию Б включают данные п. 1, п.2, п.5 таблицы 9.1 и обязательные страховые взносы с оплаты труда производственных рабочих

3) Пропорциональное распределение затрат осуществляется через коэффициент, который определяется по следующей формуле:

$$K = \frac{\text{Прямые затраты на производство изделия}}{\text{Затраты на оплату труда производственных рабочих} + \text{страховые взносы на оплату труда производственных рабочих} + \text{Затраты на основные материалы} + \text{Затраты по электроэнергии на технологические цели}}$$

Затраты на оплату труда производственных рабочих +страховые взносы на оплату труда производственных рабочих +Затраты на основные материалы + Затраты по электроэнергии на технологические цели

4) Используя данные коэффициенты, заполнить таблицу 9.3 со статьями калькуляции каждого изделия.

Таблица 9.3 - Калькуляция себестоимости

Статья калькуляции	Затраты, тыс. р.		
	Всего	Изделие А	Изделие Б
1. Заработная плата производственных рабочих	400	320	80
2. Страховые взносы по заработной плате производственных рабочих (30 %)			
3. Затраты на основные материалы	200	120	80
4. Электроэнергия на технологические цели	200	140	60
4. Общепроизводственные затраты (Сумму общепроизводственных затрат · коэффициент по изделию)			
Всего затраты (1+2+3+4+5)			
Затраты на единицу продукции (Всего затрат/Объем производства по изделию)	-		

### Контрольные вопросы

- 1) Что понимается под себестоимостью продукции? В чём состоит принципиальное различие между понятиями «издержки» и «себестоимость»?
- 2) По каким статьям калькуляции рассчитывается себестоимость продукции?
- 3) Какие статьи относятся к прямым затратам?
- 4) Какие статьи относятся к косвенным затратам?

### Содержание отчета

- 1) Номер, тема и цель работы.
- 2) Решение заданий.

## ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 10

**Тема:** Расчет себестоимости и процента снижения себестоимости единицы доходов

**Цель:** Изучение формирования себестоимости; определение влияния факторов на себестоимость продукции.

Студент должен:

*знать:*

- методы расчёта и анализа себестоимости, пути её снижения.

*уметь:*

- оценивать величину снижения себестоимости продукции при проведении технико-организационных мероприятий.

### Теоретическое обоснование

Под источниками снижения себестоимости понимаются те элементы или статьи затрат, величину которых необходимо сократить, чтобы снизить себестоимость, под факторами понимаются те мероприятия, которые необходимо для этого осуществить.

Главными источниками снижения себестоимости являются:

- 1) повышение производительности труда, в результате чего уменьшается численность работающих и фонд оплаты труда;
- 2) снижение расходов материалов, сырья, топлива на единицу продукции;
- 3) сокращение затрат на обслуживание, управление производством;
- 4) улучшение использования оборудования;
- 5) ускорение оборачиваемости оборотных средств.

Факторы снижения себестоимости:

- 1) *Внутрипроизводственные*, зависящие от деятельности самого предприятия:
  - а) технические, направленные на улучшение технического уровня производства;
  - б) организационные, направленные на улучшение организации производства и труда, изменения структуры управления;
  - в) структурные, направленные на изменение структуры и объема производства;
- 2) *Внепроизводственные*, изменение которых не зависит от деятельности предприятия:
  - а) устанавливаемые нормы амортизационных отчислений;
  - б) изменение цен на получаемые от поставщиков сырье и материалы;
  - в) изменение тарифной системы и устанавливаемой минимальной величины заработной платы;
  - г) изменение налоговых ставок и отчислений в бюджет и внебюджетные фонды.



## Ход работы

- 6) Изучить теоретическое обоснование.
- 7) Выполнить задание 1: решить ситуационные задачи по определению плановой себестоимости. Сделать выводы об эффективности снижения величины себестоимости продукции при проведении технико-организационных мероприятий.
- 8) Ответить на контрольные вопросы устно.
- 9) Оформить отчёт о проделанной работе.

### Задание 1. Решение ситуационных задач

**Задача 1.** Используя исходные данные таблицы 10.1, определите производственную себестоимость изделия до и после внедрения мероприятия, направленного на снижение массы и трудоёмкости изделия. Сделайте выводы об эффективности снижения величины себестоимости продукции при проведении технико-организационных мероприятий.

Таблица 10.1 – Исходные данные

Показатели	Номер варианта	
	1	2
1	2	3
1. Масса заготовки, кг/шт: до внедрения мероприятия после мероприятия	12 10	24 20
2. Возвратные отходы, руб.шт.: до внедрения мероприятия после мероприятия	1,8 0,9	3,8 2,4
3. Норма штучно-калькуляционного времени, ч/шт. до внедрения мероприятия после мероприятия	3,8 3,2	7,6 6,4
4. Основная заработная плата производственных рабочих до внедрения мероприятия после мероприятия	295,65 188,56	400,00 317,44
5. Затраты на специальный инструмент, руб./шт.: до внедрения мероприятия после мероприятия	0,8 1,0	1,7 2,0
6. Нормативная стоимость одного машиночаса работы оборудования, руб./ч: до внедрения мероприятия после мероприятия	44,6 44,6	45,4 45,4
7. Цена материала заготовки, руб./кг	1,6	1,2
8. Цена возвратных отходов, руб./кг	0,05	0,08

1	2	3
9. Дополнительная заработная плата, процент от основной заработной платы	12,0	12,0
10. Цеховые расходы, процент от основной заработной платы	85	95
11. Общехозяйственные (управленческие) расходы, процент от основной заработной платы	90	70

### Методические указания к решению задачи

- 1) Рассчитать сумму материальных затрат. Для расчёта материальных затрат использовать формулу:

$$Z_{м.} = \sum H_{mi} \cdot C_{mi} \cdot K_{m-з}$$

где  $H_{mi}$  – норма расхода  $i$ -го материала на изделие, кг;

$C_{mi}$  – цена  $i$ -го материала за единицу, руб.;

$K_{m-з}$  – коэффициент, учитывающий транспортно-заготовительные расходы (1,05).

- 2) Рассчитать возвратные отходы.  
3) Рассчитать дополнительную заработную плату по формуле:

$$ЗП_{доп} = \frac{ЗП_{осн} \cdot 17\%}{100\%}$$

- 4) Расчет общей суммы заработной платы:

$$З.П.общ = ЗП_{осн} + ЗП_{доп}$$

- 5) Определить отчисления на социальные нужды в размере 30%:

$$O_{соц} = \frac{ЗП_{общ} \cdot 30\%}{100\%}$$

- 6) Определить расходы на содержание и эксплуатацию оборудования (РСЭО), исходя из отработанного оборудованием времени и нормативной стоимости одного машиночаса.  
7) Определить цеховые расходы, составляющие 85% (95%) основной заработной платы основных производственных рабочих.  
8) Определить управленческие расходы, составляющие 90% (70%) основной заработной платы основных рабочих.  
9) Рассчитать производственную себестоимость изделия.

Результаты по расчёту себестоимости после внедрения мероприятий по снижению материальных и трудовых затрат аналогичны.

Результаты расчётов представить в таблице 10.2.

Таблица 10.2 – Сравнительная таблица себестоимости после внедрения мероприятий

Статьи калькуляции	Себестоимость, руб.	
	до внедрения мероприятия	после внедрения мероприятия
1. Сырьё и основные материалы с учётом транспортно-заготовительных расходов		
2. Покупные комплектующие изделия		
3. Возвратные отходы (вычитаются)		
4. Топливо и энергия на технологические цели		
5. Основная заработная плата производственных рабочих		
6. Дополнительная заработная плата производственных рабочих		
7. Отчисления на социальные нужды		
8. Расходы на подготовку и освоение производства		
9. Общепроизводственные расходы, в том числе: - расходы на содержание и эксплуатацию оборудования - цеховые расходы		
10. Общехозяйственные (управленческие) расходы		
11. Прочие производственные затраты		
Итого производственная себестоимость		

10) Определить на сколько процентов снизилась производственная себестоимость. Сделать вывод.

**Задача 2.** Используя данные, приведённые в таблице 10.3, определите цеховую, производственную, полную себестоимость и отпускную цену изделия. Косвенные расходы распределите пропорционально основной заработной плате производственных рабочих. Нормативная прибыль 25%, НДС 20 %.

### Контрольные вопросы

- 1) Чем отличается смета затрат на производство от калькуляции себестоимости продукции?
- 2) Какие применяются показатели для снижения себестоимости продукции?
- 3) Какие существуют пути снижения себестоимости продукции?

## Содержание отчёта

- 1) Номер, тема и цель работы.
- 2) Задание 1: решение ситуационных задач по определению влияния факторов на себестоимость продукции.

Таблица 10.3 – Исходные данные

Показатель	Номер варианта									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1. Затраты на материалы с учётом транспортно-заготовительных расходов, руб.	77	120	80	90	95	110	115	125	105	85
2. Стоимость возвратных отходов, руб.	5,5	12	7	8	8	10	11	15	14	9
3. Трудоёмкость изделия, нормо-ч.	10	15	10	10	10	15	15	15	15	10
4. Средняя часовая тарифная ставка, руб.	39	50	40	38	41	40	45	55	50	39
5. Машинное время, машино-ч.	8	10	9	9	9	8	9	15	10	8
6. Сметная стоимость 1 машино-ч работы оборудования, руб.	54,7	30	55	56	54,7	32	35	40	30	54,7
7. Дополнительная заработная плата, %	20	15	20	20	20	15	15	15	15	20
8. Цеховые расходы, %	115	80	120	115	125	80	75	85	70	115
9. Общехозяйственные расходы, %	75	90	80	75	85	92	85	90	88	75
10. Потери от брака, руб.	55,35	10	55	55,35	60	11	12	14	9	57
11. Коммерческие расходы, %	2	3	2	2	2	3	3	3	3	2

## ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 11

**Тема:** Расчет прибыли и рентабельности

**Цель:** Ознакомиться с основными положениями формирования различных категорий прибыли в рыночных условиях хозяйствования; научиться практически рассчитывать прибыль, рентабельность и показатели безубыточности предприятия.

Студент должен:

*знать:*

- источники образования прибыли;
- виды рентабельности;

*уметь:*

- рассчитывать рентабельность продукции и производства.

### Теоретические положения

В условиях рыночной экономики получение прибыли является непосредственной целью производства. Прибыль создает определенные гарантии для дальнейшего существования предприятия, поскольку только ее накопление в виде различных резервных фондов помогает преодолевать последствия риска, связанного с реализацией товаров на рынке.

На рынке предприятия выступают как относительно обособленные товаропроизводители. Установив цену на продукцию, они реализуют ее потребителю, получая при этом *денежную выручку*, что не означает еще получения прибыли. Для выявления финансового результата необходимо сопоставить выручку с затратами на производство и реализацию, которые принимают форму себестоимости продукции.

Если выручка превышает себестоимость, финансовый результат свидетельствует о получении *прибыли*. Предприятие всегда ставит своей целью прибыль, но не всегда ее извлекает. Если выручка равна себестоимости, то удастся лишь возместить затраты на производство и реализацию продукции. При затратах, превышающих выручку, предприятие превышает установленный объем затрат и получает *убытки* — отрицательный финансовый результат, что ставит предприятие в достаточно сложное финансовое положение, не исключаящее и банкротство.

Для предприятия прибыль является показателем, создающим стимул для инвестирования в те сферы, где можно добиться наибольшего прироста стоимости. Прибыль как категория рыночных отношений выполняет следующие функции:

- характеризует экономический эффект, полученный в результате деятельности предприятия;
- является основным элементом финансовых ресурсов предприятия;
- является источником формирования бюджетов разных уровней.

Определенную роль играют и убытки. Они высвечивают ошибки и просчеты предприятия в направлениях использования финансовых средств, организации производства и сбыта продукции.

На каждом предприятии формируется четыре показателя прибыли, существенно различающиеся по величине, экономическому содержанию и функциональному назначению. Базой всех расчетов служит *балансовая прибыль* — основной финансовый показатель производственно-хозяйственной деятельности предприятия.

Для целей налогообложения рассчитывается специальный показатель — *валовая прибыль*, а на ее основе — *прибыль, облагаемая налогом*, и *прибыль, не облагаемая налогом*. Остающаяся в распоряжении предприятия после внесения налогов и других платежей в бюджет часть балансовой прибыли называется *чистой прибылью*. Она характеризует конечный финансовый результат деятельности предприятия.

Балансовая прибыль включает три основных элемента: прибыль (убыток) от реализации продукции, выполнения работ, оказания услуг; прибыль (убыток) от реализации основных средств, их прочего выбытия, реализации иного имущества предприятия; финансовые результаты от внереализационных операций.

*Прибыль от реализации продукции (работ, услуг)* — это финансовый результат, полученный от основной деятельности предприятия, которая может осуществляться в любых видах, зафиксированных в его уставе и не запрещенных законом. Прибыль от реализации продукции рассчитывается как разность между выручкой от реализации (без НДС и акцизов) и затратами на производство и реализацию.

Прибыль от выполнения работ или оказания услуг рассчитывается аналогично прибыли от реализации продукции.

*Прибыль (убыток) от реализации основных средств* и иного имущества предприятия представляет собой финансовый результат, несвязанный с основными видами деятельности предприятия. Он отражает прибыль (убыток) от прочей реализации, к которой относится продажа на сторону различных видов имущества, числящегося на балансе предприятия.

*Финансовые результаты от внереализационных операций* — это прибыль (убыток) по операциям различного характера, не относящимся к основной деятельности предприятия и не связанным с реализацией продукции, основных средств, иного имущества предприятия, выполнения работ, оказания услуг. В состав внереализационных прибылей (убытков) включается сальдо полученных и уплаченных штрафов, пени, неустоек и других видов санкций, а также другие доходы:

- прибыль прошлых лет, выявленная в отчетном году;
- доходы от дооценки товаров;
- поступления сумм в счет погашения дебиторской задолженности, списанной в прошлые годы;
- положительные курсовые разницы по валютным счетам и операциям в иностранной валюте;

- проценты, полученные по денежным средствам, числящимся на счетах предприятия.

К ним также относится доход от долевого участия в уставном капитале других предприятий, представляющий собой часть чистой прибыли, которая поступает учредителям в заранее оговоренном размере или в виде дивидендов по акциям, которыми владеет учредитель. Доходами от ценных бумаг являются проценты по облигациям и краткосрочным казначейским обязательствам. Предприятие имеет право на получение дохода по ценным бумагам акционерных обществ, если они приобретены не позднее, чем за 30 дней до официально объявленной даты их выплаты. По государственным ценным бумагам право и порядок получения доходов определяются условиями их выпуска и размещения.

По средствам, предоставляемым займы, предприятие получает доходы по условиям договора между кредитором и ссудозаемщиком.

Доходы от сдачи имущества в аренду формируются из получаемой арендной платы, которую арендатор платит арендодателю. Прибыль от использования арендованного имущества является обязательной частью арендной платы и зависит от его стоимости, рентабельности предприятия, срока аренды. В зависимости от условий договора арендная плата может включать амортизационные отчисления или их часть, если арендатор берет на себя определенные обязательства по восстановлению основных фондов. Прибыль включается в арендную плату как процент от стоимости имущества.

Кроме того, к внереализационным результатам относятся расходы и потери:

- убытки по операциям прошлых лет;
- недостача материальных ценностей, выявленных при инвентаризации;
- отрицательные курсовые разницы по валютным счетам и операциям в иностранной валюте;
- некомпенсируемые потери от стихийных бедствий с учетом затрат по предотвращению и ликвидации стихийных бедствий и т.д.

### **Ход работы**

- 1) Изучить теоретическое обоснование.
- 2) Выполнить задание 1: решить комплексную задачу по определению экономических показателей. Сделать анализ полученных результатов и определить, какая из ситуаций наиболее благоприятна для предприятия.
- 3) Решить ситуационные задачи №2, №3, сделать выводы.
- 4) Устно ответить на контрольные вопросы.
- 5) Оформить отчет о проделанной работе.

### **Задание 1. Решение ситуационных задач**

**Задача 1.** Определить показатели безубыточности предприятия на основании данных таблиц 11.1-11.3.



Таблица 11.1 – Ситуация 1

Наименование показателя	Абсолютное значение, млн. руб.	Относительный уровень, %
1. Выручка от реализации	2500	100
2. Переменные издержки	?	65
3. Валовая маржа	?	?
4. Постоянные издержки	920	-
5. Прибыль от реализации	?	?
6. Стоимость ОПФ	140	-
7. Стоимость оборотных средств	108	-

Таблица 11.2 – Ситуация 2

Наименование показателя	Абсолютное значение, млн. руб.	Относительный уровень, %
1. Выручка от реализации	2500	100
2. Переменные издержки	?	55
3. Валовая маржа	?	?
4. Постоянные издержки	820	-
5. Прибыль от реализации	?	?
6. Стоимость ОПФ	120	-
7. Стоимость оборотных средств	145	-

Таблица 11.3 – Ситуация 3

Наименование показателя	Абсолютное значение, млн. руб.	Относительный уровень, %
1. Выручка от реализации	2500	100
2. Переменные издержки	?	75
3. Валовая маржа	?	?
4. Постоянные издержки	720	-
5. Прибыль от реализации	?	?
6. Стоимость ОПФ	130	-
7. Стоимость оборотных средств	155	-

Порядок расчётов следующий:

1) Определить абсолютное значение переменных затрат:

$$Z_{\text{пер}} = \text{ВР} \cdot U_{\text{пер}} / 100, \quad (11.1)$$

где ВР – выручка от реализации продукции;

$U_{\text{пер}}$  – относительный уровень переменных затрат в выручке от реализации.

2) Определить сумму валовой маржи:

$$BM = BP - Z_{\text{пер}} \quad (11.2)$$

3) Определить уровень валовой маржи в выручке от реализации продукции:

$$Y_m = BM \cdot 100 / BP \quad (11.3)$$

4) Определить сумму прибыли от реализации продукции:

$$Pr = BP - (Z_{\text{пер}} + Z_{\text{пост}}) = BP - Z_{\text{сов}} = BM - Z_{\text{пост}} \quad (11.4)$$

5) Определить пороговый объём реализации (порог рентабельности предприятия):

$$ПР = Z_{\text{пост}} \cdot 100 / Y_m \quad (11.5)$$

Порог рентабельности – это такая выручка от реализации продукции, при которой предприятие уже окупило свои затраты, но прибыли ещё не имеет.

6) Определить запас финансовой прочности:

$$ЗФП = BP - ПР \quad (11.6)$$

Запас финансовой прочности – это величина, на которую предприятие может себе позволить снизить выручку, не выходя из зоны прибылей.

7) Плечо операционного рычага (леверидж):

$$ПОР = BM / П_p \quad (11.7)$$

Это коэффициент, показывающий степень зависимости изменения величины прибыли от изменения величины выручки от реализации продукции.

8) Определить показатель общей рентабельности:

$$P_o = П_p \cdot 100 / C_{\text{ос}} + C_{\text{обс}}, \quad (11.8)$$

где  $C_{\text{ос}}$  – стоимость основных фондов предприятия;

$C_{\text{обс}}$  – стоимость оборотных средств предприятия.

9) Определить величину чистой прибыли.

10) Все вышеуказанные показатели необходимо просчитать по всем трём ситуациям и сделать вывод о наиболее благоприятной для предприятия ситуации.

**Задача 2.** При создании предприятия его владелец вложил сумму 200 тыс. руб. Процесс производства осуществляется в здании, которое до организации предприятия он сдавал в аренду. Арендная плата составляла 50 тыс. руб./год. До организации предприятия его учредитель был наемным менеджером с годовой заработной платой 100 тыс. руб.

Деятельность созданного предприятия характеризуется следующими показателями.

Таблица 11.4 - Исходные данные

Показатель	Значение
Объем производства, ед.	10 000
Цена (без НДС), руб./ед.	1000
Средние остатки оборотных средств тыс.руб.	200
Затраты, тыс.руб:	
Материальные	250
По оплате труда наемным рабочим	150
Сумма начисленной амортизации	160
прочие	140
Доходы от реализации излишнего имущества тыс.руб.	50
Проценты уплаченные за кредит, тыс.руб.	10
Налоги уплаченные из прибыли, %	20
Ставка по срочным депозитам, %	18

Рассчитайте: прибыль от реализации продукции, прибыль валовую (до налогообложения), чистую прибыль.

**Задача 3.** Определить показатель общей рентабельности предприятия на основании данных:

- сумма выручки от реализации продукции – 1050,4 млн. руб.;
- удельный вес себестоимости продукции в выручке – 41,1 %;
- стоимость основных производственных фондов предприятия – 452 млн. руб.;
- стоимость нормируемых оборотных средств – 255 млн. руб.

### Контрольные вопросы

- 1) Раскройте сущность прибыли.
- 2) Назовите разновидности прибыли.
- 3) Каковы источники образования прибыли?
- 4) Назовите основные факторы роста прибыли.
- 5) Дайте определение понятию рентабельности.
- 6) Назовите основные показатели рентабельности.

### Содержание отчёта

- 1) Номер, тема и цель работы.
- 2) Задание 1: решение ситуационных задач по определению экономических показателей, анализ полученных результатов.

## Список литературы

### Основные источники:

1. Сафронов, Н.А. Экономика организации (предприятия) [Электронный ресурс]: учеб.для ср. спец. учебных заведений /Н.А. Сафронов. - 2-е изд., с изм. - М. : Магистр : ИНФРА-М, 2019. — 256 с. (ЭБС Znanium.com). Режим доступа:<http://znanium.com/bookread2.php?book=977847>
2. Чечевицына, Л.Н. Экономика организации [Текст]: учеб.пособ. /Л. Н. Чечевицына, Е.В. Хачадурова. - Ростов н/Д.: Феникс, 2017.- 382 с.

### Дополнительные источники:

1. Виханский, О.С. Менеджмент [Электронный ресурс]: учеб. / О.С. Виханский, А.И.Наумов.- 6-е изд., перераб. и доп - М.:Магистр, НИЦ ИНФРА-М, 2019. - 656 с. (ЭБС Znanium.com). Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=988768>

### Интернет-ресурсы:

- 1) Справочная правовая система «КонсультантПлюс». Режим доступа <http://www.consultant.ru>