

Министерство образования Иркутской области  
ГБПОУ ИО «Бодайбинский горный техникум»

Утверждаю:  
Зам. директора по УР  
Шпак М.Е.  
« 1 » 09 2017 г.



**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ**  
**по выполнению практических работ**  
**по профессиональному модулю ПМ.03 Организация деятельности**  
**производственного подразделения**

Специальность СПО: 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание  
электрического и электромеханического оборудования

Форма обучения: очная, заочная

Рекомендовано методическим советом  
ГБПОУ ИО «Бодайбинский горный техникум»  
Заключение методического совета,  
протокол № 1 от « 1 » 09 2017 г.  
президент методсовета  
Шпак М.Е./



Бодайбо, 2017

Методические указания являются частью программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) в соответствии с ФГОС по специальности СПО 13.02.11 «Техническое обслуживание электрического и электромеханического оборудования», в части освоения основного вида деятельности ВПД «Организация деятельности производственного подразделения»

Методические указания рассмотрены на заседании П(Ц)К  
Геолого – маркшейдерских дисциплин  
Председатель Тихонова /Тихонова О.Н./  
протокол №  
от « 31 » 08 2017г.

Автор Юрченко Т.Г.

Учебно-методическое пособие представляет собой сборник практических занятий по междисциплинарному курсу МДК 03.01 «Планирование и организация работы структурного подразделения». Пособие предназначено для обучающихся четвертого курса специальности 13.02.11 «Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования» для работы на занятиях под руководством преподавателя.

№	Наименование практических работ	Страница
1	Расчет показателей использования основных средств	4
2	Расчет показателей использования оборотных фондов и оборотных средств	7
3	Расчет показателей производительности труда.	10
4	Планирование численности рабочих, ИТР и служащих на предприятии	14
5	Планирование фонда заработной платы.	16
6	Составление сметы плановых ремонтных работ и работ по техническому обслуживанию оборудования	18
7	Нормирование потребности предприятия в отдельных видах материально-технических средств	21
8	Расчет потребности в энергоснабжении горного предприятия	25
9	Решение задач по расчету норм выработки	27
10	Оценка экономической эффективности деятельности подразделения	30
11	Расчет технико-экономических показателей деятельности структурного подразделения	35
12	Расчет зарплаты при разновидностях сдельной и повременной оплаты труда	39
13	Бригадная форма организации труда и методы распределения бригадного заработка между членами бригады	45
14	Расчет эффективности мероприятий по совершенствованию организации труда	47
15	Анализ основных показателей финансово-хозяйственной деятельности предприятия	50
	Список литературы	56

## **Практическая работа №1**

**Тема: Расчет показателей использования основных средств**

**Цель работы – Закрепление теоретических знаний, приобретение умений и навыков выполнения расчетов в соответствии с темой**

### **Порядок работы:**

- 1) Ознакомиться с краткими теоретическими сведениями.
- 2) Ответить на вопросы по теме.
- 3) Решение задач в соответствии с вариантом.
- 4) Сделать вывод.
- 5) Ответить на контрольные вопросы.

### Краткие теоретические сведения:

Эффективность использования основных средств определяется не только наличием и составом основных средств, но и полнотой их использования в течение расчетного периода.

Улучшение использования основных средств 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 организации.

Прежде чем приступить к выполнению практического занятия, студенты должны ответить на следующие вопросы:

- Как определяется фондоотдача? Фондоемкость?
- Что такое фондовооруженность?
- Как определяется Среднегодовая стоимость ОПФ?

Показатели лучшего использования основных фондов:

- 1) *Фондоотдача* – отношение объема продукции к среднегодовой стоимости ОПФ:

$$\Phi_o = \frac{Q}{\bar{O}},$$

где  $Q$  – объем продукции;

$\bar{O}$  – среднегодовая стоимость ОПФ.

- 2) *Фондоемкость* – показатель, обратный фондоотдаче:

$$\Phi_E = \frac{\bar{O}}{Q},$$

где  $\bar{O}$  – среднегодовая стоимость ОПФ;

$Q$  – объем продукции.

- 3) *Фондовооруженность* – отношение среднегодовой стоимости ОПФ к числу работающих:

$$\Phi_B = \frac{\bar{O}}{Ч},$$

где  $\bar{O}$  – среднегодовая стоимость ОПФ;

$Ч$  – число работающих.

Среднегодовая стоимость ОПФ определяется по следующей формуле:

$$\bar{O} = O_{\text{н.г.}} + \frac{O_{\text{ввод}} \cdot n}{12} - \frac{O_{\text{вывод}} \cdot n}{12},$$

где  $O_{\text{н.г.}}$  – стоимость ОПФ на начало года;

$O_{\text{ввод}}$  – стоимость ОПФ, вводимых в течение года;

$O_{\text{вывод}}$  – стоимость ОПФ, выводимых в течение года;

$n$  – число месяцев работы ОПФ (в случае их ввода) или число месяцев их неработы (в случае их вывода).

### Порядок формирования индивидуального задания:

Цифры в заданиях увеличиваются на коэффициент, соответствующий номеру студента по списку.

$$K = 1 + \frac{N_2}{100}$$

Если студент имеет №5, то  $K=1,05$ ; Если №20, то 1,2, и.т.д

### Задание №1

Годовая выработка энергии в денежном выражении составляет 6828тыс.руб., среднегодовая стоимость основных средств котельной 4425 тыс.руб., численность работников котельной 142 человека. Определить фондоотдачу, фондоемкость, фондовооруженность.

### Задание №2

За отчетный год энергетическое предприятие выработала продукции на сумму 6789тыс.руб. стоимость основных средств на начало года 2518тыс.руб. В течении года было приобретено 3 единицы оборудования по цене 245тыс.руб. каждая. Выбыло из производственного процесса основных средств на сумму 242 тыс.руб. Определить фондоотдачу и фондоемкость основных средств.

### Задание №3

Определите, на каком из 2-х энергопредприятий выше степень использования основных средств и уровень фондовооруженности труда рабочих, сделайте выводы.

Показатели	Энергопредприятия	
	№ 1	№ 2
1. Среднегодовая стоимость основных средств тыс. руб.	5840	4420
2. Объем производства тыс. руб.	18900	53127
3. Списочная численность рабочих, чел.	1300	1500
4. Фондовооруженность труда, руб.		
5. Фондоотдача, руб.		
6. Фондоемкость, руб.		

### Задание №4

Определить прирост и темп прироста ОПФ предприятия и их структуру на основе отчетных данных предприятия.

(в тыс. руб.)

Виды ОПФ	Наличие на начало года	Поступило в отчетном году	Выбыло в отчетном году	Наличие на конец года
Всего основных фондов	913,2	197,3	136,1	974,4
В том числе фондов промышленно-производственного назначения (промышленные здания, средства труда)	714,7	194,4	136,1	773
Основные фонды непромышленного назначения (административные здания, медицинские учреждения, детские сады)	198,5	2,9	—	201,4

Контрольные вопросы:

1. Понятия фондоотдача, фондоемкость, фондовооруженность?
2. Эффективность и улучшение использования основных средств?
3. Показатели лучшего использования основных фондо
- 4.

## **Практическая работа № 2**

**Тема: Расчет показателей использования оборотных фондов и оборотных средств.**

**Цель работы – Закрепление теоретических знаний, приобретение умений и навыков выполнения расчетов в соответствии с темой**

### **Порядок работы:**

- 1) Ознакомиться с краткими теоретическими сведениями.
- 2) Решение задач в соответствии с вариантом.
- 3) Сделать вывод.
- 4) Ответить на контрольные вопросы.

### **Краткие теоретические сведения:**

Оборотные средства (оборотный капитал) – совокупность денежных средств, авансированных для создания и использования оборотных производственных фондов и фондов обращения для обеспечения непрерывного процесса производства и реализации продукции.

Функция оборотного капитала состоит в платежно-расчетном обслуживании кругооборота материальных ценностей на стадиях приобретения, производства и реализации. В этом случае движение оборотных производственных фондов в каждый момент времени отражает оборот материальных факторов воспроизводства, а движение оборотного капитала – оборот денег, платежей.

На каждом конкретном предприятии величина оборотных средств, их состав и структура зависят от характера и сложности производства, длительности производственного цикла, стоимости сырья, условий его поставки, принятого порядка расчетов и т. п. В различных отраслях удельный вес оборотных фондов в составе производственных фондов предприятия неодинаков. Так, на предприятиях тяжелой промышленности он ниже, чем в легкой промышленности.

Организация оборотного капитала на предприятии включает определение потребности в оборотных средствах, их состава, структуры, источников формирования и их регулирование, управление использованием оборотных средств. При определении уставного фонда предприятие самостоятельно устанавливает плановый размер оборотных средств, необходимый для его производственной деятельности, в виде норматива. За счет собственных источников оборотный капитал формируется в размере постоянных не снижающихся запасов и затрат, за счет заемных – при повышенной потребности в оборотных средствах.

#### **Источники формирования оборотного капитала**

Первоначально при создании предприятия оборотный капитал формируется как часть его уставного фонда (капитала). Он направляется на приобретение производственных запасов, поступающих в производство для изготовления товарной продукции. Готовая продукция поступает на склад и отгружается потребителю. До момента ее оплаты производитель испытывает потребность в денежных средствах. Величина этой потребности зависит не только от объема вложенных средств, но и от размера предстоящих расчетов. Она может колебаться в течение года по разным причинам. Поэтому предприятие использует и другие источники формирования оборотного капитала – устойчивые пассивы, кредиторскую задолженность, кредиты банков и других кредиторов.

По мере роста производства потребность в оборотных средствах возрастает, что также требует соответствующего финансирования оборотных средств. В этом случае источником их пополнения служит чистая прибыль предприятия.

В качестве оборотного капитала предприятием используются устойчивые пассивы. Они приравниваются к собственным источникам, так как постоянно находятся в обороте предприятия, используются для финансирования его хозяйственной деятельности, но ему не принадлежат. К устойчивым пассивам относятся:

- 1) минимальная переходящая задолженность по заработной плате и отчислениям;
- 2) минимальная задолженность по резервам на покрытие предстоящих расходов и платежей;
- 3) задолженность перед поставщиками, окончательный срок расчета с которыми еще не наступил;
- 4) задолженность бюджету по некоторым видам налогов.

Кроме собственных и приравненных к ним средств, источником формирования оборотного капитала может быть кредиторская задолженность предприятия (средства, не принадлежащие предприятию, но временно находящиеся в его обороте).

Экономически нецелесообразно формировать оборотный капитал только за счет собственных источников, так как это снижает возможности предприятия в финансировании других затрат. В качестве заемных источников используются краткосрочные кредиты банка, других кредиторов, коммерческий кредит.

Показатели использования оборотных средств:

- 1) *коэффициент оборачиваемости*, т. е. показатель числа оборотов оборотных средств, определяется как отношение стоимости реализованной продукции (выручки от реализации) за определенный период к среднему остатку оборотных средств за тот же период:

$$K_0 = РП / О,$$

- где РП – стоимость реализованной продукции (выручка от реализации) за определенный период,  
О – средний остаток оборотных средств за тот же период;

- 2) *длительность оборота в днях* определяется по следующей формуле:

$$D_0 = T / K_0,$$

- где Т – продолжительность периода, за который определяются показатели (Т = 30 дней – месяц; 90 дней – квартал; 360 дней – год),  
K<sub>0</sub> – коэффициент оборачиваемости.

Эффективность использования оборотных средств измеряется показателями их оборачиваемости. Чем меньше время пребывания оборотных средств в производстве и обращении, тем выше скорость их оборота и меньше требуется их величина.

***Порядок формирования индивидуального задания:***

**Цифры в заданиях увеличиваются на коэффициент, соответствующий номеру студента по списку.**

$$K = 1 + \frac{N_2}{100}$$

Если студент имеет №5, то K=1,05; Если №20, то 1,2, и.т.д.

**Задание 1.**

Средний остаток оборотных средств предприятия составляет 10 млн. руб.

Объем реализованной продукции за месяц 25 млн. руб.

Определить коэффициент оборачиваемости и оборачиваемость оборотных средств.

### **Задание 2.**

За отчетный год объем реализации продукции составил 20 млн. руб.

Среднегодовой остаток оборотных средств 5 млн. руб. На плановый период предусматривается объем реализации увеличить на 20%, а коэффициент оборачиваемости на один оборот. Определить показатели использования оборотных средств в отчетном и плановом периоде.

### **Задание 3.**

За отчетный год объем реализации котельной составил 28 млн. руб., а среднегодовой остаток оборотных средств 5 млн. руб.

На плановый период предусматривается увеличить объем реализации на 7%, а среднегодовой остаток оборотных средств на 2%.

Определить показатели использования оборотных средств.

### **Задание 4.**

1. Произвести расчет показателей использования оборотных средств:

- 1) коэффициент оборачиваемости;
- 2) длительность оборота в днях (в плановом и отчетном периодах),

если: в отчетном году на предприятии реализовано продукции на 8 млн. рублей при среднем остатке оборотных средств на сумму 1,6 млн. рублей. В плане на текущий год намечено увеличить скорость оборота на 1 оборот в год.

Контрольные вопросы:

1. Сущность и функции оборотного капитала?
2. От чего зависят величина оборотных средств, их состав и структура?
3. Что включает в себя организация оборотного капитала на предприятии?
4. Источники формирования оборотного капитала?
5. Показатели использования оборотных средств?
6. Решение задач.

## **Практическая работа № 3**

**Тема: Расчет показателей производительности труда**

**Цель работы – Закрепление теоретических знаний, приобретение умений и навыков выполнения расчетов в соответствии с темой**

**Порядок работы:**

- 1) Ознакомиться с краткими теоретическими сведениями.
- 2) Решение задач в соответствии с вариантом.
- 3) Сделать вывод.
- 4) Ответить на контрольные вопросы.

**Краткие теоретические сведения:**

Трудовые ресурсы занимают особое место во всей совокупности ресурсов предприятия (фирмы). В период рыночных отношений роль трудовых ресурсов существенно возрастают. Инвестиционный характер производства, его наукоемкость, повышение конкурентоспособности продукции изменении требования к работнику, повысили значимость творческого отношения к труду и высокого профессионализма. Это привело к существенным изменениям в управлении персоналом на предприятии.

В зависимости от выполняемых функций персонал предприятия делится на следующие категории: рабочие основные и вспомогательные; руководители;

специалисты; служащие. Перечисленные работники образуют (на производственных предприятиях) промышленно-производственный персонал.

Весь производственный персонал делят на руководителей, специалистов, рабочих и других служащих.

Соотношение перечисленных категорий работников в общей их численности, выраженное в процентах, называется структурой кадров. Структура кадров также может определяться по возрасту, полу, уровню образования, стажу работы, квалификации и другим признакам.

В практике учета и планирования кадров различают явочный, списочный и среднесписочный составы.

Явочный состав – минимально необходимое число работников, которые должны ежедневно являться на работу для выполнения задания в установленные сроки.

Списочный состав – все постоянные и временные работники, числящиеся на предприятии, как выполняющие в данный момент работу, так и находящиеся в очередных отпусках, командировках, выполняющие государственные обязанности, не явившиеся на работу по болезни или каким-либо другим причинам. Списочная численность работников может быть установлена на определенную дату.

Среднесписочный состав определяется путем суммирования списочного состава работников за все календарные дни периода, включая выходные и праздничные дни, и деления полученной суммы на полное календарное число дней периода.

Явочная численность (Я) определяется по формуле:  $Я = (P \times Pr) / Нр$

где P — число рабочих мест; Pr — время работы предприятия за какой-то период; Нр — норма работы одного работника за период, дней или часов.

Списочная численность работников (С) определяется на основе явочной численности:  $С = (Я \times Т) / Д$

где Т — число рабочих дней в анализируемом периоде за исключением выходных и праздничных дней;

Д — число рабочих дней за исключением отпусков и дней возможной неявки работников по другим уважительным причинам, например в связи с учебой или болезнью.

Списочный состав включает всех работников, принятых на постоянную, сезонную и временную работу на срок один день и более со дня их зачисления на работу. Списочная численность рассчитывается с учетом как фактических работников, так и отсутствующих, как лиц, работающих по договорам гражданско-правового характера, так и совместителей.

Кадры предприятия не являются постоянной величиной: одни работники увольняются, другие принимаются на работу. В этой связи определяется индекс текучести кадров.

Эффективность использования трудовых ресурсов выражается в результатах измерения производительности труда. Показатели производительности труда является обобщающим показателем работы хозяйствующих субъектов. В данном показателе отражаются как положительные стороны работы, так и все её недостатки.

Производительность труда – способность работника производить определенное количество продукции (работ, услуг) в единицу рабочего времени (для данного предприятия):

$$П_{тр} = \frac{Q}{Ч},$$

где П<sub>тр</sub> – производительность труда;

Q – объем работ, количество продукции;

Ч – число работающих.

Различают 3 метода измерения производительности труда:

1) *стоимостной метод* – основывается на использовании стоимостных показателей объема продукции. Производительность труда рассчитывается делением

объема произведенной продукции (в рублях) на число работающих на данном предприятии.

2) *натуральный метод* – объем выработанной продукции и показатели производительности труда исчисляются в натуральном выражении (шт., т, кг). Достоинство – в непосредственной сравнимости. Натуральные методы способны измерять уровень и динамику производительности труда лишь в раках отдельных видов продукции или отдельных видов выполняемых работ.

3) *трудоу метод* – в основе лежит сравнение фактического фонда рабочего времени, затраченного на производство данного количества продукции за данный период, с фондом рабочего времени, который потребовался бы для производства данного количества продукции в базисном периоде (объем продукции оценивается в единицах рабочего времени – нормо-часах).

**Порядок формирования индивидуального задания:**

**Цифры в заданиях увеличиваются на коэффициент, соответствующий номеру студента по списку.**

$$K = 1 + \frac{N_2}{100}$$

Если студент имеет №5, то K=1,05; Если №20, то 1,2, и.т.д.

### **Задание №1**

Определить среднесписочную численность работников энергетического предприятия за квартал, если среднесписочная численность работников в январе 320 человек, в феврале 340 человек, в марте 310 человек

### **Задание №2**

На основе данных определить численность персонала энергопредприятия по категориям промышленно-производственного персонала: основные рабочие – 258 чел., начальник механического цеха– 1чел, начальник энергоцеха –1чел., начальник экономической службы – 1чел, главный бухгалтер – 1чел., инспектор по кадрам- 1чел., старший мастер по ремонту оборудования - 1чел., конструкторское бюро– 6 чел., мастер участка – 2 чел., кассир – 1чел., вспомогательные рабочие -3 чел.

### **Задание №3**

Определить явочную и списочную численность рабочих, если известно, что количество оборудования 28 единиц, норма обслуживания 2 единицы оборудования, количество смен 2. Количество дней невыходов на работу составляет 26, количество рабочих дней 226.

### **Задание №4**

На основе данных составить баланс рабочего времени одного рабочего за год. Число календарных дней в году 365, число выходных дней – 104, число праздничных дней – 9, число дней очередного отпуска – 24, дни выполнения государственных обязанностей – 1, дни нетрудоспособности – 2, продолжительность смены – 8 часов.

№п/п	Показатели	Дни
1	Календарный фонд времени	
2	Выходные и праздничные дни	
3	Номинальный фонд рабочего времени	
4	Число дней невыходов всего; в том числе:	
	-отпуск очередной	
	-дни нетрудоспособности	
	-выполнение государственных обязанностей	
5	Число рабочих дней в году	
6	Число рабочих часов в году	

### Задание №5

Норма времени на производства единицы изделия 78 минут. В результате проведения инновационных мероприятий она снизилась на 0,35 часа. Определить рост производительности труда, возможный годовой выпуск продукции, если предприятие работает в 2 смены, количество рабочих дней в году 256. Продолжительность смены 480 минут.

### Задание №6

На основании данных менеджеру по персоналу необходимо определить выработку на одного рабочего и выработку на одного работника промышленно – производственного персонала.

п/п	№	Наименование показателей	Ед. измерения	Значение показателей
	1.	Выпуск продукции в денежном выражении	Тыс.руб	4145
	2.	Численность промышленно – производственного персонала всего; в том числе:	Чел.	80
		-рабочих	Чел.	73
		-руководителей, специалистов, служащих	Чел.	7
	3.	Выработка на одного рабочего	Тыс.руб	
	4.	Выработка на одного работника промышленно – производственного персонала	Тыс.руб	

### Задание №7

Предприятие выработало продукции 340000 кг. Численность персонала составляет:  
рабочие 2000 человек

- Специалисты 15 человек
- Служащие 8 человек
- Руководители 9 человек
- Непроизводственный персонал 5 человек

Определить выработку на одного рабочего и на одного работника промышленно – производственного персонала.

Контрольные вопросы:

1. Что такое трудовые ресурсы?
2. На какие категории делится персонал предприятия?
3. Охарактеризовать явочный, списочный и среднесписочный составы предприятия.
4. Что такое производительность труда?
5. Методы измерения производительности труда?
6. Решение задач.

## Практическая работа №4

**Тема: Планирование численности рабочих, ИТР и служащих на предприятии**

**Цель работы – Закрепление теоретических знаний, приобретение умений и навыков выполнения расчетов в соответствии с темой**

Для выполнения работы необходимо **знать:**

- сущность и классификацию персонала предприятия;
- сущность списочной, среднесписочной и явочной численности работников;
- основы нормирования труда.

Для выполнения работы необходимо **уметь:**

- находить и использовать необходимую экономическую информацию;
- рассчитывать численность персонала структурного подразделения;

Выполнение данной практической работы способствует формированию профессиональной компетенции ПК 3.1 .Участвовать в планировании работы персонала производственного подразделения.

**Задача.**

1. Произвести расчет баланса рабочего времени для участка.
2. Произвести расчет явочной и списочной численности промышленно-производственного персонала на участке.
3. Рассчитать показатели трудоемкости по участку (произвести расчет отработанных чел/смен, чел/часов, ночных и праздничных чел/часов).
4. Все расчеты оформить в таблице, согласно методических указаний и конспектов по указанной теме.

**Исходные данные:** Работы ведутся в 2 смены, продолжительностью 12 часов.

Рабочим производится, согласно законодательства, доплата за работу в ночное время, доплата за работу в праздничные дни.

Показатели	1 вариант	2 вариант	3 вариант	4 вариант	5 вариант
Продолжительность работ, дней	215	210	200	205	225

Участок ремонта и обслуживания горного оборудования – работы ведутся только в первую смену.

Токарь  
Электрогазосварщик  
Вальщик леса  
Водитель автокрана  
Водитель автомобиля Урал (бортовой) – Автомобиль работает 2 смены.

Вскрышные работы ведутся круглосуточно:

Машинист экскаватора ЭШ 10/60  
Помощник машиниста  
Машинист бульдозера Т-35  
Машинист бульдозера «Шантуй»

Участки раздельной добычи (работы ведутся круглосуточно):

Драгер  
Машинист нижней палубы драги  
Машинист кормового узла драги  
Машинист верхнего узла драги

Электрослесарь дежурный и по ремонту электрооборудования  
 Слесарь дежурный и по ремонту горного оборудования (смазчик)  
 Слесарь дежурный и по ремонту горного оборудования (такелажник)  
 Пробоотборщик  
 Машинист котла  
 Повар

Работа выполняется только в первую смену:

Слесарь дежурный и по ремонту горного оборудования  
 Электрогазосварщик  
 Доводчик  
 Сполоскатели

## Практическая работа № 5

**Тема: Планирование фонда заработной платы**

**Цель работы - Научиться разрабатывать планы численности работников и фонда оплаты труда.**

**Задание**

Спланировать численность рабочих на участке на вскрышных работах по местам обслуживания.

1. Составить штатное расписание по ИТР участка.
2. Рассчитать план фонда оплаты труда по рабочим на 2015 год

**Исходные данные:**

**Режим работы:** *Круглогодичный, непрерывный, в 2 смены по 12 часов.*

*Сезонный, непрерывный в 2 смены по 12 часов.*

Показатели	1 вариант	2 вариант	3 вариант	4 вариант	5 вариант
1.Календарный фонд рабочего времени	365	211	244	220	365
<b>Единицы обслуживаемой техники</b>					
1.Экскаватор ЭШ 10/90, ед.	2	3	1	4	5
2.Бульдозер Т-35	2	1	3	5	4
3.Буровой станок СБШ-250	1	2	4	3	5
4. Автомобиль БЕЛАЗ	4	3	2	5	8
<b>Число рабочих в смену на 1 единице техники</b>					
1.Машинист экскаватора, Vр.	1	1	1	1	1
2.Помощник машиниста, V р.	1	1	1	1	1
3.Бульдозерист, V р.	1	1	1	1	1
4.Бурильщик, V р.	1	1	1	1	1
5.Пом. бурильщика, IV р.	1	1	1	1	1
6.Водитель БЕЛАЗа, VI р.	1	1	1	1	1
7.Взрывник, V р.	1	2	1	2	3
8.Электрослесарь, IVр.	2	2	3	2	3
<b>Часовые тарифные ставки:</b>					
6 разряд	95	90	100	93	98
5 разряд	90	85	95	90	95

4 разряд	85	80	90	85	90
<b>Инженерно-технические работники:/ месячные оклады</b>					
1.Начальник участка	100000	120000	110000	90000	120000
2.Горный мастер	95000	100000	100000	85000	115000
3.Энергетик	95000	100000	100000	85000	115000
4.Геолог	90000	95000	95000	80000	110000
5Маркшейдер	85000	90000	90000	75000	100000
<b>Доплаты:</b>					
За ночные часы, %%	15	20	25	30	35
Премия, %%	20	25	30	35	40
Дополнительная заработная плата, %%	10	15	20	12	25

Произвести отчисления во внебюджетные фонды и от НС и ПФЗ рабочим - от общего фонда оплаты труда,

ИТР и служащим – по ставкам при расчете персонифицированного учета.

**Расчеты произвести в таблицах, применяемых при выполнении практических работ №1 и №2. Расчет фонда заработной платы рабочим – по таблице из методических указаний к выполнению курсовых работ.**

## **Практическая работа № 6**

**Тема: Составление сметы плановых ремонтных работ и работ по техническому обслуживанию оборудования**

**Цель работы -научиться составлять сметы плановых ремонтных работ и работ по техническому обслуживанию оборудования**

Для выполнения работы необходимо **знать:**

- сущность и классификацию затрат предприятия;
- экономические элементызатрат предприятия;
- состав затрат, включаемых в смету плановых ремонтных работ и работ по техническому обслуживанию оборудования;
- методику составления сметы расходов.

Для выполнения работы необходимо **уметь:**

- находить и использовать необходимую экономическую информацию;
- составлять смету плановых расходов на ремонтные работы и работы по техническому обслуживанию оборудования.

### **Краткая теория и методические рекомендации**

**Смета затрат** - это полная сводка затрат на ремонт и межремонтное обслуживание электрооборудования.

**Затраты на работы по техническому уходу и ремонту оборудования** при планировании группируются по следующим **статьям расходов:**

1. заработная плата рабочих;
2. страховые взносы во внебюджетные фонды;

3. материалы, полуфабрикаты и покупные комплектующие готовые изделия. Расчет затрат на основные материалы для ремонта условной ремонтной единицы производится на каждый вид материала отдельно;
4. расходы по обслуживанию производства и управлению предприятием

**Расходы по обслуживанию производства и управлению предприятием** (накладные расходы) - это затраты на обслуживание и управление производством и предприятием в целом. К ним относятся:

- цеховые расходы;
- общезаводские расходы.

В состав **цеховых расходов** входят затраты на управление, обслуживание и содержание цехов: заработная плата с начислениями аппарата управления цехом; заработная плата с начислениями цехового персонала; амортизация и содержание зданий, сооружений, инвентаря; затраты на испытания, опыты, исследования, рационализацию; затраты по охране труда и прочие расходы

**Общезаводские расходы**, направляемые на покрытие затрат по управлению и обслуживанию общехозяйственных нужд предприятия, состоят из: заработной платы с начислениями аппарата управления завода; содержания телефонной и радиосвязи; транспортных расходов; содержания зданий общезаводского назначения; расходов на служебные командировки; затрат на подготовку кадров и т.д

Себестоимость, рассчитанная по элементам затрат, дает возможность отразить в стоимостном измерении общий объем потребляемых ресурсов для выполнения производственной программы, независимо от того, на какой конкретный вид продукции они были использованы. Классификация по экономическим элементам позволяет также определять значение каждого элемента в формировании затрат и выявить основные направления снижения себестоимости.

С целью контроля за затратами по местам их формирования, направлениям и определения затрат в расчете на единицу определенного вида продукции применяется классификация затрат по калькуляционным статьям расходов.

Основная заработная плата ремонтных рабочих на одну ремонтную единицу по видам ремонта определяется по формуле:

$$Z_{\text{осн. рем.}} = C_{\text{ч.т.ср.}} \cdot t_{\text{н.}}$$

где  $Z_{\text{осн. рем.}}$  – основная заработная плата ремонтных рабочих;

$C_{\text{ч.т.ср.}}$  – ставка часовая тарифная средняя;

$t_{\text{н.}}$  – норма времени на одну ремонтную единицу по видам ремонта.

## 2. Материалы

Затраты на материалы определяются в процентах от основной заработной платы ремонтных рабочих. Размеры процентов указаны в ЕСППР табл. 14, стр. 72.

По электрооборудованию:

– для капитального ремонта – 110 %,

– для среднего ремонта – 75 %,

– для малого ремонта – 25 %.

3. Дополнительная заработная плата определяется в размере 40 % от основной заработной платы.

4. Расходы на содержание и эксплуатацию оборудования принимаются в процентах от основной заработной платы рабочих, составляют 90 % – 110 %, принимаем 99%.

5. Затраты по цеховым расходам составляют в среднем 30 % от суммы основной заработной платы рабочих и расходов по содержанию и эксплуатации оборудования.

6. Общезаводские расходы принимаются в размере 35 % от суммы основной заработной платы и расходов по содержанию и эксплуатации электрооборудования, но определяются только для капитального ремонта.

Стоимость ремонтных работ определяется по формуле:

$$C_{\text{рем.}} = C_{\text{ед. рем. сл. м}} \cdot \sum \text{ч}_m + C_{\text{ед. рем. сл. с}} \cdot \sum \text{ч}_c + C_{\text{ед. рем. сл. к}} \cdot \sum \text{ч}_k,$$

где  $C_{\text{рем.}}$  – стоимость ремонтных работ;

$C_{\text{ед. рем. сл. м}}$ ,  $C_{\text{ед. рем. сл. с}}$ ,  $C_{\text{ед. рем. сл. к}}$  – стоимость единицы ремонтной сложности малого, среднего и капитального ремонта;

$\sum \text{ч}_m$ ,  $\sum \text{ч}_c$ ,  $\sum \text{ч}_k$  – суммарное число ремонтных единиц соответственно малого, среднего и капитального ремонта.

### Порядок выполнения работы и форма отчетности:

**Порядок формирования индивидуального задания:**

**Цифры в заданиях** увеличиваются на коэффициент, соответствующий номеру студента по списку.

$$K = 1 + \frac{N_{\text{о}}}{100}$$

Если студент имеет №5, то  $K=1,05$ ; Если №20, то 1,2, и.т.д.

### Задание №1

На основе данных таблицы определить структуру себестоимости ремонтных работ и указать материалоемкие, трудоемкие и фондоемкие предприятия.

№ п/п	Элементы затрат	Энергопредприятия					
		А		Б		В	
		сумма, руб	структура, %	сумма, руб	структура, %	сумма, руб	структура, %
1.	Материальные затраты	45300		145300		26300	
2.	Расходы на оплату труд	120000		20000		20000	
3.	Отчисления на социальные нужды	7700		7700		7700	
4.	Амортизация основных фондов	21000		21000		140000	
5.	Прочие затраты	6000		6000		6000	
6.	Себестоимость продукции	?	100,00	?	100,00	?	100,00

### Задание №2

Определите полную себестоимость ремонта оборудования, если материальные затраты составили – 2509 руб., основная заработная плата по всем видам ремонта – 280руб., дополнительная заработная плата -14%, отчисления на социальные нужды – 30%, общепроизводственные расходы – 90%, общехозяйственные расходы – 113%, коммерческие расходы – 10%

### Задание №3

Полная себестоимость продукции составляет 3380 тыс.руб. Цеховая себестоимость 2250 тыс.руб. Общехозяйственные расходы 700 тыс.руб. Определить производственную себестоимость и сумму коммерческих расходов. Указать возможные направления снижения себестоимости продукции .

### Контрольные вопросы:

1. Что представляет собой себестоимость продукции, ремонтных работ?
2. Что представляет собой калькуляция себестоимости продукции?
3. Чем отличается смета затрат от калькуляции себестоимости продукции?
4. Решение задач.

## Практическая работа № 7

**Тема: Нормирование потребности предприятия в отдельных видах материально-технических средств**

**Цель работы - Научиться осуществлять нормирование оборотных средств в производственных запасах, незавершенном производстве, готовой продукции.**

Для выполнения работы необходимо *знать*:

- сущность и классификацию оборотных фондов предприятия;
- методы нормирования отдельных видов материально-технических средств.

Для выполнения работы необходимо *уметь*:

- находить и использовать необходимую экономическую информацию;
- рассчитывать потребность предприятия в отдельных видах материально-технических средств.

Выполнение данной практической работы способствует формированию профессиональной компетенции ПК 3.1 .Участвовать в планировании работы персонала производственного подразделения.

**Задание 1.** Рассчитать нормативы оборотных средств предприятия для создания производственных запасов материалов, незавершенного производства, запасов готовой продукции на складах предприятия.

Таблица 1. Сведения о продукции (исходные данные)

Номер варианта	Номер изделия (из таблицы 2)	План выпуска изделий в год, шт. $N_j$	Производственная себестоимость изделия, тыс.руб.С	Длительность производственного цикла, сут. $T_{cj}$	Норма запаса готовых изделий на складе, сут.
1	1	1100	820	25	3
2	2	1300	1360	40	4
3	3	1500	1220	44	3
4	4	1700	860	36	4
5	5	1900	1405	31	3
6	6	1950	1425	27	5
7	7	1750	1140	42	4
8	8	1550	1160	38	3
9	9	1350	1500	24	4
10	10	1150	1505	47	5
11	11	1600	825	37	3
12	12	1800	945	24	5
13	13	2000	1570	42	3
14	14	1950	1425	27	5

15	15	1750	1140	41	4
16	1	1800	945	24	5
17	2	2000	1570	42	3
18	3	1950	1425	27	5
19	4	2000	1570	42	3
20	5	1950	1425	27	5
21	6	1100	820	25	3
22	7	1300	1360	40	4
23	8	1500	1220	44	4
24	9	1700	860	36	4
25	10	1900	1405	31	3
26	11	1950	1425	27	5
27	12	1750	1140	42	4
28	13	1550	1160	38	3
29	14	1350	1500	24	4
30	15	1150	1505	47	5

Таблица 2. Сведения об изделиях (исходные данные)

Номер изделия	Наименование материала	Норма расхода на единицу в кг.	Цена материала, тыс.руб./т	Периодичность поставки, сут.	Норма запаса материалов в сутках	
					Страховой	Подготовительный
1	Сталь констр.легир.20Х ГОСТ4543-71	800	233,0	36	5	4
2	Сталь углеродистая Ст2псГОСТ 380-94	700	223,0	34	6	5
3	Сталь констр.легир. 38Х МЮА ГОСТ 4543-71	750	442,0	32	7	6
4	Сталь констр.легир. 35Х ГОСТ 4543-71	600	426,0	30	8	4
5	Сталь качествен. Констр.40 ГОСТ 1050-88	650	227,0	28	9	5
6	Сплав Бр08ц4 ГОСТ 613-79	500	255,0	28	10	6
7	Сталь углеродистая Ст 1кп ГОСТ 380-94	550	287,0	26	11	7
8	Сталь констр.легир.30Х ГС ГОСТ4543-71	400	257,0	26	5	4
9	Сталь констр.легир.38Х 2Ю ГОСТ4543-71	450	360,0	25	6	5
10	Сталь качествен. Констр.30 ГОСТ 1050-88	470	224,0	24	7	6
11	Сталь качествен. Констр.15 ГОСТ 1050-88	490	223,0	24	8	4
12	Чугун СЧ10 ГОСТ 1412-85	510	265,0	22	9	5
13	Чугун СЧ35 ГОСТ 1412-85	540	330,0	22	10	6

14	Сталь качествен. Констр.30 ГОСТ 1050-88	660	224,0	20	5	7
15	Сталь констр.легир.20ХН2М ГОСТ4543-71	690	436,0	40	6	4

### Порядок выполнения задания

В соответствии с номером варианта исходными данными выполнить следующие расчеты и представить их в отчете о работе.

1. Определить потребность в основных материалах на годовой объем производства в натуральном и стоимостном выражении.
2. Рассчитать среднесуточное потребление основных материалов.
3. Рассчитать норму запаса основных материалов в сутках как сумму норм текущего, страхового, и подготовительного запасов. При этом норму текущего запаса принять равной половине периодичности поставок материалов.
4. Рассчитать норматив оборотных средств в стоимостном выражении для создания запаса материалов. При выполнении расчетов принять, что каждый месяц имеет 30 дней, а год -360 дней.
5. Рассчитать коэффициент нарастания затрат.
6. Определить норматив незавершенного производства в стоимостном выражении.
7. Рассчитать норматив оборотных средств для образования запасов готовой продукции на складе предприятия.

**Исходные данные и результаты расчетов должны быть сведены в табл.1.2**

Таблица 1. Исходные данные по варианту

№ п/п	Показатели	Значение
1	План выпуска изделий в год	
2	Наименование материала	
3	Цена материала.тыс.руб/тонну	
4	Норма расхода на единицу, кг	
5	Периодичность поставки, сут.	
6	Норма страхового запаса, сут.	
7	Норма подготовительного запаса,сут.	
8	Себестоимость изделия, тыс.руб.	
9	Длительность производственного цикла, сут.	
10	Норма запаса готовых изделий на складе, сут	

Таблица 2. Состав и структура оборотных средств (результаты расчета)

№п/п	Наименование элемента оборотных средств	Норматив оборотных средств, млн.руб.	Доля, %
1	Основные материалы		
2	Незавершенное производство		
3	Готовая продукция		
	ИТОГО		

### Содержание отчета

Отчет должен включать разделы:

- задачи и цели работы;
- таблицу исходных данных;
- основные термины, обозначения и формулы;

- расчеты годовой потребности в материалах, расчеты нормативов оборотных средств;
- результаты расчетов в таблице;
- заключение (анализ результатов и выводы).

### Методические указания к заданию

1. Расчет норматива оборотных средств производится методом прямого счета, путем последовательного определения количественного значения частных нормативов производственных запасов материалов. Незавершенного производства, запасов готовой продукции на складе предприятия. На основании их расчетов определяется совокупный норматив.
2. *Годовая потребность в материальных ресурсах в натуральном выражении  $P_m$*  по каждому виду рассчитывается исходя из норм расхода данного ресурса и объемов выпуска продукции в натуральном выражении по формуле:  
 $P_m = W * N$ , где  
 $W$  – норма расхода материала на единицу продукции;  
 $N$  – планируемый объем выпуска продукции.
3. *Годовая потребность в материальных ресурсах в стоимостном выражении  $C_m$*  рассчитывается по формуле:  
 $C_m = W * N * Ц$  или  $C_m = P * Ц$ , где  $Ц$  – цена единицы материалов, руб.
4. *Среднесуточная потребность  $Q_{сут}$*  соответствующих видов ресурсов в стоимостном выражении рассчитывается на основе годовой потребности, деленной на 360 (количество дней в году, принятое для расчета оборотных средств), или потребности в ресурсах за более короткий период времени, деленной на продолжительность этого периода в сутках.  
 $Q_{сут} = W * N / 360$
5. *Норматив текущего запаса* в стоимостном выражении  $H_T$  рассчитывается по формуле  $H_T = Q_{сут} * T_B / 2$ , где  $T_B$  – норма текущего запаса в сутках, или периодичность поставки материалов.
6. *Норматив страхового запаса  $H_{стр}$*  рассчитывается по формуле:  
 $H_{стр} = Q_{сут} * T_{стр}$ , где  $T_{стр}$  – количество суток, на которые создается страховой запас.
7. *Норматив подготовительного запаса* в стоимостном выражении  $H_{п}$  рассчитывается по формуле:  
 $H_{п} = Q_{сут} * T_{п}$ , где  $T_{п}$  – количество суток, на которые создается подготовительный запас.
8. *Норматив оборотных средств в целом* по производственным запасам представляет собой сумму нормативов текущего, страхового и подготовительного нормативов.  
 $H_{пз} = H_T + H_{стр} + H_{п}$
9. *Норматив незавершенного производства* определяется по формуле:  
 $H_{нзп} = k_n * N * C * T_{ц}$ , или  $H_{нзп} = k_n * P_c * T_{ц}$  где  
 $k_n$  – коэффициент нарастания затрат;  
 $N$  – среднесуточный выпуск продукции;  
 $C$  – производственная себестоимость единицы продукции;  
 $T_{ц}$  – длительность производственного цикла изготовления единицы продукции, сут.  
 $P_c$  – среднесуточный выпуск продукции.  
 $N = (M + C) : 2C$  где  $M$  – материальные затраты в составе себестоимости единицы продукции, руб.  $C$  – производственная себестоимость единицы продукции

10. *Норматив запаса готовой продукции* на складе в денежном выражении рассчитывается как произведение среднесуточного выпуска продукции по производственной себестоимости на норму запаса в днях по формуле:

$N_{ск} = N_{Зск} * P_c$ , где  $N_{Зск}$  – норма запаса готовых изделий на складе предприятия, сут;

11. *Норматив оборотных средств в целом по предприятию* определяется как сумма нормативов оборотных средств отдельных элементов.

$$N_{об} = \sum N_j$$

### Практическая работа № 8

**Тема: Расчет потребности в энергоснабжении горного предприятия.**

**Цель работы - Научиться производить расчеты потребности в энергоснабжении горного предприятия.**

**Порядок формирования индивидуального задания:**

**Цифры в заданиях** увеличиваются на коэффициент, соответствующий номеру студента по списку.

$$K = 1 + \frac{N_{\text{ст}}}{100}$$

Если студент имеет №5, то  $K=1,05$ ; Если №20, то 1,2, и.т.д.

**Задание 1.** Определить экономию электрической энергии на карьере за 1квартал в условиях , представленных в таблице.

Стоимость расхода электроэнергии 0,89 руб. за 1 кВт-ч.

Месяц ы квартал а	Удельный расход эл. энергии на 1 куб.м, кВт-ч		Объем добытой горной массы, куб.м	Общий расход эл. энергии, кВт-ч		Экономия (-) Перерасход (+)
	норма	фактиче ски		норма	фактически	
Январь	2	1,79	2 083 500	?	?	?
Февраль	2	2,00	2 172 100	?	?	?
Март	2	1,84	2 066 500	?	?	?
<b>Итого за квартал</b>	2	?	?	?	?	?

#### Методические указания к решению задания 1.

1. Определяется общий расход эл. энергии по норме и фактически и ее экономию или перерасход.
2. Определяется уровень снижения нормы расхода эл. энергии по отношению к потребителю.

$$\Delta N_{\text{снижения эл.энергии}} = ( \text{Э}_{\text{об. расход норм.}} - \text{Э}_{\text{об. расход факт}} ) * 100 - 100$$

3. Определяется экономия эл. энергии за квартал в денежном выражении.

*Экономия эл. энергии в кВт-ч умножается на стоимость 1 кВт-часа.*

**Задание 2.** Определить стоимость 1 кВт-ч. Электроэнергии по следующим данным:

*Расчет с поставщиками эл.энергии производится по двухставочному тарифу:*

- за суммарную присоединительную мощность трансформаторов и электродвигателей 120 руб за 1 кВ.А установленной мощности
- за каждый киловатт-час активной энергии, учтенной счетчиком 0,89руб за 1 кВт-ч
- за год получено электроэнергии со стороны 14 400 000 кВт-ч
- установленная мощность трансформаторов и высоковольтных электродвигателей 5000 кВ.А
- стоимость оборудования кабельной и воздушной линии электропередачи 90 000 000 руб.
- норма амортизации 4,9%
- стоимость материалов 600 000 руб.
- текущий ремонт оборудования 5,5% от стоимости оборудования, кабельной и воздушной линии электропередачи;
- содержание оборудования 1,5% от стоимости оборудования, кабельной и воздушной линии электропередачи;
- основная заработная плата обслуживающего персонала 12 200 000 руб.
- дополнительная заработная плата 10% от основной заработной платы
- отчисления на социальные нужды 30% от основной и дополнительной заработной платы.

### Методические указания к решению задания 2.

1. Оплата покупной электроэнергии за установленную мощность и потребляемую электроэнергию определяется по формуле:  

$$Z_{эл.энергии} = (V_{полученной\ эл.эн.} * T_{за\ 1кВт-ч\ по\ счетчику}) + (M_{уст.} * T_{зауст.мощ.})$$
2. Определяются суммарные затраты по каждой статье расходов.
3. Составляется смета затрат по элементам затрат путем *суммирования затрат по всем статьям*
4. Определяется стоимость 1кВт-ч электроэнергии *путем деления суммы всех затрат на количество полученной электроэнергии.*

**Задача 3.** Общая мощность трансформаторов и высоковольтных электродвигателей 5540кВ.А. Плата за 1 кВт максимальной нагрузки 390 руб. в год, тариф за потребленную электроэнергию составил 1,1 руб. за 1 кВт.час активной энергии, учтенной счетчиком. Годовой объем добычи полезного ископаемого 5,6 млн. т. Норма расхода электроэнергии 4,4 кВт.час на 1 т.

Определить себестоимость 1т. полезного ископаемого по элементу «Электроэнергия»

## Практическая работа № 9

**Тема:** Решение задач по учету, контролю и анализу действующих норм выработки и их выполнения. Расчет нормы выработки на добычу и промывку песков драгой

**Цель работы** - изучение методики анализа нормирования труда на предприятиях.

**Задание:** Рассчитать сменную норму выработки драгой при продолжительности смены 12 часов.

**Исходные данные** приведены в таблице.

№ вариантов	Марка драги	Параметры забоя, м			Категория и состав драгируемых пород
		Средняя ширина, В	Высота забоя, Н	Величина шага, а	

1	2	3	4	5	6
1	ОМ-431	85	24	4,5	II-25%; IV – 65%; V- 10%
2	Д50Д	75	10	3,5	III-40%; IV – 50%; V- 10%
3	150Д	50	6	2,0	II-60%; III – 35%; V- 5%
4	250Д	70	8	3,2	II-10%; III – 80%; V- 10%
5	80Д	40	6	2,0	II-35%; III – 60%; V- 5%
6	ОМ-431	90	20	4,0	III-45%; IV – 50%; V- 5%
7	Д50Д	70	9	3,5	II-40%; III – 50%; V- 10%
8	250Д	80	6	3,0	III- 85%; V- 15%
9	ОМ-431	95	28	3,0	III-10%; IV – 70%; V- 20%
10	150Д	50	6	2,5	III-40%; IV – 40%; V- 20%
11	250Д	60	10	3,0	II-20%; III – 60%; V-20%
12	ОМ-431	85	26	4,0	III-30%; IV – 65%; V- 5%
13	150Д	45	4,0	2,0	II-60%; III – 30%; V- 10%
14	ОМ-431	90	28	4,5	IV – 80%; V- 20%
15	80Д	45	5,0	2,0	II-30%; III – 60%; V- 10%

### Порядок выполнения работы:

1. Определяется норма выработки на драгирование 1000 м<sup>3</sup> горной массы:

$$N_{вр} = \frac{T_{см} * (T_0 + T_{пер})}{(T_{см} - T_n) * 60}, \text{ маш/час.}$$

$T_{см}$  – продолжительность смены,  $T_{см} = 492$  мин;

$T_0$  – норматив основного времени на драгирование 1000 м<sup>3</sup> горной массы, мин.

$$T_0 = \frac{1000 * K_p}{E * K_n * n_{час}}, \text{ мин.}$$

$K_p$  – средневзвешенное значение коэффициента разрыхления грунтов.

$$K_p = \frac{K_{p1} * i_1 + K_{p2} * i_2 + K_{p3} * i_3}{i_1 + i_2 + i_3}$$

$K_{p1}$ ;  $K_{p2}$ ;  $K_{p3}$ ; - коэффициенты разрыхления пород по категориям грунтов (табл.3 приложений).

$i_1$ ;  $i_2$ ;  $i_3$ ; - процентное отношение пород по категориям грунтов;

$$i_1 + i_2 + i_3 = 100\%$$

$E$  – емкость черпака драги, м<sup>3</sup>

$K_n$  – средневзвешенный коэффициент наполнения черпака;

$$K_n = \frac{K_{n1} * i_1 + K_{n2} * i_2 + K_{n3} * i_3}{i_1 + i_2 + i_3}$$

$K_{п1}$ ;  $K_{п2}$ ;  $K_{п3}$ ; - Коэффициент наполнения черпаков по категориям грунтов (табл.3 приложений)

$N_{ч}$  – средневзвешенное количество черпаков, разгружающихся в минуту.

$$N_{ч} = \frac{n_{ч1} \cdot i_1 + n_{ч2} \cdot i_2 + n_{ч3} \cdot i_3}{i_1 + i_2 + i_3}$$

$n_{ч1}$ ;  $n_{ч2}$ ;  $n_{ч3}$ ; - количество черпаков, разгружающихся в минуту по категориям грунтов. (табл. 3 приложений).

$T_{пер}$  – сумма затрат времени на выполнение периодически повторяющихся вспомогательных операций на 1000 м<sup>3</sup> горной массы;

$$T_{пер} = T_{ш} + T_{п.кан.} + T_{п.каб.}$$

$T_{ш}$  – норматив времени на одно зашагивание на 1000 м<sup>3</sup> грунта, мин.

$$T_{ш} = \frac{1000 \cdot T_1}{B \cdot H \cdot a}, \text{ мин}$$

$T_1$  – норматив времени на одно зашагивание, мин. (табл. 4 приложений)

$B$  – ширина забоя, м;

$H$  – высота забоя, м;

$a$  – величина шага, м;

$T_{п.кан.}$  – норматив времени на переноску канатов на 1000 м<sup>3</sup>, мин.

$$T_{п.кан.} = \frac{1000 \cdot T_2}{B \cdot H \cdot a_{кан}}, \text{ мин}$$

$T_2$  – норматив времени на переноску канатов, мин. (табл.4 приложения)

$a_{кан}$  – расстояние переноски канатов, м (табл.4 приложения);

$T_{п.каб.}$  – норматив времени на переноску кабеля, мин. На 1000 м<sup>3</sup> горной массы;

$$T_{п.каб.} = \frac{1000 \cdot T_3}{B \cdot H \cdot a_{каб}}, \text{ мин.}$$

$T_3$  – норматив времени на переноску кабеля, мин. (табл. 4 приложений);

$a_{каб}$  – расстояние переноски кабеля. м (табл. 4 приложений);

$T_{п}$  – сумма затрат на выполнение подготовительно- заключительных и постоянных работ на смену, мин.

$$T_{п} = T_{п.з.} + T_{м} + T_{р} + T_{с} + T_{х}$$

$T_{п.з.}$  – норматив времени на подготовительно-заключительные операции, мин;

$T_{п.з.} = 10$  мин. (табл. 5 приложений);

$T_{м}$  – норматив времени на выполнение работ. Связанных с характером месторождения (очистка черпаковой рамы, уборка валунов, очистка завалочного люка и бочки и т.п.) табл. 5 приложений);

$$T_{м} = \frac{T_{м1} \cdot i_1 + T_{м2} \cdot i_2 + T_{м3} \cdot i_3}{i_1 + i_2 + i_3}$$

$T_{м1}$ ;  $T_{м2}$ ;  $T_{м3}$ ; - (табл. 5 приложений);

$T_{р}$  – норматив времени на текущий ремонт, мин;

$$T_{р} = \frac{T_{р1} \cdot i_1 + T_{р2} \cdot i_2 + T_{р3} \cdot i_3}{i_1 + i_2 + i_3}$$

$T_{р1}$ ;  $T_{р2}$ ;  $T_{р3}$ ; (табл.5 приложений);

$T_{с}$  – норматив времени на сполоск шлюзов, мин; (табл. 5 приложений);

$T_{с} = 4$  мин;

$T_{х}$  – норматив времени на выполнение прочих работ (подготовка к зашагиванию и пр.), (табл. 5 приложений);

$T_{х} = 5$  мин;

$T_{п}$  – можно принять по таблице №5 (приложение) по категориям пород (итога) и определить средневзвешенное значение:

$$T_{п} = \frac{T_{п1} \cdot i_1 + T_{п2} \cdot i_2 + T_{п3} \cdot i_3}{i_1 + i_2 + i_3}$$

- $T_{п1}$ ;  $T_{п2}$ ;  $T_{п3}$ ; - нормативы времени на выполнение подготовительно-заключительных и постоянных работ по категориям грунтов (табл. 5 приложений);
2. Определить часовую норму выработки:  

$$H_v = \frac{1000}{H_{вр}}, \text{ м}^3/\text{час}$$
  3. Сменная норма выработки:  

$$H_{см} = H_v * 12 \text{ час}$$

Литература:

1. ЕНВ, Магадан 1981-84 г.г.
2. В.Г. Лешков «Справочник дражника», М. Недра, 1968г.
3. Приложение.

## Практическая работа № 10

**Тема: Оценка экономической эффективности деятельности подразделения**

**Цель работы - Закрепить теоретические знания и приобрести практические навыки решения задач на определение экономической эффективности деятельности подразделения.**

Для выполнения работы необходимо *знать*:

- сущность показателя «прибыль»;
- состав балансовой прибыли предприятия;
- процесс формирования чистой прибыли предприятия;
- сущность и виды рентабельности;
- пути повышения уровня рентабельности;
- методику расчета показателей прибыли и рентабельности.

Для выполнения работы необходимо *уметь*:

- находить и использовать необходимую экономическую информацию;
- рассчитывать показатели эффективности деятельности подразделения;
- проводить оценку экономической эффективности деятельности подразделения на основании расчета показателей эффективности.

Выполнение данной практической работы способствует формированию профессиональных компетенций: ПК 3.1 .Участвовать в планировании работы персонала производственного подразделения; ПК 3.3. Анализировать результаты деятельности коллектива исполнителей.

### ***Краткая теория и методические рекомендации***

Прибыль является важнейшей экономической категорией и основной целью деятельности любой коммерческой организации. Как экономическая категория прибыль отражает чистый доход, получаемый в результате производственно- хозяйственной деятельности предприятия.

**Общая сумма балансовая прибыли** предприятия складывается из прибыли по отдельным видам деятельности. Размер балансовой прибыли определяется по формуле:

$$П_б = \pm П_p \pm П_и \pm П_{в.о.}$$

где  $П_б$  - балансовая прибыль, руб.;

$П_p$ - прибыль (убыток) от реализации продукции, выполнения работ и оказания услуг;

$П_и$ - прибыль (убыток) от реализации имущества предприятия;

$П_{в.о.}$ - прибыль (убыток) 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 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 реализации основных средств и иного имущества предприятия** - это финансовый результат, не связанный 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, за вычетом связанных с этим затрат.

**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. К ним относятся: доходы от долгосрочных и краткосрочных финансовых вложений, от сдачи имущества в аренду, сальдо полученных и уплаченных штрафов, пени, неустоек, прибыль прошлых лет, выявленная в отчетном году, положительные курсовые разницы по валютным счетам и операциям в иностранной валюте; убытки по операциям прошлых лет, недостача материальных ценностей, выявленная при инвентаризации, отрицательные курсовые разницы по валютным счетам в иностранной валюте и др.

Балансовая прибыль, уменьшенная на величину платежей в бюджет и процентов за банковский кредит, представляет собой **расчетную прибыль**. 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.

Об эффективности работы предприятия недостаточно судить только по одному показателю - прибыли. Например, две фирмы получают одинаковую прибыль, но при этом по-разному используют имеющиеся у них производственные фонды и затраты. Значит ли это, что обе фирмы работают одинаково эффективно? - Нет. Для более правильной оценки необходимо сопоставить полученный результат в виде прибыли с понесенными затратами. Такое соизмерение прибыли с затратами называется **рентабельностью**.

Известны два варианта определения рентабельности:

- **отношение прибыли к текущим затратам** - издержкам предприятия (себестоимости), выраженное в процентах и рассчитываемое по формуле:

$$P = \frac{\Pi}{C} \times 100\%$$

где P - рентабельность, %;  
Π - прибыль, руб.;  
C - себестоимость, руб.;

- **отношение прибыли к среднегодовой стоимости основных производственных фондов и оборотных средств**, также выражаемое в процентах и определяемое по формуле:

$$P = \frac{\Pi}{C_{\text{оф}} + C_{\text{ос}}} \times 100\%$$

где  $C_{\text{оф}}$  - среднегодовая стоимость основных фондов, руб.;  
 $C_{\text{ос}}$  - стоимость оборотных средств, руб.

В зависимости от того, какая прибыль используется при расчете (балансовая или расчетная) определяется общая или расчетная рентабельность.

**Общая рентабельность производства** - это отношение балансовой прибыли к среднегодовой стоимости основных фондов и нормируемых оборотных средств, выраженное в процентах. Она рассчитывается по формуле:

$$P_{\text{общ}} = \frac{\Pi_{\text{б}}}{C_{\text{оф}} + C_{\text{ос}}} \times 100\%$$

где  $R_{\text{общ}}$  - общая рентабельность, %.

**Расчетная рентабельность** - это отношение расчетной прибыли к среднегодовой стоимости основных фондов и нормируемых оборотных средств, выраженное в процентах. Она определяется по формуле:

$$R_{\text{расч}} = \frac{\Pi_{\text{расч}}}{C_{\text{оф}} + C_{\text{ос}}} \times 100\%$$

где  $R_{\text{расч}}$  - расчетная рентабельность, %.

**Рентабельность продукции** рассчитывается по всей реализованной продукции и по отдельным ее видам. Рентабельность всей реализованной продукции определяется как отношение прибыли от реализации продукции к ее полной себестоимости. Этот показатель позволяет судить об эффективности текущих затрат предприятия и доходности реализуемой продукции. Соответствующий расчет представлен в формуле:

$$R_{\text{п}} = \frac{\Pi_{\text{р}}}{C_{\text{п}}} \times 100\%$$

где  $R_{\text{п}}$  - рентабельность продукции, %.

Этот показатель также может рассчитываться как по балансовой, так и по чистой прибыли.

Оценочным показателем производственно-хозяйственной деятельности предприятия является **рентабельность продаж**. Она отражает уровень спроса на продукцию, работы и услуги, насколько правильно предприятие определило товарный ассортимент и товарную стратегию. Рентабельность продаж определяется по формуле:

$$R_{\text{п}} = \frac{\Pi_{\text{ч}}}{В} \times 100\%$$

где  $R_{\text{пр}}$  - рентабельность продаж, %;

$\Pi_{\text{ч}}$  - чистая прибыль, руб.;

$В$  - выручка от реализации продукции (работ, услуг), руб. Основными источниками повышения уровня рентабельности являются, увеличение прибыли и снижение себестоимости продукции.

### **Порядок выполнения работы и форма отчетности:**

Решить задачи. Сделать выводы.

#### **Порядок формирования индивидуального задания:**

**Цифры в задании** увеличиваются на коэффициент, соответствующий номеру студента по списку.

$$K = 1 + \frac{N_{\text{о}}}{100}$$

Если студент имеет №5, то  $K=1,05$ ; Если №20, то 1,2, и.т.д.

#### **Задание 1**

Определить общую рентабельность предприятия на 2016 год, если:

- ✓ годовой план реализации услуг предприятия (выручка) в оптовых ценах составит **100 млн.руб.; (В)**
- ✓ полная себестоимость реализованных услуг- 70 млн. руб.; (С)
- ✓ прибыль от реализации основных средств предприятия - 10 млн. руб.; (Пос)
- ✓ штрафы, пени, неустойки, подлежащие оплате предприятием - 500 тыс. руб. (0,5 млн. руб.); (Ш)
- ✓ среднегодовая стоимость основных фондов - 65 млн. руб.; (Соф)
- ✓ среднегодовая стоимость нормируемых оборотных средств - 90 млн. руб. (Соб.)

Произвести оценку экономической эффективности деятельности подразделения в 2015 году, если в 2015 году рентабельность производства составила 37%.

### **Методические указания к заданию 1**

1. Определяем прибыль от реализации продукции (Пр)

$$\text{Пр} = \text{В} - \text{С}, \text{ руб.}$$

2. Определяем балансовую прибыль (Пб)

$$\text{Пб} = \text{Пр} + \text{Пос.} - \text{Ш}, \text{ руб.}$$

3. Определяем общую рентабельность производства ( $R_{\text{общ}}$ )

$$R_{\text{общ}} = \frac{\text{Пб}}{\text{C}_{\text{оф}} + \text{C}_{\text{об}}} \times 100\%$$

4. Сравниваем рентабельность 2016 года с рентабельностью 2015 года и делаем вывод о перспективах экономической эффективности деятельности подразделения в планируемом году.

### Задание 2

Определить расчетную рентабельность производства на плановый период, если: годовой план реализации продукции предприятия (выручка) в оптовых ценах составит **80 млн.руб.;** (**В**)

- ✓ полная себестоимость реализованной продукции - 50 млн. руб.; (**Сп**)
- ✓ среднегодовая стоимость основных фондов - 46 млн. руб.; (**Соф**)
- ✓ среднегодовая стоимость нормируемых оборотных средств - 54 млн. руб.; (**Соб.**)
- ✓ плата за кредит запланирована в размере 3 млн. руб.; (**К**)
- ✓ плата за имущество - 5 %. (**%налога**)

Произвести оценку экономической эффективности деятельности подразделения в плановом году, если в отчетном году рентабельность производства составила 30%.

### Методические указания к заданию 2

1. Определяем балансовую прибыль

$$\text{Пб} = \text{В} - \text{Сп}, \text{ руб.}$$

2. Определяем платежи в бюджет в виде налога на имущество (% налога 5%)

$$N_{\text{и}} = \frac{(\text{C}_{\text{оф}} + \text{C}_{\text{об}})}{100} \times \% \text{ налога}, \text{ руб.}$$

3. Определяем расчетную прибыль

$$\text{Прасч} = \text{Пб} - N_{\text{и}} - \text{К}, \text{ руб.}$$

4. Определяем расчетную рентабельность

$$R_{\text{расч}} = \frac{\text{Прасч}}{\text{C}_{\text{оф}} + \text{C}_{\text{об}}} \times 100, \%$$

5. Сравниваем рентабельность планового года с рентабельностью отчетного года и делаем вывод о перспективах экономической эффективности деятельности подразделения в планируемом году.

### Задание 3

Сравнить рентабельность услуг сервисной мастерской за три квартала на основе следующих данных:

Таблица 1 – Расчет рентабельности услуг

Показатель	Ед. изм.	Квартал года		
		1	2	3
– Цена услуги (Ц)	руб.	1500	1650	1850
– Себестоимость услуги (Сп)	руб.	1200	1300	1450
– Прибыль от реализации услуги (Пр) Пр=Ц – Сп	руб.			

– Рентабельность услуг (Р <sub>расч</sub> )	%			
$P_{расч} = \frac{П_{расч}}{C_{оф} + C_{ос}} \times 100\%$				

Сравниваем результаты рентабельности по годам, делаем выводы о тенденциях эффективности продаж.

#### Задание 4

За отчетный год предприятием выполнено услуг на сумму 90 млн. руб. при среднесписочной численности работающих 150 человек. В плановом году предусматривается увеличение объема услуг в 1,5 раза, а числа работающих на 50 человек. Определить плановый рост производительности труда.

Оценить эффективность использования фонда оплаты труда, если темп роста заработной платы в плановом году составит 1,5.

Решение оформить в таблице 3.

Таблица 3 – Расчет производительности труда

Показатели	Отчетный год	Плановый год	Темп роста
Выпуск продукции, млн. руб.(В)	90		
Численность работников, чел.(Ч)	150		
Производительность труда $П_{тр} = \frac{В}{Ч}$			

*Фонд оплаты труда используется эффективно, если темп роста производительности труда превышает темп роста заработной платы.*

### Практическая работа № 11

**Тема:** Расчет технико-экономических показателей деятельности структурного подразделения

**Цель работы – Научиться определять технико-экономические показатели деятельности структурного подразделения.**

Для выполнения работы необходимо **знать:**

– основные технико-экономические показатели деятельности структурного подразделения и методику их расчета.

Для выполнения работы необходимо **уметь:**

– находить и использовать необходимую экономическую информацию;  
– рассчитывать технико-экономические показатели деятельности структурного подразделения и проводить их анализ.

Выполнение данной практической работы способствует формированию профессиональных компетенций: ПК 3.1 .Участвовать в планировании работы персонала производственного подразделения; ПК 3.3. Анализировать результаты деятельности коллектива исполнителей.

#### Краткая теория и методические рекомендации

Обобщим основные технико-экономические показатели деятельности структурного подразделения в таблице:

Таблица 1 – Техничко-экономические показатели структурного подразделения

№	Показатели	Обозначение, расчет	Экономический смысл
1	2	3	4
1	Выручка от реализации работ, услуг, тыс. руб.	$V$	
2	Стоимость основных фондов, тыс. руб.	$C_{оф}$	
3	Стоимость оборотных средств, тыс. руб.	$C_{об.ср.}$	
4	Численность работников структурного подразделения, чел.	$\checkmark$	
5	Годовой фонд заработной платы персонала подразделения, тыс. руб.	$\Phi ЗП_{год}$	
6	Себестоимость произведенных работ, оказанных услуг, тыс. руб.	$C$	Себестоимость – это сумма затрат, связанных с производством и реализацией продукции
7	Валовая прибыль, тыс. руб.	$ВП = V - C, \text{руб.}$	Как экономическая категория, прибыль отражает чистый доход, получаемый в результате производственно-хозяйственной деятельности предприятия
8	Рентабельность, %	$P = \frac{ВП}{C} \times 100, \%$	Рентабельность показывает, какую прибыль получает предприятие с 1 вложенного в производство рубля затрат

Продолжение таблицы 9.1

1	2	3	4
9	Производительность труда, руб/чел.	$P_{тр} = \frac{V}{\checkmark}$	Производительность труда показывает выработку на одного работника предприятия
10	Средняя заработная плата, руб/чел.	$ЗП_{ср} = \frac{\Phi ЗП_{год}}{12 \times \checkmark}, \text{руб}$	Средняя заработная плата показывает средний размер оплаты труда на одного работника данного предприятия
11	Фондоотдача	$\Phi_o = \frac{V}{C_{оф}}$	Фондоотдача – это выпуск продукции на 1 рубль основных фондов
12	Фондоёмкость	$\Phi_{\checkmark} = \frac{C_{оф}}{V}$	Величина фондоёмкости показывает, сколько основного капитала приходится на 1 рубль выпущенной продукции. Это показатель, обратный

			фондоотдаче.
13	Фондовооруженность	$\Phi_B = \frac{C_{оф}}{Ч}$	Фондовооруженность показывает величину стоимости основных средств, приходящуюся на одного работника
14	Коэффициент оборачиваемости оборотных средств	$K_{об} = \frac{В}{C_{об.ср.}}$	Коэффициент оборачиваемости оборотных средств показывает, число кругооборотов, которое эти средства совершают за плановый период

### ПОРЯДОК ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТЫ И ФОРМА ОТЧЕТНОСТИ:

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

#### **Порядок формирования индивидуального задания:**

**Цифры задания** увеличиваются на коэффициент, соответствующий номеру студента по списку.

$$K = 1 + \frac{№}{100}$$

Если студент имеет №5, то K=1,05; Если №20, то 1,2, и.т.д.

#### **Задача 1**

Рассчитать технико-экономические показатели деятельности структурного подразделения и произвести анализ его деятельности при следующих исходных данных:

Таблица 9.2 – Расчет технико-экономических показателей деятельности подразделения

№	Показатели	Обозначение, расчет	2016 год	2017 год	Отклонения, +,-	Динамика, %
1	2	3	4	5	6	7
1	Выручка от реализации работ, услуг, тыс. руб.	В	350000	450620		
2	Себестоимость произведенных работ, оказанных услуг, тыс. руб.	С	200000	350000		
3	Валовая прибыль, тыс. руб.	ВП = В – С, руб.				
4	Рентабельность, %	$P = \frac{ВП}{С} \times 100, \%$				
5	Численность работников структурного подразделения, чел.	Ч	68	70		
6	Производительность труда, руб/чел.	$П_{тр} = \frac{В}{Ч}$				
7	Годовой фонд	ФЗП <sub>год</sub>	8976	10080		

	заработной платы персонала подразделения, тыс. руб.					
8	Средняя заработная плата, руб/чел.	$ЗП_{ср} = \frac{\Phi ЗП_{год}}{12 \times Ч}$ , руб				
9	Стоимость основных фондов, тыс. руб.	$C_{оф}$	68900	78630		
10	Стоимость оборотных средств, тыс. руб.	$C_{об.ср.}$	40000	36000		
11	Фондоотдача	$\Phi_o = \frac{В}{C_{оф}}$				
12	Фондоёмкость	$\Phi_{\bar{e}} = \frac{C_{оф}}{В}$				
13	Фондовооруженность	$\Phi_{в} = \frac{C_{оф}}{Ч}$				
14	Коэффициент оборачиваемости оборотных средств	$K_{об} = \frac{В}{C_{об.ср.}}$				

### Задача 2

Рассчитать заводскую (производственную) себестоимость ремонта условной ремонтной единицы.

Таблица 3 – Расчет производственной себестоимости ремонта условной ремонтной единицы

№	Статьи затрат	Обозначения, формулы	Сумма, руб.
1	2	3	4
1	Основные материалы, руб.	$M_o$	132,42
2	Основная заработная плата электриков-ремонтников, руб.	$ЗП_{осн}$	<b>231,45</b>
3	Дополнительная заработная плата электриков-ремонтников (10% от основной)	$ЗП_{д} = \frac{ЗП_{осн} \times 10}{100}$ , руб.	
4	Страховые взносы во внебюджетные фонды – 30% от Фонда заработной платы (от суммы основной и дополнительной заработной платы), руб.	$O_{страх} = \frac{(ЗП_{осн} + ЗП_{д})}{100} \times 30$ , руб.	
5	Цеховые расходы на ремонт условной ремонтной единицы, руб.	$P_{цех} = \frac{ЗП_{осн} \times H_{цех}}{100}$ , руб. $H_{цех}$ – норматив цеховых расходов (принять 90%)	

6	Общезаводские расходы на ремонт условной ремонтной единицы, руб.	$P_{зав} = \frac{3П_{осн} \times N_{общезав}}{100}, \text{руб.}$ $N_{общезав} - \text{норматив общезаводских расходов (принять 60\%)}$	
7	Итого производственная себестоимость ремонта условной ремонтной единицы (С <sub>пр</sub> )	$C_{пр} = M_o + 3П_{осн} + 3П_d + O_{страх} + P_{цех} + P_{зав}, \text{руб.}$	

## Практическая работа № 12

**Тема: Расчет зарплаты при разновидностях сдельной и повременной оплаты труда**

**Цель работы -приобретение навыков расчета заработной платы при каждой разновидности сдельной оплаты труда.**

### Контрольные вопросы:

1. Что представляют собой номинальная заработная плата, реальная заработная плата?
2. Какие нормативные документы включает в себя тарифная система?
3. Какие существуют формы оплаты труда в зависимости от способа начисления?
4. Назвать разновидности сдельной и повременной оплаты труда и способы начисления зарплаты каждой разновидности.
5. Как начисляется заработная плата ИТР и служащим?

### Теоретические положения

При установлении размера заработной платы следует учитывать следующее:

- заработная плата каждого работника зависит от его квалификации, сложности выполняемой работы, количества и качества затраченного труда и максимальным размером не ограничивается (ч.1 ст.132 Трудового кодекса РФ);
- запрещается какая бы то ни было дискриминация при установлении и изменении условий оплаты труда (ч.2 ст.132 Трудового кодекса РФ).

*Основой организации зарплаты на предприятии является единая тарифная система, которая позволяет регулировать оплату труда рабочих разных профессий с учетом их квалификации.*

*Элементы тарифной системы:*

**I. Единый тарифно-квалификационный справочник (ЕТКС)** предназначен для тарификации работ и определения квалификаций.

**II. Тарифная сетка** перечень разрядов работ и соответствующих им тарифных коэффициентов.

**III. Часовая тарифная ставка** определяет размер оплаты труда за единицу времени (час).

### Формы оплаты труда

Тарифная система предполагает 2 формы оплаты труда:

- *сдельную,*
- *повременную.*

*Сущность сдельной оплаты труда* заключается в том, что рабочему, чей труд пронормирован (разработан техпроцесс), зарплата начисляется за выполненный объем работы.

## Разновидности сдельной оплаты труда

**1. Прямая сдельная** – это такая оплата труда, при которой заработок рабочего зависит от количества выполненных операций (деталей, изделий) и разряда выполненных работ.

$$Z_{\text{прям. сд.}} = V_{\text{фак}} \times P_{\text{сд}} (\text{руб})$$

$V_{\text{фак}}$  – выработка, т.е. фактически изготовленная продукция (из наряда);

$P_{\text{сд}}$  – сдельная расценка за единицу продукции (оплата 1 шт.).

$$P_{\text{сд}} = \frac{t_{\text{шт}} (\text{МИН})}{60 (\text{МИН})} (\text{н/час}) * C_{\text{час}} (\text{руб})$$

$t_{\text{шт}}$  – время изготовления единицы продукции (из техпроцесса);

$C_{\text{час}}$  – часовая тарифная ставка (согласно тарифной сетке).

**2. Сдельно-премиальная** это такая оплата труда, которая предназначена для повышения заинтересованности рабочих в улучшении качества выполняемой работы и повышения производительности труда.

*Сущность:* рабочему, кроме прямой сдельной зарплаты, начисляют премию за:

- выполнение и перевыполнение нормированного задания;
- качество работы;
- сдачу продукции с 1-го предъявления;
- экономию материала и всех видов энергии;
- освоение новой техники.

$$Z_{\text{прем}} = V_{\text{фак}} \times P_{\text{сд}} + П (\text{руб})$$

$$П = x\% \times Z_{\text{прям. сд.}} (\text{руб})$$

Премии выдаются из фондов зарплаты и материального поощрения согласно Положению о премировании.

**3. Сдельно-прогрессивная** применяется на «узких местах», т.е. когда не хватает рабочих или оборудования и при других затруднениях.

*Сущность:* за выполнение планового задания производится оплата по прямой сдельной форме, за *перевыполнение* по повышенным расценкам.

Стимулируется производительность труда рабочих.

$$Z_{\text{сд. прогр.}} = V_{\text{пл}} \times P_{\text{сд}} + (V_{\text{фак}} - V_{\text{пл}}) \times P_{\text{сд. пов.}}$$

$$P_{\text{сд. пов.}} = P_{\text{сд}} \times K_{\text{ув}}$$

где:

$P_{\text{сд. пов.}}$  –повышенная сдельная расценка;

$K_{\text{ув}}$ –коэффициент увеличения, определяется по специальной шкале в зависимости от перевыполнения норм (прогрессивно).

$$1 < K_{\text{ув.}} < 2$$

Сдельно-прогрессивная форма оплаты должна применяться ограниченно и действовать в короткие промежутки времени, иначе широкое ее использование может привести к необоснованному росту себестоимости продукции.

**4. Косвенно-сдельная** оплата труда вспомогательных рабочих (наладчики, транспортные рабочие), занятых обслуживанием основных рабочих.

*Сущность:* при этом виде оплаты заработок вспомогательных рабочих зависит от выработки тех основных рабочих, которых он обслуживает.

$$Z_{\text{косв. сд.}} = T_{\text{час}} \times C_{\text{час}} \times K_{\text{вн}},$$

где:

$T_{\text{час}}$ –отработанное время за месяц;

$K_{\text{вн}}$ –коэффициент выполнения норм.

$$K_{\text{вн}} = T_{\text{н}} / T_{\text{ф}},$$

где:

$T_n$  – норма выработки;

$T_f$  – фактически отработанное время.

Например,  $K_{вн} = 1,3$  это означает, что основной рабочий, которого обслуживают вспомогательные рабочие, выполнил задание на 130%.

Косвенно-сдельная оплата заинтересовывает вспомогательных рабочих в лучшем и скорейшем выполнении своих обязанностей.

**5. Аккордная оплата** применяется на некоторых участках, когда важно окончить установленный объем работ в сжатые сроки.

*Сущность:* при аккордной оплате заранее устанавливается сумма заработка за данную работу в целом. Если работа выполнена в срок или даже досрочно и при этом не снижено качество работ, то установленная сумма будет выплачена.

За досрочное выполнение может быть выплачена премия.

### **Повременная оплата труда и ее разновидности**

По мере развития техники, автоматизации процессов рабочий не может сокращать время их выполнения. И тогда применение сдельной формы оплаты труда становится нецелесообразным. В этих случаях применяется *повременная оплата*.

Повременная форма оплаты труда применяется и в тех случаях, когда на каждую единицу работы не может быть рассчитана расценка, а также на участках с регламентированным режимом работы:

- наладчики;
- крановщики;
- электромонтеры;
- кладовщики;
- контролеры.

Применение повременной формы оплаты целесообразно также на операциях, требующих очень тщательного выполнения, где высокие темпы могут снизить качество.

Повременная оплата применяется в случаях:

1. Когда результаты труда не поддаются техническому нормированию и количественному учету;
2. Когда сдельная оплата может привести к снижению качества продукции;
3. В экспериментальных и опытных производствах.

*Сущность:* при повременной форме оплаты зарплата рабочего зависит от проработанного им времени и его квалификации.

Время, отработанное рабочим, устанавливается на основании табельного учета.

Различают две системы повременной формы оплаты труда:

1. Простая повременная система;
2. Повременно-премиальная система.

При *простой повременной оплате труда* заработок рабочего определяется путем умножения часовой тарифной ставки рабочего на количество отработанных часов.

$$Z_{пов} = C_{час} \times T_{фак}(\text{руб}),$$

где :

$T_{фак}$  – количество отработанных часов за месяц;

$C_{час}$  – часовая ставка.

Однако эта форма не заинтересует рабочего в повышении производительности труда и улучшении качества работы.

Этому способствует *повременно-премиальная оплата труда* – когда дополнительно к тарифной зарплате за высокие показатели в работе выплачивается *премия*.

$$Z_{пов. пр.} = C_{час} \times T_f + П (\text{руб})$$

Зарплата ИТР, служащих и некоторых рабочих, например, кладовщиков, которым устанавливается твердый месячный оклад:

$$Z_{\text{пов. ИТР}} = \frac{O * D_{\text{ф}}}{D_{\text{р}}} \text{ (руб),}$$

где :

**O** –оклад;

**D<sub>ф</sub>**–количество фактически отработанных дней;

**D<sub>р</sub>**–количество рабочих дней в месяце.

Т.к. производительность труда, прибыль, качество продукции во многом зависят от того, как работают мастера, конструкторы, технологи и др. ИТР, которые организуют производственный процесс, для большей материальной заинтересованности существует повременно-премиальная форма оплаты труда.

Премиальная система это когда плохо работать невыгодно.

Премирование работников аппарата зависит от:

- выполнения плана реализации или прибыли;
- уровня рентабельности производства.

Премии руководящим работникам, ИТР и служащим устанавливаются на основании Положения о премировании по итогам работы предприятия за месяц или квартал.

Бывают **доплаты**:

- за вредные условия труда до 12%;
- за работу в выходные и праздничные дни в размере 100% тарифной ставки.

### Задания к практической работе

#### 1. Прямая сдельная система оплаты труда.

##### Задание № 1.1.

Имеются данные:

- количество деталей, изготовленных рабочим-сдельщиком в течение месяца;
- разряд и норма времени на изготовление единицы продукции по техпроцессу;
- условия труда нормальные.

(См. таблицу №1, тарифные сетки.)

**Таблица №1**

Исходные данные	№ варианта задания									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Количество деталей, шт.	740	800	870	950	1050	1170	1330	1538	2200	1800
Норма времени на одну деталь t <sub>шт</sub> , н/час	0,27	0,25	0,23	0,21	0,19	0,17	0,15	0,13	0,09	0,11
Разряд работ	2	3	4	5	6	2	3	4	5	6
% выполнения нормированного задания	106	108	110	112	114	116	118	120	122	124
Коэффициент увеличения расценок сд.	1,3	1,35	1,4	1,45	1,47	1,5	1,52	1,54	1,56	1,58
% премии за выполнение показ. качества	10	12	14	16	18	20	10	12	14	16

**Определить:**

1. Сдельную расценку единицы продукции;
2. Месячный заработок рабочего.

### **Задание № 1.2.**

Имеются данные:

- номенклатурный план и месячный выпуск деталей;
- разряд и норма времени на изготовление единицы продукции каждого наименования;
- условия труда.

(См. таблицу №2, тарифные сетки.)

**Определить:**

1. Сумму доплаты за работу с вредными условиями труда;
2. Месячный заработок рабочего.

**Таблица №2**

Исходные данные	№ варианта задания									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Болт, шт.	235	230	200	180	195	220	190	210	185	170
н/Час	0.3	0.33	0.35	0.37	0.4	0.42	0.44	0.46	0.48	0.5
Разряд	2	3	4	5	6	о	3	4	5	6
Гайка, шт.	150	140	155	145	130	135	120	125	ПО	100
н/Час	1.02	1.05	1.08	1.12	1.15	1.18	1.2	1.22	1.25	1.28
Разряд	2	3	4	5	6	2	3	4	5	6
Условия труда – вредные										

## **2. Сдельно-премиальная система оплаты труда.**

### **Задание № 2.1.**

Имеются данные:

- рабочий выполнил свое задание (см. задание 1.1.);
- рабочий выполнил показатели качества, за что ему, согласно Положению о премировании, начисляется премия в размере:
  - за выполнение задания 30%;
  - за выполнение показателей качества 20%.

**Определить:**

1. Сумму премии за месяц;
2. Общий месячный заработок рабочего.

## **3. Сдельно-прогрессивная система оплаты труда.**

### **Задание № 3.1.**

Используя данные в таблице №1, *определить:*

1. Тарифный заработок рабочего за месяц;
2. Сумму премии за выполнение показателей качества;
3. Общий месячный заработок рабочего.

## **4. Простая повременная система оплаты труда.**

### **Задание № 4.1:**

Имеются данные:

- количество отработанных часов за истекший месяц года (за который надо начислить зарплату);
- разряд рабочего;
- условия труда.

(См. таблицу №3, график рабочих дней на год, тарифную сетку.)

**Определить:**

1. Месячную зарплату рабочего

**5. Повременно-премиальная система оплаты труда.**

**Задание № 5.1:**

Дополнительные данные к *таблице №3*:

- рабочий выполнил задание в полном объеме и в срок;
- рабочий выполнил задание качественно, в результате чего снизил простой оборудования на 5%.

Согласно Положению о премировании, в первом случае рабочему полагается премия в размере 40%, а во втором за каждый % снижения простоев по 3%.

Используя основные и дополнительные данные таблицы №1, **определить:**

1. Сумму премии;
2. Общий заработок рабочего.

**Таблица №3**

Исходные данные	№ варианта задания									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Количество отработанных часов	183	168	182	168	167	176	168	184	168	175
Разряд рабочего	3	4	5	6	5	3	2	3	4	5
Условия труда – вредные										

**Практическая работа № 13**

**Тема: Бригадная форма организации труда и методы распределения бригадного заработка между членами бригады»**

**Цель работы: Приобретение навыков расчета заработной платы при каждой разновидности сдельной оплаты труда.**

В горно-добывающей промышленности применяется форма организации труда – комплексные бригады, состоящие из рабочих разных профессий. Оплата труда в комплексных бригадах строится по конечным результатам их труда ( за тонну добываемого полезного ископаемого, кубические метры вскрыши, погонные метры при бурении и т.д.).

*Комплексные сдельные расценки* ( $P_k$ ) за единицу производимой бригадой продукции определяется путем суммирования стоимости отдельных видов работ в расчете на единицу продукции по всем операциям, входящим в установленный общий комплекс работ бригады по формуле  $P_k = \frac{\sum C}{O}$ , где  $\sum C$  – стоимость всего объема работ (операций), входящих в установленный комплекс работ бригады, (*в рублях*).  $O$  – объем продукции, который по действующим нормам выработки должен быть получен бригадой в результате выполнения установленного комплекса работ.

*Общий сдельный заработок (без премии)* комплексной бригады определяется путем умножения полученной комплексной сдельной расценки на количество произведенной продукции и распределяется между ее членами в соответствии с квалификацией каждого члена бригады и фактически отработанным временем, с применением коэффициента трудового участия (КТУ).

**Задание 1.** Комплексная бригада рабочих шахты добыла за смену 600 т угля. Комплексная расценка- 73,2 руб/т. В составе бригады два машиниста VI разряда с

тарифной ставкой 1800руб/смену, 12 горнорабочих V разряда с тарифной ставкой 1550руб/смену, пять горнорабочих IV разряда с тарифной ставкой 1350 руб/смену и пять электрослесарей IV разряда с тарифной ставкой в 1350руб/смену. КТУ соответственно: машинистов-1,0; у 4-х горнорабочих V разряда - 0,7; остальных горнорабочих V разряда- 0,8; у горнорабочих IV разряда-0,6; и электрослесарей - 0,7. Распределить бригадный заработок между ее членами.

**Методические указания к задаче 1.** . Распределение общего заработка между членами бригады производится с учетом КТУ. Для этого: 1. Определяется общий сменный заработок бригады по тарифу с учетом КТУ членов бригады; 2. Рассчитывается коэффициент соотношения между общим заработком бригады и заработком по тарифу с учетом КТУ.; 3. Заработок каждого члена бригады умножается на коэффициент соотношения и определяется фактический заработок каждого члена бригады.

**Задание 2.** Специализированная бригада рабочих, занятых на буровых работах, при заработке по тарифным ставкам за фактически отработанное время, по единому сдельному наряду заработала 104250 рублей. Кроме этого, бригаде в соответствии с действующим премиальным положением бригаде начислена премия в размере 20% от основного заработка по тарифным ставкам. Рассчитать сумму приработка, сумму премии, общую сумму заработной платы в целом по бригаде и по каждому рабочему на основании исходных данных:

Фамилия рабочего	Разряд	ЧТС, руб.	Отработано часов (Варианты)					КТУ (Варианты)				
			1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
Петров П.А.	5	77	185	185	174	165	170	1,3	1,4	1,5	1,0	1,2
Иванов В.И.	4	67	165	185	170	184	185	1,2	1,5	1,3	0,9	1,3
Блинов А.С.	4	67	184	174	185	164	170	1,0	1,2	1,3	0,9	0,8
Сергеев С.В.	3	58	176	176	184	176	160	1,1	1,0	1,0	1,2	1,0
Кустов Л.К.	3	58	174	165	174	184	170	0,9	0,9	0,8	0,9	1,1
Седов Б.П.	2	48	184	185	185	184	184	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3

### Задание 3.

Месячный заработок бригады составил 185000 руб. рассчитать сдельный заработок членов бригады в соответствии с количеством отработанных часов и сложностью выполненной работы. Продолжительность смены 8 часов.

Часовая тарифная ставка рабочего 1 разряда 67 руб.

*Исходные данные:*

Фамилия рабочего	Разряд	Отработано смен(Варианты)					Тарифный коэффициент (Варианты)				
		1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
Петров П.А.	4	19	18	20	19	17	1,73	1,42	1,52	1,45	1,23
Иванов В.И.	5	22	21	21	20	18	1,82	1,56	1,63	1,55	1,35
Блинов А.С.	6	10	15	19	18	21	2,0	2,0	1,95	1,89	1,60

**Задание 4.** Подрядная бригада состоит из 4-х рабочих-сдельщиков. Фактический заработок бригады по наряду за месяц составил 32800руб.. Определить фактический заработок каждого члена бригады при следующих исходных данных, приведённых в табл.

Таблица – Расчёт распределения коллективного заработка бригады с применением коэффициенти-часов .

ФИО	Тарифный коэф-т	Разряд	Отработано часов	Коэффициенти-часы	Стоимость коэффициенти-часа	Фактически заработок
1	2	3	4	5	6	7
Сергеев С.И.	1,0	1	146			
Ковалев И.Л.	1,06	2	152			
Романов Т.В.	1,10	3	160			
Архипов А.П.	1,20	4	176			
ИТОГО			634			32800

## Практическая работа № 14

**Тема: Расчет эффективности мероприятий по совершенствованию организации труда**

### Вариант 1

**Цель работы** - Научиться рассчитывать экономическую эффективность от проведения мероприятий по НОТ. Практическое освоение методики определения экономической эффективности от проведения мероприятий по НОТ.

Методические указания:

**1. Прирост производительности труда** в результате увеличения продолжительности фазы устойчивой работоспособности при улучшении условий труда ( $\Pi$ ) рассчитывается по формуле:

$$\Pi = ((P2 - P1) 100 K_{\Pi}) / (P1 + 1) * U$$

где:  $P1$  – удельный вес продолжительности фазы повышенной работоспособности в общем фонде рабочего времени до внедрения мероприятий, улучшающих условия труда;

$P2$  – удельный вес продолжительности фазы повышенной работоспособности в общем фонде рабочего времени после внедрения мероприятий;

$K_{\Pi}$  – поправочный коэффициент, отражающий долю прироста производительности труда, обусловленную функциональным состоянием организма человека в различных условиях труда; принимается равным 0,20.

$U$ - удельный вес рабочих данного участка в общей численности промышленно-производственного персонала.

### 2. Прирост объема производства (P), %.

Исходными данными для расчета прироста объема производства являются увеличение объема производства или снижение объема трудоемкости и сокращение потерь рабочего времени в результате внедрения мероприятий по НОТ.

$$P = ((B2 - B1) 100) / B1$$

где:  $B1$  и  $B2$  – годовой объем производства до и после внедрения мероприятия, норма-час, человеко-час.

### 3. Относительная экономия по условно-постоянным расходам (Эсу)

Рассчитывается как отношение произведения суммы постоянных расходов в с/с продукции базисного периода и выпуск этого изделия до и после внедрения мероприятия на годовой объем производства до внедрения мероприятия.

$$\text{Эсу} = (Y (B2 - B1)) / B1$$

где:  $Y$  – годовая сумма условно-постоянных расходов в с/с продукции базисного периода, руб.;

$B1$  и  $B2$  – годовой объем производства до и после внедрения мероприятия, человеко-час.

4. **Экономия от снижения удельных капиталовложений** в результате лучшего использования оборудования (Эку), которая рассчитывается по формуле:

$$\text{Эку} = (Eн * Фб * P) / 100$$

где:  $Фб$  – балансовая стоимость оборудования, на котором увеличился выпуск продукции в результате внедрения мероприятия по НОТ, руб;

$Eн$  – нормативный коэффициент сравнительной экономической эффективности;

$P$  - прирост объема производства по участку.

$$5. \text{Эг} = \text{Эсу} + \text{Эку}$$

**Эффективность мероприятий** выражается в росте производительности труда, условном высвобождении численности рабочих, экономии по фонду заработной платы.

1 **Условное высвобождение** численности рассчитывается по формуле:

$$\Delta Ч = (B1 - B2) / (100 - B2) * Ч, \text{ где}$$

$B1, B2$  - потери рабочего времени до и после проведения мероприятий;

$Ч$  - численность рабочих в процессе (на участке, в цехе), %

2. **Процент потерь рабочего времени (Б)** определяется по формуле:

$$B = PV / R * 100, \text{ где}$$

$PV$  - потери рабочего времени в течении смены, мин;

$R$  - продолжительность рабочей смены, мин.

3. **Рост производительности труда** определяется по формуле:

$$\Delta ПТ = \Delta Ч * 100 / Ч = \Delta Ч$$

1. **Экономия по фонду заработной платы** рассчитывается по формуле:

$$\Delta ФЗП = \Delta Ч * ФЗП * K, \text{ где}$$

$ФЗП$  - среднегодовая зарплата одного рабочего, руб.

$K$  - коэффициент начислений на ЗП.

**Контрольные вопросы:**

1. Резервы роста производительности труда.

2. Классификация факторов роста производительности труда.

**Задание 1.** В результате проведения противошумовых мероприятий (установка шумоглушителей), позволивших снизить шум с 94 – 108 дБ до 70 – 71 дБ, повысился удельный вес продолжительности фазы повышенной

работоспособности в общем фонде рабочего времени (в среднем по участку). При этом удельный вес рабочих данного участка в общей численности промышленно-производственного персонала составляет 5%

Таким образом, удельный вес продолжительности фазы повышенной работоспособности в общем фонде рабочего времени до внедрения мероприятия составил 0,47%, после – 0,62%.

Определить: прирост производительности труда в результате увеличения продолжительности фазы устойчивой работоспособности при улучшении условий труда

**Задание 2.** Годовой выпуск продукции участком до внедрения мероприятия составил 800 т. руб., после – 821,2т. руб., условно-постоянные расходы в с/с годового выпуска продукции – 160т.р. рублей, а стоимость технологического оборудования – 100т. рублей.

Нормативный коэффициент сравнительной экономической эффективности **0,14**.

Определить:

-Прирост объема производства (Р), %.

-Относительная экономия по условно-постоянным расходам (Эсу)

-Экономия от снижения удельных капиталовложений в результате лучшего использования оборудования (Эку) и годовой экономический эффект.

**Задание 3.** Рассчитать эффективность от мероприятий по совершенствованию организации труда

№ п/п	Показатели	Ед.изм.	Обозначения	Величина показателя
1	Численность рабочих	Чел.	Ч	23
2	Потери рабочего времени До проведения мероприятия После проведения мероприятия	Мин. Мин.	ПВ ПВ	40 18
3	Продолжительность рабочей смены	Мин.	R	480
4	Среднегодовая зарплата одного рабочего	Руб.	ФЗП	76000
5	Начисление на заработную плату	%	К	30

## Практическая работа № 15

### Вариант 1

**Тема: Анализ основных показателей финансово-хозяйственной деятельности предприятия. Анализ объема производства и продаж**

**Цель работы - Закрепить полученные знания по методам экономического анализа производства и продаж на предприятии.**

**Задание 1 .** Произвести анализ объема выпуска и реализации продукции методом сравнения и сделать обоснованные и обстоятельные выводы. Результаты анализа оформить в таблице.

Показатели	Прошлый год	Отчетный год	Изменение	
			Тыс. руб.	В %%
1. Объем выпущенной продукции, тыс.руб.	5310	5405		
2. Реализованная продукция, тыс.руб.	5290	5618		

3. Изменение остатков нереализованной продукции, тыс.руб.	+20	-213	x	x
---	-----	------	---	---

**Задание 2.** Для выяснения причин возникновения выявленных в ходе анализа отклонений от плана по выпуску продукции произвести более подробный анализ **методом цепных подстановок** влияния на объем выпускаемой продукции факторов: **Ч** – численности промышленно-производственного персонала; **Ф<sub>в</sub>** - фондовооруженности; **Ф<sub>о</sub>**– фондоотдачи.

Зависимость выражается формулой:  $ОП = Ч * Ф_в * Ф_о$ , где

**ОП** – объем выпуска продукции.

**Фондовооруженность** определяется по формуле:  $Ф_в = ОФ : Ч$ , где

**ОФ** – среднегодовая стоимость основных фондов;

**Фондоотдача** определяется по формуле:  $Ф_о = ОП : ОФ$ .

Анализ произвести в таблице и составить баланс факторов.

**Исходные данные для факторного анализа выпуска продукции**

Показатели	Прошл ый год	Отчетны й год	Отклоне ния (+ -)	Изменения за счет:		
				Численности	Ф/воор уженно сти	Фондо отдачи
Объем продукции, т.руб.	5310	5405				
Среднесписочная численность, чел.	400	377				
Среднегодовая стоимость основных фондов, т. Руб.	3164	3207				
Фондовооруженно сть 1 рабочего, тыс. руб						
Фондоотдача,руб						

**Практическая работа № 15**

**Вариант 2**

**Тема: Анализ основных показателей финансово-хозяйственной деятельности предприятия. Анализ себестоимости продукции.**

**Цель работы – Закрепить полученные знания по методам экономического анализа себестоимости продукции.**

**Задание 1.** Провести анализ себестоимости продукции по элементам затрат :

1. Рассчитать абсолютные отклонения показателей себестоимости от показателей плана;
2. Дать оценку изменения структуры себестоимости.

Элементы затрат	Сумма, тыс. руб.			Структура затрат, %		
	план	факт	откл.+ -	план	факт	откл. + -

1. Материальные затраты	365,5	378,3				
2. Заработная плата	276,1	269,5				
3. Отчисления внебюджетным фондам	77,1	76,6				
4. Амортизация основных средств	60,4	59,8				
5. Прочие расходы	196,1	208,9				
<b>6. Полная себестоимость</b>				100	100	-

**Задание 2.** Провести анализ использования фонда оплаты труда.

Показатели	2011 год	2012 год	Отклонения (+ -)
1. Среднесписочная численность рабочих-повременщиков, чел. (Ч)	34	36	
2. Количество отработанных дней одним рабочим в среднем за год, дней (Г)	234	230	
3. Средняя продолжительность рабочей смены, час (Д)	7,9	7,86	
4. Фонд повременной оплаты труда, тыс. руб (ФЗП)	53750	54800	
5. Зарплата одного работника, тыс.руб. :			
- среднегодовая (ЗПр)			
- среднедневная (ЗПд)			
- среднечасовая (ЗПч)			

1. Рассчитать недостающие данные и заполнить таблицу.
2. Провести факторный анализ фонда заработной платы методом абсолютных разниц или методом цепных подстановок .
3. Рассчитать баланс факторов, влияющих на фонд заработной платы.
4. По результатам анализа сделать выводы.

**Методические указания к заданию 2.**

1. Среднегодовая заработная плата определяется отношением фонда заработной платы к среднесписочной численности работников.

$$\text{ЗПр} = \text{ФЗП} : \text{Ч}$$

2. Среднедневная заработная плата определяется по формуле:

$$\text{ЗПд} = \text{ЗПр} : \text{Г}$$

3. Среднечасовая заработная плата определяется по формуле:

$$\text{ЗПч} = \text{ЗПд} : \text{Д}$$

4. Для анализа использовать формулу:

$$\text{ФЗП} = \text{Ч} * \text{Г} * \text{Д} * \text{ЗПч}$$

**Задание 3.** По данным таблицы провести анализ влияния объема продаж, структуры, ассортимента продаж и уровня затрат на 1 рубль продаж на прибыль.

2. Рассчитать недостающие показатели и заполнить таблицу.

Показатели	2011 год	2012 год	Откл.(+ -)	Темпы прироста
1. Выручка от продажи товаров, продукции, работ и услуг (без НДС и	48920	55400		

акцизов), тыс.руб (В)				
2. Полная себестоимость продажи товаров, продукции, работ и услуг, тыс.руб (Сп)	45587	51260		
3. Прибыль (убыток) от продаж, тыс.руб. (П)				
4. Затраты на 1 руб. проданной продукции (З <sub>1р.пр.</sub> )				

### Методические указания к заданию 3

1. Темп прироста (срижения) себестоимости и выручки определяется по формуле:  
**Темп прир.С =  $\frac{С_{2012}}{С_{2011}} - 1$ ;**  
**Темп прир.В =  $\frac{В_{2012}}{В_{2011}} - 1$ ;**
2. Затраты на 1 рубль проданной продукции определяются по формуле:  
 **$З_{1р.пр.} = \frac{Сп}{В}$**
3. Влияние на прибыль объема продаж определяется по формуле:  
 **$П_{(прод)} = П_{2011} * \text{Темп прир. С}$**
4. Влияние на прибыль изменения структуры и ассортимента проданной продукции определяется по формуле:  
 **$П_{(стр. ассорт.)} = П_{2011} * (\text{Темп прир.В} - \text{Темп прир.С})$ ;**
5. Влияние на прибыль изменения уровня затрат на 1 руб. проданной продукции определяется по формуле:  
 **$П_{(1р.пр.)} = В_{2012} * (З_{1р.пр.2012} - З_{1р.пр.2011})$**

## Практическая работа № 15

### Вариант 3

**Тема: Анализ основных показателей финансово-хозяйственной деятельности предприятия. Анализ использования трудовых ресурсов**

**Цель работы: Закрепить полученные знания по методам экономического анализа использования трудовых ресурсов.**

### Задание 1.

1. Провести анализ обеспеченности предприятия рабочей силой по данным таблицы:

Показатели	По плану	Фактически	Изменение (+,-)	
			Абсолют.	В %%
<b>1. Всего ППП, чел.</b>	700	708		
В том числе:				
- рабочих	650	660		
- служащих	12	11		
- специалистов	20	17		
- руководителей	18	20		
<b>2. Непромышленный персонал, чел</b>	<b>3</b>	<b>4</b>		
<b>3. Всего численность персонала, чел</b>	<b>703</b>	<b>712</b>		
<b>4. Объем продукции,</b>	<b>3500</b>	<b>3580</b>		

тыс.руб.				
<b>5. Среднегодовая выработка одного рабочего, руб</b>				

2. Произвести расчет относительного отклонения с учетом индекса изменения объема производства. **(только для рабочих)**

3. Рассчитать влияние отклонения численности на объем продукции.

**Методические указания к выполнению работы:**

1. Относительное отклонение рассчитывают по формуле:

$$\Delta \mathbf{Ч} = \mathbf{Ч}_ф - \mathbf{Ч}_пл * \mathbf{J}_{оп}$$

$$\mathbf{J}_{оп} = \mathbf{ОП}_ф : \mathbf{ОП}_пл, \text{ где}$$

$\mathbf{Ч}_ф, \mathbf{Ч}_пл$  - численность соответственно фактическая, плановая;

$\mathbf{ОП}_ф, \mathbf{ОП}_пл$  Объем выпуска продукции (фактический, плановый)

$\mathbf{J}_{оп}$  - индекс объема выпуска продукции.

Влияние отклонения численности рабочих на объем продукции определяется по формуле:

$$\Delta \mathbf{ОПч} = \Delta \mathbf{Чр} * \mathbf{Врпл}, \text{ где}$$

$\Delta \mathbf{ОПч}$  – изменение объема продукции за счет численности рабочих;

$\Delta \mathbf{Чр}$  – изменение численности рабочих;

$\mathbf{Врпл}$  – среднегодовая выработка одного рабочего по плану.

**Задание 2.**

1. Провести анализ использования рабочего времени с помощью абсолютных разниц по данным таблицы.

Показатели	По плану	Фактически	Отклонение (+, -)
1.Отработано тыс.чел/часов всеми рабочими, <b>(ФРВ)</b>	960,0	901,23	
2.Отработано тыс. человеко/дней всеми рабочими за год, <b>(Ч/Д)</b>	120,0	112,7	
3.Среднегодовая численность рабочих, чел.	500	490	
4.Отработано дней одним рабочим (п.2 : п.3) <b>(Г)</b>			
5.Продолжительность рабочего дня (п.1 : п.2) <b>(Д)</b>			

**Методические указания к заданию 2.**

1. Фонд рабочего времени **(ФРВ)** зависит от численности рабочих **(Ч)**, количества отработанных дней одним рабочим в среднем за год и средней продолжительности рабочего дня.

$$\mathbf{ФРВ} = \mathbf{Ч} * \mathbf{Г} * \mathbf{Д}$$

2. Анализ влияния факторов с помощью абсолютных разниц :

$\Delta \mathbf{Ч} * \mathbf{Г}_пл * \mathbf{Д}_пл = \Delta \mathbf{ФРВч}$  (влияние изменения ФРВ за счет изменения численности);

$\mathbf{Ч}_ф * \Delta \mathbf{Г} * \mathbf{Д}_пл = \Delta \mathbf{ФРВг}$ (влияние изменения ФРВ за счет продолжительности рабочего года);

$\Delta \mathbf{ФРВг} \mathbf{Ч}_ф * \mathbf{Г}_ф * \Delta \mathbf{Д} = \Delta \mathbf{ФРВд}$ ( влияние изменения продолжительности рабочего дня на ФРВ)

3. Баланс влияния факторов:

$$\Delta\PhiРВч + \Delta\PhiРВд + \Delta\PhiРВг = \PhiРВф - \PhiРВпл = \Delta\PhiРВ$$

**Задание 3.** Методом цепных подстановок произвести анализ показателей производительности труда по данным таблицы.

Показатели	Прошлый год.	Отчетный год	Отклонение (+,-)
1.Объем продукции, тыс.руб.	42357	40020	
2.Среднесписочная численность:	604	560	
А) работников (ППП),чел.			
Б) рабочих, чел.	502	490	
3.Удельный вес рабочих в численности работников,% (Б: А *100)			
4.Среднее количество отработанных одним рабочим :	224	210	
- дней			
-часов	1702,4	1512	
5.Общее число отработанных рабочим:	112,45	102,9	
А) чел/дней,тыс			
Б) чел/часов,тыс	854,40	740,9	
6.Продолжительность рабочего дня,час	7,6	7,2	
7.Среднегодовая выработка одного работника, тыс.руб. (п.1 : п.2а)			
8.Средняя выработка одного рабочего			
А) годовая,тыс.руб. (п.1 : п.2б)			
Б) дневная, руб.(п.1 : п.5а)			
В) часовая, руб. (п.1 : п.5б)			
9. Количество чел/часов, затраченных непроизводительно, тыс.		5,0	
10.Сверхплановая экономия времени от внедрения мероприятий по техническому прогрессу, тыс. час.		50,0	
11.Изменение стоимости продукции в результате структурных сдвигов. Тыс.руб.		+2800	

### Методические указания к задаче 3

Для расчета влияния факторов на изменение среднегодовой выработки одного работника за счет изменения структуры персонала и среднегодовой выработки рабочих методом цепной подстановки используется формула:

$$ПТ = Д_{рабоч.} * ГВ_{рабоч.}, \text{ где}$$

ПТ – годовая выработка одного работника;

Д<sub>рабоч.</sub> - удельный вес рабочих в общей численности работников;

ГВ<sub>рабоч.</sub> - среднегодовая выработка одного рабочего.

Для анализа показателей производительности труда производится расчет влияния отдельных факторов на среднегодовую выработку одного рабочего методом цепных подстановок по формуле:

$$ГВ_{рабоч.} = Г * Д * Чв, \text{ где}$$

Г – продолжительность рабочего года, дней;

Д - продолжительность рабочего дня, час;

Чв- часовая выработка одного рабочего, руб;

### Рекомендуемая литература:

1. *Терещенко О.Н.* Основы экономики. Практикум для средних профессиональных учебных заведений. М.: Академцентр, 2009.
2. *Андреев Г.И.* Основы управления предприятием. Учебное пособие. М.; Финансы и статистика, 2007.
3. *Ревенко Н.Ф.* Экономика предприятия. Сборник задач. М.: Высшая школа.2007
4. *Фокина О.М., Соломка А.В.* Экономика организации. Учебное пособие. М.: Кнорус.2010.
5. *Бабука И.М.* Экономика предприятия. Практикум. Учебное пособие. Минск. «ИВЦ Минфина». 2008.
6. *Васильева Н.А., Матеуш Т.А., Миронов М.Г.* Экономика предприятия. Конспект лекций. М.: Юрайт. 2011.
7. *Чечевицина Л.Н., Терещенко О.Н.* Практикум по экономике предприятия. Ростов-на-Дону. «Феникс».2011
8. *Чернышева Ю.Г.* Анализ финансово-хозяйственной деятельности. Ростов-на-Дону. «Феникс».2005
9. *Авдеев В.Ю.* Анализ себестоимости продукции. **Audit-it.ru**
10. *Лузин В.П.* Экономика и менеджмент горного производства. Курс лекций 2007.
11. *Должиков П.Н., Величко Н.М., Должикова А.П.* Основы экономики и управления горным предприятием. Учебное пособие. Донецк. 2009.
12. *Луцикова А.П.* Планирование на предприятии. Учебное пособие. Прокопьевск. 2009
13. *Осипова Л.М., Казимирская Т.А.* Экономика и менеджмент горного производства. Учебное пособие. Кемерово. 2009.
14. *Алексеева М.М.* Планирование деятельности фирмы: Учебно-методическое пособие. — М.: Финансы и статистика, 2011.
15. Экономика предприятия: Под ред. В. Я. Горфинкеля, проф. В. А. Швандара. – 2 – е изд., перераб. и доп. - М.: Банки и биржи, ЮНИТИ, 2010г.
16. *Кнышова Е. Н.* Менеджмент: учебное пособие.– М.: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2010. – 304с.
17. *Миронов М.Г. , Загородников С.В.* Экономика отрасли (машиностроение): учебник/М.Г. Миронов, С.В. Загородников.– М.ФОРУМ: ИНФРА-М, 2010. – 320с. – Профессиональное образование
18. *Драчева Е.Л.* Менеджмент: учебное пособие. – М.: Академия, 2011.
19. ГОСТ Р ИСО 9000-2001 «Системы менеджмента качества. Основные положения и словарь»
20. *Леонов И.Г., Аристов О.В.* Управление качеством продукции. - М.: Изд-во стандартов, 1990.