

Министерство науки и высшего образования  
Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования

«Воронежский государственный технический университет»

Кафедра цифровой и отраслевой экономики

## **ЭКОНОМИКА ТРУДА**

### **МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ**

для практических занятий и самостоятельной работы  
по дисциплине «Экономика труда» для студентов бакалавриата  
всех форм обучения направления 38.03.01 «Экономика»  
(профиль Экономика предприятий и организаций)

Воронеж 2022

УДК 331.004.14 (07)  
ББК 65.24 я 7

Составитель: канд. эконом. наук Т.И. Макеева

Экономика труда: методические указания для практических занятий и самостоятельной работы по дисциплине «Экономика труда» для студентов бакалавриата всех форм обучения направления 38.03.01 «Экономика» (профиль Экономика предприятий и организаций) / ФГБОУ ВО «Воронежский государственный технический университет»; сост.: Т.И. Макеева. Воронеж: изд-во ВГТУ, 2022. 28с.

Основной целью методических указаний является закрепление теоретических знаний и развитие практических навыков в области трудовых отношений по курсу «Экономика труда».

Предназначены для выполнения практических заданий и самостоятельной работы студентов по дисциплине «Экономика труда».

Методические указания подготовлены в электронном виде и содержатся в файле LR4 FOPI/pdf.

Ил. 0. Табл. 9. Библиогр.: 3 назв.

УДК 331.004.14 (07)  
ББК 65.24 я 7

**Рецензент** – Е.И. Сизова к.э.н., доц. кафедры цифровой и отраслевой экономики ВГТУ

*Издается по решению редакционно-издательского совета  
Воронежского государственного технического университета*

## Введение

Выполнение практических заданий направлено на закрепление знаний, полученных студентом по курсу «Экономика труда» в области трудовых отношений, освоения практических навыков анализа трудовых показателей.

В результате изучения дисциплины студент должен обладать следующей совокупностью знаний:

- знать современные методы анализа, измерения и нормирования труда;
- иметь представление о становлении и функционировании рынка труда;
- знать теоретические основы формирования и использования труда на предприятиях;
- иметь представление о производительности труда и методах ее расчета;
- знать формирование оплаты труда и доходов работающих.

Практические задания позволят закрепить теоретический курс и сформировать экономическое мировоззрение студента об отношениях людей, складывающихся в процессе организации общественного производства и воспроизводства рабочей силы, получить комплекс знаний и навыков по трудовому потенциалу и рынку труда, мотивации и оплате труда, использованию труда.

В методических указаниях представлены следующие разделы:

1. Трудовые ресурсы и занятость населения.
2. Производительность труда и пути ее повышения.
3. Анализ структуры и численности работников.
4. Организация рабочего времени.
5. Оплата труда персонала.

# Практическая работа № 1

## Трудовые ресурсы и занятость населения. Рынок труда

### 1.1. Цель работы

Закрепление теоретических основ и практических навыков оценки численности трудовых ресурсов, показателей занятости и безработицы.

### 1.2. Теоретические сведения

*Трудовые ресурсы* – это часть населения, обладающая физическим развитием и умственными способностями, необходимыми для полезной деятельности (труда).

В зависимости от возраста все население может быть разделено на три неравные части:

1. Лица моложе трудоспособного возраста (от рождения до 16 лет включительно);
2. Лица в трудоспособном (рабочем) возрасте: в России женщины от 16 до 59 лет, мужчины от 16 до 64 лет включительно;
3. Лица старше трудоспособного возраста, т.е. пенсионного возраста, по достижении которого устанавливается пенсия по старости: в России женщины с 60 лет, мужчины с 65 лет.

Пенсионная реформа в России 2019-2028 гг. предусматривает постепенный подъем пенсионного возраста от 55 до 60 лет для женщин и от 60 до 65 для мужчин.

В структуре трудовых ресурсов выделяют экономически активное и экономически неактивное население.

*Экономически активное население* – это часть населения, обеспечивающая предложение рабочей силы для производства товаров и услуг. Численность этой группы населения включает занятых и безработных.

К *занятым* относят лиц в возрасте 16 лет и старше, а также лиц младших возрастов, которые в рассматриваемый период:

1. Выполняли работу по найму за вознаграждение на условиях полного или неполного рабочего времени, а также иную приносящую доход работу;
2. Временно отсутствовали на работе из-за болезни, отпуска, выходных дней, забастовки и других подобных причин;
3. Выполняли работу без оплаты на семейном предприятии.

К *безработным* относят лиц 16 лет и старше, которые в рассматриваемый период:

1. Не имели работы (доходного занятия);
2. Занимались поиском работы, т.е. обращались в государственные или коммерческие службы занятости, помещали объявления в печати или предпринимали шаги к организации собственного дела;
3. Были готовы приступить к работе;

4. Проходили обучение или переподготовку по направлению службы занятости.

Учащиеся, пенсионеры и инвалиды учитываются в качестве безработных, если они занимались поиском работы и были готовы приступить к ней.

*Экономически неактивное население* - это та часть населения, которая не входит в состав рабочей силы. К ней относятся:

- а) учащиеся, студенты и курсанты дневных учебных заведений;
- б) лица, получающие пенсии по старости и на льготных условиях, а также, получающие пенсии по инвалидности;
- г) лица, занятые ведением домашнего хозяйства, уходом за детьми, больными родственниками;
- д) лица, отчаявшиеся найти работу, т. е. прекратившие ее поиск;
- е) другие лица, не имеющие необходимости и желания работать.

Количественно занятость (%) характеризуется ее уровнем ( $Уз$ ), который может быть рассчитан как:

- доля занятых в общей численности населения

$$Уз = \frac{Чз}{Чн} * 100 \quad (1)$$

- доля занятых в экономически активном населении

$$Уз = \frac{Чз}{Чз+Чб} * 100 \quad (2)$$

- доля экономически активного населения в общей его численности

$$Узан = \frac{Чз+Чб}{Чн} * 100 \quad (3)$$

где  $Чз$  – число занятых;

$Чн$  – общая численность населения;

$Чб$  – число безработных в общей численности населения.

*Безработица* – социально-экономическое явление, означающее неполное использование трудового потенциала.

Уровень безработицы ( $Уб$ ) определяют по следующей формуле (%):

$$Уб = \frac{Чб}{Чрс} * 100, \quad (4)$$

где  $Чб$  – численность безработных;

$Чрс$  – численность занятого населения.

## Задачи

### Задача 1.1

Население трудоспособного возраста составляет 120 млн. чел., в том числе неработающие инвалиды 1 и 2 групп – 1,8 млн. чел., работающие подростки – 0,5 млн. чел., работающие пенсионеры – 5,3 млн. чел. Определить численность трудовых ресурсов.

### Задача 1.2

Численность трудоспособного населения области на начало года составляет 3,2 млн. чел.; работающих лиц пенсионного возраста и подростков до 16 лет – 35 тыс. чел. На протяжении года в составе трудоспособного населения произошли изменения: перешло в трудоспособный возраст – 568 тыс. чел.; прибыло из других областей – 82 тыс. чел.; привлечено для работы 38 тыс. чел. пенсионного возраста; перешло в пенсионный возраст, на инвалидность и умерло – 2,2 тыс. чел. трудоспособного возраста; 5,5 тыс. пенсионеров прекратили работать; выбыло в прочие регионы 43 тыс. чел. трудоспособного возраста. Определить численность трудовых ресурсов на начало и конец года; общий, естественный и механический прирост трудовых ресурсов.

### Задача 1.3

Определить численность населения трудоспособного возраста на конец года, если:

- численность населения трудоспособного возраста на начало года – 120 млн. чел.;
- численность умерших в трудоспособном возрасте на протяжении года – 0,2 млн. чел.;
- численность молодежи, достигшей в текущем году трудоспособного возраста – 3,5 млн. чел.;
- численность лиц, достигших пенсионного возраста в текущем году – 2,1 млн. чел.

### Задача 1.4

В городе численность населения составляет 150 тыс. чел., коэффициент сокращения численности населения в базовом периоде – 3%; доля трудовых ресурсов – 67%. Определить перспективную численность населения и трудовых ресурсов на начало запланированного периода при условии неизменности доли трудовых ресурсов в населении города.

### Задача 1.5

На начало года численность постоянного населения района составила 580 тыс. чел., в том числе женщин в возрасте от 15 до 49 лет – 130 тыс. чел.; численность наличного населения – 430 тыс. чел. На конец года численность

постоянного населения равнялась 620 тыс. чел., в том числе женщин в возрасте от 15 до 49 лет – 152 тыс. чел.; численность наличного населения – 530 тыс. чел. В течение года в районе родилось 11 тыс. чел., в том числе у постоянного населения – 8,7 тыс. чел., а умерло – 3,2 тыс. чел.; в том числе из числа постоянного населения – 2,8 тыс. чел. Необходимо рассчитать коэффициенты естественного движения населения.

### **Задача 1.6**

Население области на 1 января 20...г. составило 611 тыс. чел., а на 1 января следующего года – 495 тыс. чел. Определить коэффициент естественного прироста населения, если известно, что коэффициент интенсивности въезда населения в область за год составил 8%, а коэффициент выезда – 12%.

### **Задача 1.7**

Население области на 31 декабря 20...г. составило 825 тыс. чел. Определить общий прирост населения области за год, если в течении года в области умерло 4115 чел., что соответствует коэффициенту смертности 11%.

### **Задача 1.8**

Численность населения области на 31 декабря составила 1020 тыс. чел. Количество умерших в области в течение года достигло 8111 чел., что соответствует общему коэффициенту смертности 12%. Определить численность населения области на 1 января следующего года.

### **Задача 1.9**

Рассчитайте величину рабочей силы и официальный уровень безработицы, используя следующие данные. Все население составляет 11000 чел.: 1800 чел. – дети до 16 лет и люди, находящиеся в специализированных учреждениях; 1300 чел. выбыли из состава рабочей силы; безработные – 1200 чел.; рабочие, занятые неполный рабочий день и ищущие работу – 450 чел.

### **Задача 1.10**

Рассчитайте официальный уровень безработицы на конец года, если:

- из 8,5 тыс. чел., имевших работу на начало года, в течение года были уволены и встали на учет на биржу труда 350 чел.;

- из числа официально зарегистрированных на начало года безработных (0,75 тыс. чел.) 50 чел. прекратили поиски работы, а 130 чел. были трудоустроены.

### **Задача 1.11**

Определите численность занятых, количество безработных и фактический уровень безработицы, если численность занятых – 115 тыс. чел., численность безработных – 21 тыс. чел. Месяц спустя из общего числа занятых, были уволе-

ны, и ищут работу 650 чел.; 4,1 тыс. из числа безработных прекратили поиск работы.

### **Задача 1.12**

Определите численность населения трудоспособного возраста на начало отчетного года на основе следующих данных.

Численность населения трудоспособного возраста на начало года составляет 95 млн. чел.; численность умерших в течение года – 250 тыс. чел.; численность молодежи, достигшей в данном году трудоспособного возраста – 1,8 млн. чел.; численность лиц, достигших пенсионного возраста в течение года – 2,2 млн. чел.

## **Практическая работа № 2** **Производительность труда и пути ее повышения**

### **2.1. Цель работы**

Закрепление теоретических основ и практических навыков анализа производительности труда, оценки показателей выработки и трудоемкости.

### **2.2. Теоретические сведения**

*Производительность труда* – это интенсивность, плодотворность конкретного труда, производящего в единицу времени определенное количество продукции, или затраты труда на производство единицы продукции.

Основными показателями производительности труда служат *выработка и трудоемкость*.

Показатель, определяющий количество продукции, произведенной в единицу времени называется *выработкой*. Выработка характеризует результативность труда.

*Трудоемкость* – это количество труда, необходимое для выработки единицы продукции. Трудоемкость является характеристикой затратности труда (расходования рабочей силы).

Для определения выработки на одного работающего количество произведенной продукции делится на численность всего промышленно - производственного персонала:

$$B = \frac{O}{T} \quad (5)$$

$$T_p = \frac{T}{O} \quad (6)$$

где  $B$  – выработка продукции;

$T_p$  – трудоемкость;

$O$  – объем производства продукции в соответствующих единицах;

$T$  – трудовые затраты на выпуск продукции в соответствующих единицах

Различают следующие виды трудоемкости, которые являются составными частями *полной трудоемкости изготовления продукции*; технологическая, трудоемкость обслуживания производства, производственная, трудоемкость управления производством.

**Технологическая трудоемкость** ( $T_T$ ) – это затраты труда рабочих, осуществляющих технологическое воздействие на предметы труда, учитываемые в товарной продукции предприятия. Технологическая трудоемкость определяется по формуле:

**Трудоемкость обслуживания производства** ( $T_o$ ) – это затраты труда вспомогательных рабочих основных и вспомогательных цехов, и служб, занятых обслуживанием производства.

**Производственная трудоемкость** ( $T_{пр}$ ) складывается из трудоемкостей технологической и обслуживания:

**Трудоемкость управления производством** ( $T_y$ ) – это затраты труда руководителей, специалистов, служащих, охраны, МОП (младший обслуживающий персонал).

**Полная трудоемкость продукции** ( $T_n$ ), отражает все затраты на изготовление каждого изделия и всей их суммы:

$$T = T_T + T_o + T_y = T_{пр} + T_y \quad (7)$$

Существуют следующие основные методы измерения объема производства продукции

1) натуральный метод - объем производства продукции выражается в физических единицах - штуках, килограммах, метрах и т.п.

2) условно-натуральный метод измерения объема производства продукции, основанный на приведении разных изделий к одному измерителю.

3) трудовой - основан на использовании для характеристики объема производства норм трудовых затрат - нормо-часов. Он пригоден для оценки уровня производительности труда на отдельных участках производства, в цехах.

4) стоимостной - позволяет проводить сравнение уровня и динамику производительности труда на предприятиях, в отрасли, регионе, стране.

## Задачи

### Задача 2.1

Национальный доход увеличился на 21%, а численность работающих в сфере материального производства – на 2,7%. Определить прирост производительности труда.

### Задача 2.2

Рассчитать рост производительности труда, по выработке и трудоемкости, если:

Таблица 1

#### Показатели выработки

	план	факт
Объем продукции, шт.	1800	2300
Затраты труда, чел. смен	420	445

### Задача 2.3

Определить прирост производительности труда в условно-натуральных показателях на основании данных, приведенных в табл. (численность рабочих не меняется). За единицу принять изделие №3 с минимальной трудоемкостью.

Таблица 2

#### Анализ производительности труда

Изделие	Количество изделий		Трудозатраты на одно изделие, нормо-ч.
	план	факт	
1	125	150	22
2	255	200	18
3	820	960	5

### Задача 2.4

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

Таблица 3

#### Показатели деятельности предприятия

Показатели	Значение
1. Объем товарной продукции, тыс. ден. ед.:	
а) отчет	65330
б) план	67820
2. Фонд оплаты труда по отчету, тыс. ден. ед.	12550
3. Норматив оплаты труда на 1 ден. ед. продукции по плану, коп.	18
4. Численность промышленно-производственного персонала (ППП), чел.:	
а) отчет	5220
б) план	5250

### Задача 2.5

Определить рост производительности труда, если в отчетном периоде трудоемкость изделия снижена по сравнению с базисным периодом с 11 до 7 час.

### Задача 2.6

Выработка продукции увеличилась с 22 изделий в базисном периоде до 28 изделий в отчетном периоде при одном и том же количестве труда, равном 100 час. рабочего времени. Определить (через показатель выработки и трудоемкости) на сколько процентов повысилась производительность труда в отчетном периоде по сравнению с базисным.

### Задача 2.7

Определить изменение производительности общественного труда за период, если произведенный валовой региональный продукт в текущих ценах увеличился с 20100 до 21 950 млрд.р. (цены за период выросли на 112 %), а численность трудоспособного населения, занятого в производстве валового регионального продукта, сократилась с 152,2 до 150,8 млн. чел.

### Задача 2.8

По данным, приведенным в таблице, определить изменение производительности труда в условно-натуральных измерителях. За условную единицу измерения примите продукцию, имеющую наименьшую трудоемкость.

Таблица 4

Анализ производительности труда

Вид продукции	Объем производства, шт.		Затраты труда, тыс. чел.-ч.	
	По плану	фактически	По плану	фактически
А	110	119	205	219
Б	210	360	680	720
В	330	400	850	1150

### Задача 2.9

В механическом цехе количество изготовленных изделий и фиксированные трудовые затраты на одно изделие характеризуются данными, представленными в табл.5. Численность рабочих возросла с 420 в базисном периоде до 470 чел. Определить изменение объема производства и производительности труда в цехе.

Таблица 5

## Показатели производства продукции

Вид изделий	Кол-во изготовленных изделий, шт., за период		Фиксированная норма времени на одно изделие, норм.-ч.
	базисный	отчетный	
А	2500	2750	15
Б	1850	2000	8
С	2100	1900	10

**Задача 2.10**

Используя следующие данные, определить двумя способами изменение дневной и годовой выработки рабочих. Часовая выработка отчетного периода на 17% больше, чем в базисном году.

Таблица 6

## Анализ показателей выработки

Показатели	Базисный год	Отчетный год
Часовая выработка, руб.	1000	
Фактическая продолжительность рабочего дня, ч.	8,2	8,0
Число рабочих дней, отработанных за год одним среднесписочным рабочим	220	225

### Практическая работа № 3

#### Определение численности работников

**3.1. Цель работы**

Закрепление теоретических основ и практических навыков анализа структуры и определения численности работников.

**3.2. Теоретические сведения**

Определение потребности в персонале ведется отдельно по группам ППП и непромышленного персонала. Исходными данными для определения численности являются:

- производственная программа;
- нормы времени, выработки и обслуживания;
- номинальный (реальный) бюджет рабочего времени за год;
- мероприятия по сокращению затрат труда и т.д.

Основными методами расчета потребности в персонале являются:

**1. Расчеты по трудоемкости производственной программы**

Плановую численность ( $Ч_{пл}$ ) производственных рабочих на нормируемых работах следует определять исходя из трудоемкости продукции:

$$Ч_{пл} = \frac{T_{пн}}{\Phi_{рв} * K_{вн}}, \quad (8)$$

где  $T_{пн}$  - плановая нормативная трудоемкость, нормо-ч.;  
 $\Phi_{рв}$  - плановый годовой фонд времени одного рабочего, ч;  
 $K_{вн}$  - плановый коэффициент выполнения норм, который рассчитывается как отношение нормированного времени к фактически затраченному на данные работы.

Метод расчета численности по трудоемкости производственной программы является наиболее точным и достоверным.

## 2. По нормам выработки

$$Ч_{пл} = \frac{O_{вп}}{H_{в} * \Phi_{дн} * K_{вн}}, \quad (9)$$

где  $O_{вп}$  - плановый объем выпуска продукции за период времени (в установленных единицах измерения);  
 $H_{в}$  - плановая норма выработки за период (в тех же единицах измерения);  
 $\Phi_{дн}$  - фонд рабочего времени в днях, исходя из баланса рабочего времени;  
 $K_{дн}$  - коэффициент выполнения норм.

## 3. По нормам обслуживания

$$Ч_{пл} = \frac{M * C * K_{сп}}{H_{обсл}}, \quad (10)$$

$$\text{или} \quad Ч_{пл} = \frac{M * K_{см}}{H_{обсл}}, \quad (11)$$

где  $M$  - количество единиц установленного оборудования;  
 $C$  - количество рабочих смен;  
 $H_{обсл}$  - норма обслуживания (количество единиц оборудования, обслуживаемое одним рабочим);  
 $K_{см}$  - коэф. сменности  
 $K_{сп}$  - коэффициент перевода явочной численности рабочих в списочную.

## 4. По нормативам численности

$$Ч_{пл} = M * C * H_{ч} * K_{сп}, \quad (12)$$

где  $N_{\text{ч}}$  – норматив численности рабочих, обслуживающих аппаратурные процессы.

**5. По рабочим местам.** Этим методом обычно определяется численность вспомогательных работников, для которых не могут быть установлены ни объемы работ, ни нормы обслуживания (например, крановщики, стропальщики). Применяется формула:

$$Ч_{\text{пл}} = Ч_{\text{рм}} * C * K_{\text{сп}}, \quad (13)$$

где  $Ч_{\text{рм}}$  – число рабочих мест.

**Списочная численность ППП** ( $Ч_{\text{ППП}}$ ) – это сумма всех работников предприятия (рабочих –  $Ч_{\text{рб}}$ , руководителей –  $Ч_{\text{рк}}$ , специалистов –  $Ч_{\text{сп}}$ , прочих служащих –  $Ч_{\text{сл}}$ ), принятых на постоянную, сезонную, а также временную работу на срок один день и более со дня зачисления на работу:

$$Ч_{\text{ППП}} = Ч_{\text{рб}} + Ч_{\text{рк}} + Ч_{\text{сп}} + Ч_{\text{сл}}. \quad (14)$$

В *списочный* состав работников предприятия включаются все работники, принятые на постоянную, сезонную, а также временную работу на срок один день и более (со дня зачисления их на работу). В списочном составе работников за каждый календарный день учитываются как фактически работающие, так и отсутствующие на работе по каким-либо причинам.

*Среднесписочная численность* работников за отчетный месяц исчисляется путем суммирования численности работников списочного состава на каждый календарный день отчетного месяца, т.е. с 1-го по 31-е число, включая праздничные и выходные дни, и деления полученной суммы на число календарных дней в отчетном месяце. Среднесписочная численность работников за квартал, полугодие и год определяется суммированием среднесписочной численности работников за все месяцы указанных периодов и делением полученной суммы соответственно на 3, 6 и 12.

*Явочный состав*, представляет собой число работников, которые ежедневно должны быть на работе, чтобы обеспечить нормальный ход производственного процесса. *Списочный и явочный* составы работников практически не совпадают, поэтому для обеспечения ежедневной явки на работу необходимой численности работников их среднесписочное число должно быть больше явочного.

*Фактически работающие* - это не только явившиеся, но и фактически приступившие к работе. Разность между явочным числом и числом фактически работающих показывает число лиц, находившихся в целодневных простоях (например, из-за отсутствия электроэнергии, материалов и т.п.).

Для *анализа движения персонала* рассчитывают: коэффициенты оборота, сменяемости и текучести.

*Коэффициент оборота по приему* определяется отношением числа принятых за определенный период времени к среднесписочной численности этой категории работников за этот же период.

*Коэффициент оборота по увольнению* определяется отношением числа работников, уволенных по всем причинам за определенный период времени к среднесписочной численности этого персонала за тот же период.

*Сменяемость кадров* определяют отношением наименьшего из чисел принятых и уволенных к среднесписочной численности.

*Текущая текучесть кадров* ( $K_{тек}$ ), определяется следующим образом:

$$K_T = \frac{Ч_{ув.сж} + Ч_{ув.н}}{Ч_{ср.сп}} \quad (15)$$

где  $Ч_{ув.сж}$  – число уволенных по собственному желанию;

$Ч_{ув.н}$  – число уволенных за нарушение трудовой дисциплины;

$Ч_{ср.сп}$  – среднесписочная численность персонала.

Общая потребность в специалистах на конец планового периода:

$$Ч_{пл} = Ч_{пл} * \cdot Н \quad (16)$$

где  $Ч_{пл}$  – общая численность персонала на конец планового года;

$Н$  – коэффициент насыщенности специалистами,;

$$Н = \frac{П_6}{Ч_6} \quad (17)$$

где  $П_6$  – общая потребность в специалистах (количество должностей, подлежащих замещению специалистами) на конец базового года;

$Ч_6$  – общая численность работающих в базовом году.

## Задачи

### Задача 3.1

Определить среднесписочную численность работников за II квартал, если за июнь списочная численность составила: с 1 по 5 – 370 чел.; 6 по 16 – 389 чел.; 17 по 20 – 390 чел.; 21 по 30 июня – 430 чел. Среднесписочная численность работников предприятия в апреле составила 350 чел. и в мае 366 чел.

### Задача 3.2

Рабочие на вновь организованном предприятии начали работать с марта месяца. Среднесписочная численность работников за март составляла 963 чел. Рассчитать среднесписочную численность работников за I квартал.

### Задача 3.3

Предприятие введено в эксплуатацию и трудовой коллектив начал работу с 24 июля отчетного года. Численность работников списочного состава на данном предприятии представлена в табл. 7. Рассчитать среднесписочную численность.

Таблица 7

Анализ численности работников

Число месяца	Подлежат включению в среднесписочную численность
24	566
25 (суббота)	578
26 (воскресенье)	573
27	580
28	581
29	585
30	583
31	580

### Задача 3.4

На предприятии с сезонным характером работы рабочие начали работать в марте и закончили в августе. Среднесписочная численность работников составила в марте 890 чел., в апреле 543 чел., мае – 1365 чел., июне – 1350 чел., июле – 818 чел., августе – 505 чел. Рассчитать среднесписочную численность за год.

### Задача 3.5

Рассчитать явочную и списочную численность рабочих, если на участке 18 станков, норма обслуживания на одного рабочего в смену – 6 станков. Коэффициент сменности – 1,8. Плановый процент невыходов рабочих - 12%.

### Задача 3.6

Известно, что количество рабочих мест – 42, норма обслуживания рабочего места – 5 чел., средний коэффициент сменности – 2,5. Рассчитать численность рабочих в цехе.

### Задача 3.7

Среднесписочная численность вспомогательных рабочих в цехе 28 чел., среднесписочная численность всех рабочих в цехе – 97 чел. Рассчитать коэффициент численности основных рабочих.

### Задача 3.8

Определить коэффициенты: выбытия, приема и стабильности кадров, если известно, что среднесписочная численность работников за год на предприятии составила 1400 чел.; среднесписочная численность работающих на данном предпри-

ятии в период, предшествующий отчетному, составила 1271 чел.; количество работников, уволенных по всем причинам за тот же период – 195 чел.; количество работников, уволившихся с предприятия по собственному желанию и из-за нарушения трудовой дисциплины за отчетный период – 99 чел.; количество принятых работников – 285 чел.

### **Задача 3.9**

Рассчитать явочную численность работающих с помощью нормы обслуживания, если известно, что норма обслуживания составляет 4 агрегата; коэффициент сменности работы на обслуживаемом оборудовании 0,7; объем работ данного вида составляет 18 нормочасов.

### **Задача 3.10**

Рассчитать коэффициент численности основных рабочих, если известно, что среднесписочная численность вспомогательных рабочих в цехе составила 25 чел., среднесписочная численность всех рабочих в цехе – 98 чел.

### **Задача 3.11**

Рассчитать численность мастеров и начальников участков в производственном цехе, если численность рабочих цеха составляет 350 чел., норма управляемости для мастера – 18, для начальника цеха – 45 чел. (включая мастеров).

### **Задача 3.12**

Среднесписочная численность работников предприятия за год составила 750 чел. В течение года уволились по собственному желанию 33 чел., уволено за нарушение трудовой дисциплины 5 чел., ушли на пенсию 15 чел., поступили в учебные заведения и призваны в вооруженные силы 17 чел., переведены на другие должности и в другие подразделения предприятия 43 чел. Определите: коэффициент выбытия кадров, %; коэффициент текучести кадров, %.

## **Практическая работа № 4 Организация рабочего времени**

### **4.1. Цель работы**

Изучение основных этапов формирования и планирования бюджета рабочего времени.

### **4.2. Теоретические сведения**

*Фонд рабочего времени* (ФРВ) представляет собой произведение численности рабочих (КР), количества отработанных дней одним рабочим в среднем за год (Д) и средней продолжительности рабочего дня (П):

$$\text{ФРВ} = \text{КР} * \text{Д} * \text{П} \quad (18)$$

Совокупный потенциальный фонд рабочего времени производственного коллектива определяется по формуле

$$\Phi_{\Pi} = \Phi_{\text{к}} - (\sum \text{НП} * T_{\text{см}} + \sum \text{НПС}) \quad (19)$$

где  $\Phi_{\Pi}$  – совокупный потенциальный фонд рабочего времени;

НП – целосменные нерезервообразующие неявки и потери;

НПС – внутрисменные нерезервообразующие неявки и потери

*Календарный фонд рабочего времени* рассчитывается как сумма числа человекодней и неявок на работу или отработанных и неотработанных человекодней. И равен произведению среднесписочной численности рабочих на количество календарных дней в году.

*Табельный фонд рабочего времени* определяется вычитание из календарного фонда времени человекодней праздничных и выходных.

*Максимально возможный фонд рабочего времени* представляет собой максимальное количество времени, которое может быть отработано в соответствии с трудовым законодательством. Величина его равна календарному фонду за исключением числа человекодней ежегодных отпусков и человекодней праздничных и выходных.

*Коэффициент использования календарного фонда времени:* Число отработанных человекодней / Календарный фонд времени.

*Коэффициент использования табельного фонда времени:* Число отработанных человекодней / Табельный фонд времени.

*Коэффициент использования максимально возможного фонда времени:* Число отработанных человекодней / Максимально возможный фонд времени.

## Задачи

### Задача 4.1

На основании приведенных в таблице данных рассчитать: целодневные потери рабочего времени в часах при пересчете на всех рабочих; внутрисменные потери рабочего времени за все отработанные дни всеми рабочими; общие потери рабочего времени; среднюю продолжительность рабочего дня при исключении сверхурочно отработанных часов; внутрисменные и общие потери рабочего времени при исключении сверхурочно отработанных часов.

Таблица 8

## Анализ рабочего времени

Показатель	Прошлый год	Отчетный год	
		план	факт
Среднегодовая численность (количество) рабочих	1550	1500	1572
Отработано за год 1 рабочим:			
дней	228	240	230
часов	1868	1920	1794
Средняя продолжительность рабочего дня, ч	7,8	8	7,8
Фонд рабочего времени, тыс. ч	3038,6	3062	3015,5
В том числе сверхурочно отработанное время, тыс. ч	20,3	–	16,5

**Задача 4.2**

На основе приведенных в таблице данных определить:

- величины календарного, табельного и максимально возможного фондов рабочего времени;
- относительные показатели, характеризующие степень использования фондов времени;
- относительные показатели неиспользованного рабочего времени;
- средние показатели: среднюю продолжительность рабочего периода; число дней неявок по всем причинам в среднем на одного рабочего; число целодневных простоев в среднем на одного рабочего; среднюю установленную и фактическую продолжительность рабочего дня;
- степень использования рабочего периода: коэффициент использования рабочего периода, интегральный показатель, характеризующий, одновременное использование продолжительности рабочего дня и рабочего года.

Таблица 9

## Показатели рабочего времени

Показатели	Количество
Среднесписочное число рабочих	650
Количество календарных дней в году	365
Отработано рабочими человекоднев	110790
Продолжительность рабочего дня у 460 рабочих, ч	8,0
Продолжительность рабочего дня у 40 рабочих (горячий цех), ч	7,0
Число человекодневных целодневных простоев	12
Число человекодневных неявок на работу, всего	71700
В том числе:	
ежегодные отпуска	8500
учебные отпуска	135
отпуска в связи с родами	425
неявки по болезни	4800
прочие неявки, разрешенные законом (выполнение государственных обязанностей и т.д.)	250

неявки с разрешения администрации	350
прогулы	50
Число человекоднев праздничных и выходных	56550
Число отработанных человекочасов, всего	875241
В том числе сверхурочно	11079

## Практическая работа № 5 Оплата труда персонала

### 5.1. Цель работы

Закрепление теоретических основ и практических навыков применения различных систем оплаты труда

### 5.2. Теоретические сведения

**Оплата труда** — это система отношений, связанных с обеспечением установления и осуществления работодателем выплат работникам за их труд в соответствии с законами, иными нормативными правовыми актами о труде, коллективными договорами, соглашениями, локальными нормативными актами и трудовыми договорами.

Оплата труда работника складывается из следующих *элементов*.

1. Основная заработная плата, начисленная исходя из сдельных расценок, тарифных ставок и должностных окладов.
2. Различные доплаты, надбавки и компенсации за дифференцированные условия труда и квалификацию работника.
3. Вознаграждение за конечный результат, выплачиваемое из фонда оплаты труда предприятия за определенные результаты работы.
4. Премия за основные результаты, выплачиваемая из прибыли предприятия; ее размер может расти только с ростом прибыли.
5. Материальная помощь, выплачиваемая из фонда материального поощрения, формируемого за счет прибыли предприятия.

**Тарифная система** - совокупность нормативных материалов, позволяющих определить размер заработка за выполнение определенного объема работы.

**Под системой оплаты труда** понимается способ соизмерения размера оплаты за труд с его результатами (затратами), выражающий определенное соотношение между мерой труда и мерой его оплаты, согласованное между наемным работником и работодателем.

**Формы оплаты труда** различаются способом учета результатов труда работника. Основными из них являются: *повременная и сдельная*.

**Повременная форма оплаты труда** предполагает начисление заработка работнику по установленной тарифной ставке или окладу за фактически отработанное время.

Повременная форма оплаты труда имеет две разновидности (системы):

- *простая повременная система* оплаты труда, при которой заработок работнику начисляется по присвоенной тарифной ставке или окладу за фактически отработанное время. Она может быть почасовой, поденной, ежемесячной;

При почасовой оплате заработок начисляется:

$$Z_{\text{повр}} = T_{\text{от.ч}} * T_{\text{чс}}, \quad (20)$$

где  $T_{\text{от.ч}}$  – количество фактически отработанных часов;  
 $T_{\text{чс}}$ .- часовая тарифная ставка, соответствующая разряду работника.

- *повременно-премиальная система* оплаты труда, при которой с заработную плату сверх тарифа (оклада, ставки) за фактически отработанное время включается премия за конкретные достижения в труде по заранее установленным показателям.

$$Z_{\text{п.пов}} = Z_{\text{повр}} + Z_{\text{пов}} \left( \frac{P_{\text{пр}}}{100} \right), \quad (21)$$

Где  $Z_{\text{п.пов}}$ . – общий заработок по повременно-премиальной системе,  
 $Z_{\text{пов}}$  – тарифный заработок за отработанное время,  
 $P_{\text{пр}}$ – премия, % к тарифному заработку.

**Сдельная форма оплаты труда** предполагает начисление заработной платы работнику в заранее установленном размере за каждую единицу выполненной работы или изготовленной продукции.

*Сдельную форму оплаты труда* принято разделять на следующие системы: прямую сдельную, сдельно-премиальную, сдельно-прогрессивную, косвенную сдельную, аккордную.

*Прямая сдельная система оплаты труда* заключается в том, что заработок работнику начисляется по заранее установленным расценкам за единицу изготовленной продукции.

$$Z_{\text{сд}} = P_{\text{ц.сд.}} * V_{\text{ф}}, \quad (22)$$

где  $Z_{\text{сд}}$ . – прямой сдельный заработок в руб.,  
 $P_{\text{ц.сд.}}$  – штучная или пооперационная сдельная расценка, руб./шт.,  
 $V_{\text{ф}}$  – фактическая выработка работника, шт.

*Сдельно-премиальная система оплаты труда* предполагает сверх заработка по прямым сдельным расценкам начисление премии за определенные количественные и качественные показатели, предусмотренные действующим на предприятии положением о премировании.

$$Z_{\text{сд.пр.}} = Z_{\text{сд}} + \frac{Z_{\text{сд}} * (P_{\text{рв}} + P_{\text{рв}} * P_{\text{рс}})}{100}, \quad (23)$$

где  $Z_{\text{сд.пр.}}$  – сдельный заработок по сдельно-премиальной системе;  
 $Z_{\text{сд}}$  – прямой сдельный заработок, руб.;  
 $P_{\text{рв}}$  – премия за выполнение показателей премирования, %;  
 $P_{\text{рс}}$  – перевыполнение показателей премирования сверх установленного уровня, %.

*Сдельно-прогрессивная система оплаты труда* состоит в том, что труд в пределах установленной исходной нормы труда оплачивается по основным одинарным расценкам, а сверх установленных норм – по повышенным расценкам. Для этого на предприятии разрабатывается и утверждается шкала прогрессивных сдельных расценок.

$$Z_{\text{сд.пр}} = (P_{\text{баз}} * V_{\text{баз}}) + (P_{\text{ц.пр}} * V_{\text{св.баз}}), \quad (24)$$

где  $Z_{\text{сд.пр.}}$  – заработок по сдельно прогрессивной системе, руб.,  
 $V_{\text{баз}}$  – выработка в пределах базового уровня выполнения норм, шт.,  
 $V_{\text{св.баз}}$  – выработка сверх базового уровня выполнения норм, шт.,  
 $P_{\text{баз}}$  – базовая расценка за единицу продукции, руб.,  
 $P_{\text{ц.пр.}}$  – прогрессивная расценка за единицу продукции, руб.

*Косвенная сдельная система оплаты труда* обычно применяется при начислении заработков вспомогательным рабочим. При этом размер заработной платы ставится в прямую зависимость от результатов труда обслуживаемых ими основных рабочих.

$$P_{\text{ц.кос}} = \frac{T_{\text{сд.всп.}}}{N_{\text{обсл}} * N_{\text{выр}}}, \quad (25)$$

где  $P_{\text{ц.косв.}}$  – расценка по обслуживанию основного рабочего, руб./шт.,  
 $T_{\text{сд.всп.}}$  – тарифная ставка вспомогательного рабочего сдельщика, руб.,  
 $N_{\text{обсл}}$  – норма обслуживания сдельщика, чел.\*смену,  
 $N_{\text{выр}}$  – сменная норма выработки основного рабочего, шт. в смену.

*Аккордная система оплаты труда* состоит в том, что размер оплаты труда устанавливается не за каждую производственную операцию (изделие), в отдельности, а за весь комплекс работ в целом. Аккордная система является коллективной формой оплаты труда, поскольку устанавливается единый фонд

оплаты труда на весь объем работ. В рамках коллектива фонд оплаты труда распределяется между его членами в зависимости от их трудового вклада с использованием коэффициента трудового участия, коэф. качества работ и др.

$$T_{\text{акк}} = \frac{T_{\text{рн}}}{\text{Ч}_p * T_{\text{см}}}, \quad (26)$$

где Такк. – срок выполнения задания, дней,  
 $T_{\text{рн}}$  – нормативная трудоемкость аккордного задания, нормо-часов,  
 $\text{Ч}_p$  – численность рабочих в бригаде, чел.,  
 $T_{\text{см}}$  – нормативная продолжительность смены, час.

## Задачи

### Задача 5.1

Продолжительность рабочего дня – 8 часов, повременная заработная плата – 650 ден. ед. Какой будет расценка за одно изделие при переводе рабочего на сдельную заработную плату, если норма выработки – 18 изделий.

### Задача 5.2

Продолжительность рабочего дня – 8 часов, цена 1 часа труда – 50 ден. ед. Определите повременную заработную плату и ее изменение, если: цена рабочего часа понизилась до 43 ден. ед. при неизменном рабочем дне; продолжительность рабочего времени увеличится на 1 час при той же цене часа труда.

### Задача 5.3

Исходя из заданий, рабочий за месяц должен изготовить 600 деталей, фактически он изготовил 830. Расценка за деталь 12 р. Премия начисляется в размере 10% за выполнение и 1,5 % за каждый процент перевыполнения задания. Определить заработок рабочего за месяц по сдельно-премиальной системе.

### Задача 5.4

Месячная тарифная ставка работника 20 тыс.р., выполнение норм 115%. Рассчитать сумму заработной платы по сдельно-премиальной системе оплаты труда, если за каждый процент перевыполнения нормы премия выплачивается в размере 1,5 % сдельного заработка.

### Задача 5.5

Рассчитать сдельную расценку и заработок рабочего-сдельщика, если норма времени – 0,8 нормо-ч., часовая ставка – 35 р., объем выполненных работ – 400 шт.

### **Задача 5.6**

Рабочий-повременщик (часовая тарифная ставка – 100 р.) отработал 162 ч. Ему установлены доплаты за условия труда – 12% тарифной ставки, за профмастерство – 9%. Начислена премия в размере 30% заработка. Определите общий заработок рабочего за месяц.

### **Задача 5.7**

Служащий 10 разряда (тарифный коэффициент 2,98) из 24 рабочих дней в месяце 7 дней болел. Тарифная ставка 1-го разряда 8500 р. в месяц. Премия – 15% должностного оклада. Рассчитать общую сумму заработка служащего за месяц.

### **Задача 5.8**

Определить должностной оклад служащего бюджетной организации, если ему присвоен 12-й разряд (тарифный коэффициент- 4,18), а минимальная заработная плата – 8700 р.

## **Заключение**

В представленных методических указаниях по дисциплине «Экономика труда» рассмотрены основные методы, способы и приемы, которые могут быть использованы в практической деятельности организации при определении показателей ее деятельности, связанных с планированием трудового процесса, определением показателей численности, трудоемкости, а также при формировании фонда оплаты труда.

### *Библиографический список*

1. Костюченко, Т. Н. Экономика труда : учебное пособие / Т. Н. Костюченко, А. Р. Байчерова, Д. В. Сидорова. — Ставрополь : Ставропольский государственный аграрный университет, 2018. — 168 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/92971.html>

2. Экономика труда [Текст] : практикум для студентов экономических специальностей / сост. : А. В. Воротынцева. - Воронеж : [б. и.], 2016 (Воронеж : ОАО "Воронеж. обл. тип.", 2016). - 55 с. - Библиогр.: с. 43-45 (27 назв.). - ISBN 978-5-4420-0460 : 20-00.

3. Яковенко, Е. Г. Экономика труда : учебное пособие для вузов / Е. Г. Яковенко, Н. Е. Христолюбова, В. Д. Мостова. — Москва : ЮНИТИ-ДАНА, 2017. — 319 с. — ISBN 5-238-00644-6. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/71074.html>

## Содержание

Введение.....	3
1.Практическая работа 1. Трудовые ресурсы и занятость населения. Рынок труда.....	4
2. Практическая работа 2. Производительность труда и пути ее повышения .....	8
3. Практическая работа 3. Определение численности работников .....	12
4. Практическая работа 4. Организация рабочего времени .....	17
5. Практическая работа 5. Оплата труда персонала.....	20
Заключение.....	25
Библиографический список .....	26

## **ЭКОНОМИКА ТРУДА**

### **МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ**

для практических занятий и самостоятельной работы  
по дисциплине «Экономика труда» для студентов бакалавриата  
всех форм обучения направления 38.03.01 «Экономика»  
(профиль Экономика предприятий и организаций)

Составитель: Макеева Татьяна Ивановна

Компьютерный набор Т.И. Макеева

Подписано к изданию \_\_\_\_\_

Уч. –изд. л. \_\_\_\_\_

---

ФГБОУ ВО «Воронежский государственный технический университет»  
394026 Воронеж, Московский просп., 14