

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

Учреждение образования
«БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА»

Кафедра “Управление эксплуатационной работой”

О. Н. ЛИСОГУРСКИЙ

УПРАВЛЕНИЕ ПЕРСОНАЛОМ И ЭКОНОМИКА ТРУДА

Пособие по выполнению контрольной работы
для студентов факультета безотрывного обучения

*Одобрено методической комиссией факультета
безотрывного обучения*

Гомель 2006

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ К ВЫПОЛНЕНИЮ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ

Задание на контрольную работу по дисциплине «Управление персоналом и экономика труда» разработано в соответствии с учебной программой и содержит материал по основным разделам курса.

Контрольная работа является самостоятельной работой студента по обобщению, углублению и закреплению знаний по дисциплине. В контрольной работе решаются задачи, являющиеся основой трудовой деятельности работников предприятия. В процессе выполнения контрольной работы студент принимает самостоятельные инженерные решения, обоснованные расчетами, и оформляет ее.

Контрольная работа состоит из двух частей — теоретической и практической. Теоретическая часть заключается в письменном ответе на один из вопросов, приведенных в приложении А. Практическая часть — включает следующие разделы:

задание 1 — Управление трудовыми ресурсами и занятостью персонала — дает представление о количественных и качественных характеристиках трудовых ресурсов региона и страны в целом, позволяет спрогнозировать изменение трудовых ресурсов за определенный период, изучить причины возникновения безработицы и факторы, влияющие на нее.

задание 2 — Определение потребности в персонале — позволяет провести анализ использования фонда рабочего времени на предприятии, провести расчеты по определению явочной и списочной численности персонала;

задание 3 — Организация оплаты и стимулирования труда — позволяет изучить существующие системы оплаты труда работников организации и методы материального стимулирования труда.

При работе над контрольной работой студент должен приобрести навыки пользования научной, учебной и справочной литературой. Все расчеты выполняются по методике, изложенной в учебных пособиях, указанных в задании.

Текст, графические иллюстрации должны удовлетворять требованиям ЕСКД. Допускается печатная форма представления работы. В работе должны быть представлены необходимые расчеты, таблицы, пояснения, перечень используемой литературы. Листы нумеруются, брошюруются и оформляется титульный лист. Задание к контрольной работе подшивается после титульного листа.

Контрольная работа должна быть выполнена к указанному в задании сроку и, после проверки преподавателем, защищена. Защита работы производится в дни консультации студентов.

Задание 1

УПРАВЛЕНИЕ ТРУДОВЫМИ РЕСУРСАМИ И ЗАНЯТОСТЬЮ ПЕРСОНАЛА

Исходные данные: показатели численности, состава и движения населения, трудовых ресурсов региона приведены в таблице 1.

Численность населения на начало года	500,00
Число новорожденных	30,00
Число умерших	25,00
Число прибывшего населения	50,00
в том числе в трудоспособном возрасте	35,00
Число убывшего населения	35,00
в том числе в трудоспособном возрасте	21,35
население в трудоспособном возрасте на начало года	350,00
Нетрудоспособное население	45,00
Работающие пенсионеры	15,00
Работающие подростки	3,00
Число умерших в трудоспособном возрасте	42,00
Число вступивших в трудоспособный возраст	64,50
Число вышедших из трудоспособного возраста	7,00
Учащиеся	24,50
Военнослужащие	7,00
Официально зарегистрированные безработные	17,50
Незарегистрированные ищущие работу	7,88
Прекратившие поиск работы	3,50

Требуется:

- 1) Определить показатели трудовых ресурсов за текущий год:
 - а** среднюю численность населения;
 - б** общий коэффициент рождаемости и смертности;
 - в** естественный прирост (убыль) населения и его коэффициент;
 - г** механический (миграционный) прирост (убыль) населения за год и коэффициент механического прироста;
 - д** общий прирост населения и его коэффициент;

- е спрогнозировать численность населения на пять лет и построить график перспективной численности трудовых ресурсов.
- 2) Определить показатели занятости трудового населения:
- а фактический уровень безработицы;
 - б уровень официально зарегистрированной безработицы;
 - в уровень занятости экономически активного населения;
 - г уровень занятости трудовых ресурсов.

Методические указания:

Исходную базу для определения количественных характеристик трудовых ресурсов страны, региона или населенного пункта образуют показатели численности, состава и движения населения соответствующей территории. Конкретно имеются в виду следующие показатели:

- 1) **средняя численность населения за год (P):**

$$\bar{P} = \frac{(P_n + P_k)}{2}$$

где P_n — численность населения на начало года, P_k - численность населения на конец года;

- 2) **общий коэффициент рождаемости (п) за год (в промилле):**

$$n = \frac{N_i}{P} \cdot 1000$$

- 3) **общий коэффициент смертности (т) за год (в промилле):**

$$m = \frac{N_j}{P} \cdot 1000$$

- 4) **естественный прирост (убыль) населения за год (E):**

$$E = N_i - N_j$$

где N_i — число новорожденных за год, N_j -- число умерших за год;

- 5) **коэффициент естественного прироста населения (K_e) (в промилле):**

$$K_e = \frac{E}{P} \cdot 1000 = n + m$$

- 6) **механический (миграционный) прирост (убыль) населения за год (C):**

$$C = M_i - M_j,$$

где M_i — число прибывшего населения за год, M_j - число выбывшего населения за год;

- 7) **коэффициент механического прироста населения (K_m):**

$$K_e = \frac{C}{P} \cdot 1000$$

8) **общий прирост населения за год (ΔP):**

$$\Delta P = E + C;$$

9) **коэффициент общего прироста населения (K_o) (в промилле):**

$$K_o = \frac{\Delta P}{P} \cdot 1000$$

10) **перспективная (прогнозируемая) численность населения на конец анализируемого года или на начало следующего года (P_k):**

$$P_k = P_n + E + C.$$

Трудовые ресурсы состоят из трудоспособных граждан в трудоспособном возрасте и работающих в народном хозяйстве граждан моложе и старше трудоспособного возраста.

В настоящее время в соответствии с трудовым законодательством нижней границей трудоспособного возраста считается 16 лет, а верхней, определяющей право на получение пенсии, — 55 лет для женщин и 60 для мужчин. Однако для некоторых видов профессиональной деятельности пенсионная планка ниже — на 5—10 лет, а иногда и более. Это касается производств с неблагоприятными, тяжелыми условиями труда (например, добыча угля, выплавка металла и др.), а также тех профессиональных занятий, где с годами утрачивается возможность поддерживать нужную «трудовую форму» (например, балет).

В реальной жизни многие из «льготных пенсионеров» продолжают трудиться в прежнем качестве или на другой работе и поэтому остаются в составе трудовых ресурсов. Неработающие исключаются из их состава.

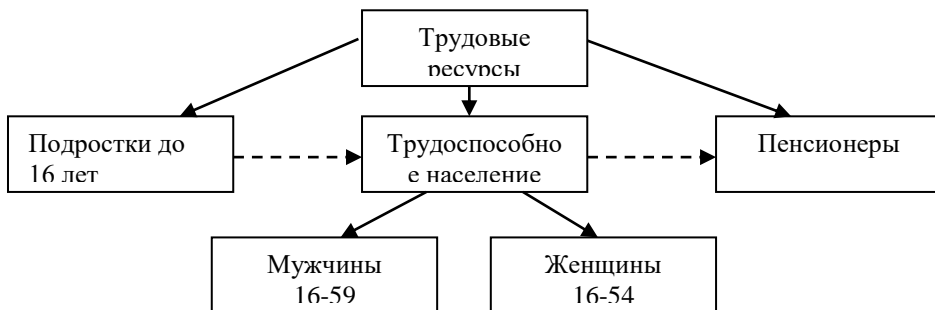


Рисунок 1.1 – Характеристика трудовых ресурсов

Определенную часть людей трудоспособного возраста составляют те, кто никогда не работал или перестал работать из-за плохого здоровья.

Однако некоторые из этой группы населения, особенно в случаях, когда на производствах создаются приемлемые условия, трудятся. Поэтому к трудоспособному населению в трудоспособном возрасте относятся граждане этого возраста, за исключением неработающих инвалидов I и II групп.

Итак, **численность трудовых ресурсов (Т)** определяется следующим образом:

$$T = P_{mp} - P_{инв} + P_{пен} + P_{мол}$$

где P_{mp} — численность населения в трудоспособном возрасте;

$P_{инв}$ — численность неработающего населения того же возраста, считающегося согласно установленным государством правовым нормам нетрудоспособным (инвалиды I—II групп и лица льготных пенсионных возрастов);

$P_{пен}$ — работающие лица пенсионного возраста;

$P_{мол}$ — работающие подростки до 16 лет.

Среднегодовая численность трудовых ресурсов за год:

$$\bar{T} = \frac{(T_n + T_k)}{2}$$

Естественный прирост трудовых ресурсов (T_e):

$$T_e = P_г - P_n$$

где $P_г$ — численность лиц, входящих в трудоспособный возраст, а также численность лиц пенсионного возраста и подростков до 16 лет, вовлекаемых для работы в общественном производстве;

P_n — численность лиц, выходящих за пределы трудоспособного возраста, а также численность лиц, умерших или получивших инвалидность в трудоспособном возрасте. Миграционный прирост трудовых ресурсов, а также относительные показатели динамики численности трудовых ресурсов (коэффициенты общего, естественного и механического прироста) определяются аналогично расчету подобных показателей для всего населения.

В 1996 г. в терминологию международной статистики труда было введено понятие «**активное население**». С этой точки зрения все трудоспособное население состоит из экономически активного и неактивного населения.

Под **экономически активным** понимается население:

а) занятое общественно-полезной деятельностью, приносящей ему доход, т.е. население, предоставляющее свою рабочую силу для производства товаров и услуг (трудовые ресурсы)

б) лица, активно ищущие работу.

Экономически активное население определяется как:

\mathcal{E}_a = **трудопособное население – учащиеся - отказавшиеся от поисков – военнослужащие – не нуждающиеся в работе**

активное незанятое население (\mathcal{E}_a^u): состоит из безработных и ищущих работу

активное занятое население (\mathcal{E}_a^z): состоит из работающих

Экономически неактивное население включает:

- а) детей,
- б) учащихся дневных отделений всех типов учебных заведений,
- в) отказавшихся от поисков работы безработных,
- г) неработающих пенсионеров,
- д) лиц, не нуждающихся в работе для поддержания своего существования (независимо от источников их дохода), включая занятых только домашним хозяйством.

Совокупность экономически активных и неактивных граждан не совпадает с населением в трудоспособном возрасте, потому что многие люди после достижения пенсионного возраста остаются экономически активными.

Ситуация на рынке труда оценивается не только через абсолютную численность занятых и безработных, но и через уровень безработицы и уровень занятости, которые определяются как удельный вес соответствующей категории рабочей силы в численности экономически активного населения на начало (конец) периода. При этом принято отличать фактическую безработицу, рассчитанную по методологии МОТ (Международная организация труда) на основе выборочных обследований, от официально зарегистрированной в органах службы занятости.

Фактический уровень безработицы (в %) выражается следующим образом:

$$УБф = Бф/\mathcal{E}_a \cdot 100,$$

где Бф — численность безработных, определенная по методологии МОТ на основании выборочных обследований, населения;

\mathcal{E}_a — численность экономически активного населения.

Уровень официально зарегистрированной безработицы (в %) определяется по формуле:

$$УБр = Бр/\mathcal{E}_a \cdot 100,$$

где Бр -- численность незанятых, официально зарегистрированных в органах службы занятости в качестве ищущих работу, а также признанных безработными.

Уровень занятости экономически активного населения (в %) составит:

$$УЗ = \mathcal{E}_a^z / \mathcal{E}_a \cdot 100.$$

Уровень занятости трудовых ресурсов (в %) равен:

$$УЗТ = Э_a^3 / T_p \cdot 100.$$

Таблица 2 – Результаты расчета работы

Показатель	Формула	Значение
численность на конец года		520,0
средняя численность населения за год	$\bar{P} = \frac{(P_n + P_k)}{2}$	510,0
коэффициент рождаемости	$n = \frac{N_i}{P} \cdot 1000$	58,8
коэффициент смертности	$m = \frac{N_j}{P} \cdot 1000$	49,0
естественный прирост населения	$E = N_i - N_j$	5,0
коэффициент естественного прироста населения	$K_e = \frac{E}{P} \cdot 1000 = n + m$	9,8
миграционный прирост населения	$C = M_i - M_j$	15,0
коэффициент механического прироста	$K_e = \frac{C}{P} \cdot 1000$	29,4
общий прирост населения за год	$\Delta P = E + C$	20,0
коэффициент общего прироста промиле	$K_o = \frac{\Delta P}{P} \cdot 1000$	39,2
Прогноз на конец года	$P_k = P_n + E + C$	519,6
Прогноз на конец 5 года		606,0
Трудовые ресурсы	$T = P_{mp} - P_{инв} + P_{пен} + P_{мол}$	323,0
Среднегодовая численность трудовых ресурсов	$\bar{T} = \frac{(T_n + T_k)}{2}$	328,6
Экономически активное население		317,15
занятое	Активное-незанятые	291,77
незанятые	Безработные+ищущие работу	25,38
официально безработные	Из таблицы	17,50
Фактический уровень безработицы	$УБф = Бф/Э_a \cdot 100$	8,00
Уровень официальной безработицы	$УБр = Бр/Э_a \cdot 100$	5,52

Уровень занятости экономически активного населения	$УЗ = Э_a^3 / Э_a \cdot 100$	92,00
Уровень занятости трудовых ресурсов	$УЗ_T = Э_a^3 / T_p \cdot 100$	90,33

Задание 2

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПОТРЕБНОСТИ В ПЕРСОНАЛЕ

Исходные данные: станция А является сортировочной станцией с последовательным расположением парков. На предстоящий год на станции планируется увеличение работы по переработке вагонопотока (плановые нормы приведены в таблице Б.1). Кадровой службе поставлена задача разработать план численности рабочих сортировочной станции на предстоящий год, на основе отчетных данных о фонде рабочего времени и влияющих на него факторов (таблица Б.2).

Требуется:

- 1) Составить баланс рабочего времени одного рабочего на год при 40-часовой рабочей неделе.
- 2) Рассчитать явочную численность *дежурного по парку* станции.
- 3) На основании фонда рабочего времени и явочной численности работников определить потребность в персонале на плановый год.

Методические указания

Фонд рабочего времени — это совокупное планируемое или фактическое время работы одного рабочего в течение года, квартала, месяца (измеряется в часах (человеко-часах) или днях (человеко-днях)). Различают календарный, номинальный и полезный фонд рабочего времени.

Календарный фонд рабочего времени — это число календарных дней планируемого или отчетного периода.

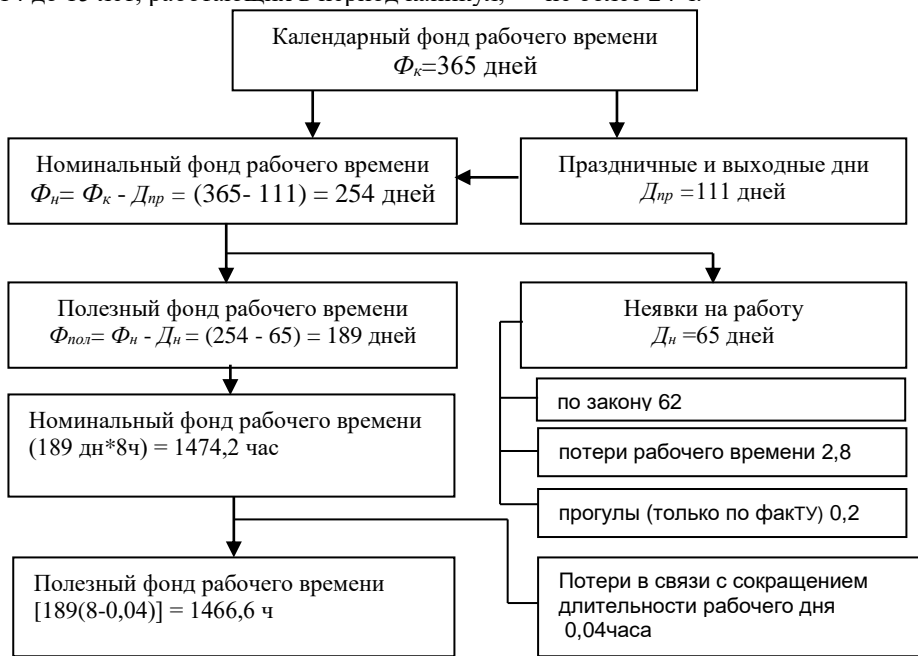
Номинальный фонд рабочего времени — это календарный фонд рабочего времени за вычетом выходных и праздничных дней за тот же период.

Полезный фонд рабочего времени определяется путем вычитания из номинального фонда рабочего времени количества неявок (невыходов) на работу в днях в том же периоде.

Разработка баланса рабочего времени важна также для анализа структуры фонда рабочего времени, выявления резервов более эффективного его использования в результате сокращения простоев, потерь времени как в целом по предприятию, так и по отдельным категориям персонала. В зависимости от конкретных условий труда на предприятии номенклатура статей баланса рабочего времени может изменяться.

Укрупненная структура фонда времени одного рабочего приведена на рисунке 2.

Трудовым законодательством регламентируется продолжительность рабочей недели в часах (40 ч в качестве базового норматива). Однако для некоторых категорий работников законодательством предусмотрено сокращение продолжительности рабочего времени в неделю: для работников, занятых на работах с вредными условиями труда, — не более 35 ч; для работников в возрасте от 16 до 18 лет — не более 30 ч; для подростков в возрасте от 15 до 16 лет, а также для учащихся в возрасте от 14 до 15 лет, работающих в период каникул, — не более 24 ч.



2) Величина загрузки оперативных работников зависит от размеров движения поездов, установленной технологии выполнения работ, особенностей путевого развития и технической оснащённости станций. Коэффициент загрузки определяется по формуле

$$K_z = \frac{T_z + T_{om}}{720} * 100,$$

где T_z - затраты времени оперативного работника на управление процессом перевозок, мин; T_{om} - время на отдых и личные надобности

(составляет 10% от продолжительности смены) **720** – продолжительность смены, мин.

Сравнение рассчитанного коэффициента с нормой позволяет определить численность работников в смену для обеспечения заданного объема перевозок. Загрузка оперативных работников станции не должна превышать 90% с учетом времени на отдых и личные надобности.

По данной методики расчета затрат времени на управление процессом перевозок определяется явочная численность работников железнодорожной станции.

$$r_{яв} = \frac{\sum T_3}{T_{дон}}$$

где, $T_{дон}$ - допустимое время расчетной загрузки оперативного работника, 684 мин (95% от продолжительности смены).

Списочная численность работников определяется по формуле

$$Ч_{сн} = Ч_{яв} * K_{зр} * K_{сн},$$

где $Ч_{яв}$ - явочная численность работников, необходимая для обеспечения заданного объема работ, чел; $K_{зр}$ - коэффициент графиковой потребности численности работников, необходимый для обеспечения круглосуточной работы: при 40-часовой рабочей недели $K_{зр}=4,31$; при 36-часовой рабочей недели $K_{зр}=4,79$; $K_{сн}$ - коэффициент перевода явочной численности в списочную, %:

$$K_{сн} = \frac{D_n}{(D_{яв} + D_{неяв}) - D_n} * 100\%,$$

$$D_n = D_{от} + D_p + D_{уч} + D_б + D_{зо},$$

где $D_{яв}$ - количество человеко-дней, отработанных работниками за год, предшествующий планируемому; $D_{неяв}$ - количество неявок на работу (без праздничных и выходных дней) – всего, включая прогулы и отпуска с разрешения администрации за год, предшествующий планируемому; D_n - количество человеко-дней неявок на работу по уважительным причинам; $D_{от}, D_p, D_{уч}, D_б, D_{зо}$ - соответственно количество человеко-дней неявок на работу, связанных с: очередными отпусками, отпусками в связи с родами, отпусками по учебе, днями болезни, прочими неявками по закону (выполнение государственных обязанностей, повестки в суд, военкомат и др.).

2 Определение загрузки дежурных по железнодорожным станциям

Затраты времени дежурных по железнодорожным станциям на управление процессом перевозок определяется суммированием времени, затрачиваемого на выполнение основных и вспомогательных операций по управлению движением поездов и маневрами.

$$T_3 = T_n + T_o + T_{\text{бп}} + T_{\text{ман}} + T_{\text{всп}} + T_{\text{от}}$$

где T_n - время на выполнение операций по приему поездов на станцию за смену, мин; T_o - время на выполнение операций по отправлению поездов со станций за смену, мин; $T_{\text{бп}}$ - время на выполнение операций по безостановочному пропуску поездов по станции за смену, мин; $T_{\text{ман}}$ - время на выполнение операций по приготовлению маршрутов для производства маневров; $T_{\text{всп}}$ - время на выполнение вспомогательных операций за смену, мин; $T_{\text{от}}$ - время на отдых и личные надобности.

Нормативы времени на выполнение основных операций дежурным по станции приведены в таблице 1.

Таблица 1 - Нормативы выполнения операций дежурными по станции

Наименование операции	Норматив времени, мин	Число операций за смену	Время выполнения, мин
1	2	3	4
Прием, отправдение и безостановочный пропуск поездов			
Прием пригородных и местных поездов	1,4		
Прием грузовых поездов	1,73		
Прием прочих подвижных единиц	1,69		
Отправление пригородных и местных поездов	1,62		
Отправление грузовых поездов	1,85		
Отправление прочих подвижных единиц	1,85		
Безостановочный пропуск пассажирских поездов	1,82		
Приготовление маршрутов для выполнения маневров			
Подача поездных локомотивов к составам	1,17		
Уборка поездных локомотивов от составов	1,23		

Подача маневровых локомотивов к составам	1,17		
Уборка маневровых локомотивов от составов	1,23		
Отцепка вагонов от поезда	2,00		
Подача вагонов под грузовые операции	1,57		
Уборка вагонов после грузовых операций	1,65		
Перестановка составов из одного парка в другой	1,0		
Выполнение вспомогательных операций			
Оценка и прогноз управляемой системы	40,0		
Прием-сдача дежурства	5,0		
Получение и запись приказов ДНЦ	4,7		
Получение подхода поездов от ДНЦ	2,5		
Передача приказов в случаях приема, отправления поездов по запрещающему сигналу светофора	1,00		
Передача приказов в случаях маневров при запрещающем сигнале светофора	0,40		
Переговоры с ДСЦ о плане работы с поездом	0,5		
Сообщение в СТЦ о приеме поезда	0,5		
Запись поезда в журнал движения поездов	0,14		
Проверка исправности технических средств	0,15		
Искусственное размыкание маршрута	3,50		
Контроль положения стрелок	0,08		
Выписка разрешения для хоз. поездов	1,50		
Запись в журнал СЦБ	2,50		
Фиксация поездных и маневровых локомотивов колпачками	0,05		
Предъявление составов к техническому и коммерческому осмотру	0,12		
Предъявление составов к списыванию	0,12		
Включение сигнала ограждения поезда	0,1		
Закрепление состава тормозными башмаками	0,6		
Передача стрелок на местное управление	0,75		
Уборка тормозных башмаков	0,6		
Оповещение работающих в зоне движения поезда	0,13		
Прочие переговоры (за смену)	30,0		
Прочие записи (за смену)	10,0		

Прием, отправление и безостановочный пропуск поездов	0,13		
Маневровые передвижения	0,15		
Итого			
Время на отдых	72,0		
Всего			

Задание 3

ОРГАНИЗАЦИЯ ОПЛАТЫ И СТИМУЛИРОВАНИЯ ТРУДА

Исходные данные: службе управления персоналом поставлена задача провести анализ мероприятий по стимулированию труда работников предприятия и выбрать наилучший способ организации оплаты и стимулирования труда.

Требуется:

- 1) Рассмотреть системы оплаты труда работников предприятий.
- 2) Выбрать наиболее рациональный способ оплаты труда рабочих, служащих, управленческого персонала.
- 3) Предложить методы стимулирования работников предприятий на различных уровнях управления.

а) Тарифная система оплаты труда

Задача 1. На основании численности работников организации и их распределения по тарифным разрядам (таблица 3.1) определить:

Таблица 3.1 – Распределение работников по тарифным разрядам

Разряды	1	2	3	4	5	6	7	10	12
Работающих, чел	10	5	10	30	15	15	18	15	10

- а) средний тарифный разряд рабочих;
- б) средний тарифный коэффициент работников.

Решение. Если известно распределение работников по квалификационным разрядам, то **определяется средний тарифный коэффициент** по формуле:

$$\bar{K} = \frac{\sum K_i H_i}{\sum H}$$

где K_i – тарифный коэффициент, соответствующий i -тому тарифному разряду;

N_i – Количество рабочих i -того разряда

ΣN – общая численность рабочих.

$$\bar{K} = \frac{(10*1+5*1.16+10*1.35+30*1.57+15*1.73+15*1.9+18*2.03+15*2.48+10*2.84)}{10+5+10+30+15+15+18+15+10} = 1,542$$

Средний тарифный разряд рабочих можно определить исходя из среднего коэффициента по формуле:

$$\bar{R} = R_m + \frac{\bar{K} - K_m}{K_\sigma - K_m} \quad \text{или} \quad \bar{R} = R_\sigma - \frac{K_\sigma - \bar{K}}{K_\sigma - K_m}$$

где R_m , R_σ – соответственно меньший и больший из двух смежных тарифных разрядов, между которыми находится значение известного среднего тарифного разряда;

K_m , K_σ — тарифные коэффициенты, соответствующие меньшему и большему из двух смежных разрядов, между которыми находится значение среднего разряда;

Средний тарифный коэффициент --1,54 находится между третьим и четвертым разрядами, тогда

$$\bar{R} = 3 + \frac{1,54 - 1,35}{1,57 - 1,35} = 3,86 \quad \text{или} \quad \bar{R} = 4 - \frac{1,57 - 1,54}{1,57 - 1,35} = 3,86$$

Ответ: средний тарифный коэффициент равен 1,54; тарифный разряд 3,86.

Задача 2. Средняя часовая тарифная ставка работников в условиях работы при 40-часовой рабочей неделе составляет 1000 рублей. Необходимо определить средний разряд работников подразделения.

Таблица 5.3 – Часовые тарифные ставки по разрядам сложности в зависимости от месячного баланса рабочего времени (в рублях)

Недельный/месячный баланс рабочего времени, час	Разряды работ							
	1	2	3	4	5	6	7	8
40/168,3	764,1	886,4	1031,5	1391,6	1784,6	2644,0	3622,6	5737,5
35/147,56	873,2	1012,9	1178,8	1590,3	2039,4	3021,5	4139,9	6556,7
30/126,48	1018,8	1181,8	1375,4	1855,4	2379,4	3525,3	4830,2	7650,0
24/101,18	1273,5	1477,3	1719,2	2319,3	2974,3	4406,7	6037,7	9562,5

Если известна средняя часовая тарифная ставка работников, то их средний тарифный разряд (R) определяем по формулам:

$$\bar{R} = R_m + \frac{\bar{C} - C_m}{C_\sigma - C_m} \quad \text{или} \quad \bar{R} = R_\sigma - \frac{C_\sigma - \bar{C}}{C_\sigma - C_m}$$

Решение

$R = 2 + [(0,49 - 0,468)/(0,608 - 0,468)] = 2,16$; $R = 3 - [(0,608 - 0,49)/(0,608 - 0,468)] = 2,16$.

Ответ: средний разряд работников подразделения равен **2,16**

б) Прямая сдельная система оплаты труда работников

Задача 3. Работник 6-го разряда в течении месяца работал в условиях 40-часовой рабочей недели. В течение месяца он выполнял задание по обработке трех деталей. Характеристика выполняемой работы приведена в таблице 5.4.

Таблица 5.4 – Характеристика работы рабочего

Наименование детали	Разряд работы	Норма времени на деталь, мин	Количество изготовленной продукции, шт
А	3	2	3000
Б	4	4	1800
В	5	10	200

Необходимо определить сдельный заработок работника за месяц, удельный вес тарифной части и процент выполнения норм.

Решение: Расчет проводим, в следующем порядке.

1. Определяем сдельную расценку на работы. Если известны сложность работы и норма времени, сдельную расценку определяют по формуле

$$P_{сд} = \frac{C_{ij} * T_{штj}}{60} =$$

где $P_{сд}$ — сдельная расценка работы по j -му изделию;

C_{ij} — часовая тарифная ставка i -й сложности j -го изделия

(выбирается из табл 5.4);

$T_{штj}$ — норма времени в минутах по j -му изделию.

Тогда сдельные расценки составят:

по изделию А $P_{сдА} = 0,608 \cdot 2/60 = 0,02$ руб.;

по изделию Б $P_{сдБ} = 0,687 \cdot 4/60 = 0,046$ руб.;

по изделию В $P_{сдВ} = 0,777 \cdot 10/60 = 0,13$ руб.

2. Определяем общую сумму сдельного заработка по формуле:

$$Z_{сд} = \sum P_{сд} * N_j = 0,02 \cdot 3000 + 0,046 \cdot 1800 + 0,13 \cdot 200 = 168,8$$

руб

3. Определяем тарифный заработок работника (в данном случае 5-го разряда — $Z_{т5}$) по формуле:

$$Z_{т5} = C_1 * \Phi_1 = 0,777 * 166,75 = 129,56 \text{ руб.}$$

где $З_{Ti}$ — тарифный заработок работника i -го разряда;
 Φ_i — отработанный фонд рабочего времени в расчетном периоде.

4. Определяем удельный вес тарифного заработка в сдельной заработной плате

$$d_{T3} = 3_T * 100 / 3_{сд} = 129,56 * 100 / 168,8 = 76,75\%$$

5. Определяем выработку рабочего за месяц

$$B_{\phi} = \frac{\sum T_{умi} * N_i}{60} = \frac{2 * 3000 + 4 * 1800 + 10 * 200}{60} = 253,3 \text{ нормо-час}$$

6. Определяем уровень выполнения норм

$$У_n = B_{\phi} * 100 / B = 253,3 * 100 / 166,75 = 154,4\%.$$

где B — фактически отработанное работником за месяц время.

Ответ: сдельный заработок работника за месяц 168,8 руб., удельный вес тарифной части 76,75% и процент выполнения норм 154,4%.

в) Косвенная сдельная система оплаты труда

Задача 4. Рабочий 3-го разряда, занятый погрузкой, выгрузкой и транспортировкой продукции, обслуживает три рабочих места станочников и находится на косвенной сдельной системе оплаты труда в условиях 40-часовой рабочей недели. Сменная норма выработки и процент выполнения норм на обслуживаемых рабочих местах представлены в таблице 5.5.

Таблица 5.5 – Показатели выполнения норм на рабочих местах

№ места	Сменная норма выработки, шт.	Фактическая выработка, шт.	% выполнения норм (расчет!!!!)
1	200	260	130
2	400	400	100
3	100	120	120

Требуется определить косвенные расценки по обслуживаемым объектам и сменный сдельный заработок рабочего, оплачиваемого по косвенной сдельной системе оплаты труда.

Решение: 1. Определяем косвенные сдельные расценки по каждому обслуживаемому объекту

$$P_{сджі} = C_j T_{см} / H_{oj} H_{bi},$$

где $P_{сджі}$ — сдельная косвенная расценка по i -му объекту;

C_j — часовая тарифная ставка рабочего-сдельщика i -й квалификации, оплачиваемого по косвенной сдельной системе;

H_{oj} — норма обслуживания работника i -й квалификации;

H_{bi} — норма выработки на i -м рабочем месте.

Косвенные сдельные расценки составят:

по первому объекту $P_{сд1} = (0,608 \cdot 8,2)/(3 \cdot 200) = 0,0083$ руб.;

по второму объекту $P_{сд2} = (0,608 \cdot 8,2)/(3 \cdot 400) = 0,00415$ руб.;

по третьему объекту $P_{сд3} = (0,608 \cdot 8,2)/(3 \cdot 100) = 0,0166$ руб. 2.

Определяем сменный заработок рабочего, оплачиваемого по косвенной сдельной системе:

а) если учет осуществляется по фактической выработке на обслуживаемых рабочих местах, то

$$Зсдк = \sum Зсдki \cdot Вф$$

где $Зсдk$ — косвенная сдельная расценка по i -му объекту;

$Вф$ — фактическая выработка по i -му объекту;

$$Зсдк = 0,0083 \cdot 260 + 0,00415 \cdot 400 + 0,0166 \cdot 120 = 5,81 \text{ руб.};$$

б) если же учет осуществляется по проценту выполнения норм (когда и премия зависит от этого уровня), то

$$Зсдк = \sum P_{сдki} \cdot Нв \cdot Пн / 100,$$

где $Ннi$ — норма выработки на обслуживаемом объекте; $Пнi$ — уровень выполнения норм на обслуживаемом объекте.

$$Зсдк = [(0,0083 \cdot 200 - 130) + (0,00415 \cdot 400 - 100) + (0,0166 \cdot 100 - 120)] / 100 = \text{руб.}$$

Ответ: косвенные расценки равны 0,0083, 0,00415, 0,0166 и сменный сдельный заработок рабочего составит 5,81 руб.

г) Сдельно-прогрессивная система оплаты труда

Задача 5. Задача 7. При изготовлении изделия на «узком» рабочем месте, лимитирующем выпуск продукции подразделения, введена сдельно-прогрессивная оплата труда. Рабочий работает в условиях 36-часовой рабочей недели. Работа относится к 3-му разряду сложности. Вариант шкалы приведен в таблице 5.7.

Норма выработки — 200, 250, 300, 350, 400, 450, 500, 600 деталей в месяц. Фактически обработано 265, 289, 304, 365, 383, 415, 436, 480, 521, 574, 590, 627, 664 детали. Необходимо определить сдельный заработок рабочего.

Таблица 5.7 – Шкала расценок за выполнение норм работы

Процент выполнения работки	норм	Расценка за выполнение норм (в % к расценке, принятой за исходную)
до 110		100
до 120		130
до 150		150
свыше 150		200

Решение: 1. Определите **сдельные расценки** по диапазонам шкалы по формуле

$$P_{сд} = C_i \Phi / P_v$$

где Φ — фонд рабочего времени в отчетном периоде;

C_i — часовая тарифная ставка работы i -й сложности;

P_v — норма выработки при уровне выполнения норм до 110%.

При выполнении норм выработки до 110% $P_{сд} = 0,673 - 150,6 / 200 = 0,507$ руб.

Расценки при превышении уровня выполнения норм, принятого за исходный, корректируются на предусмотренный положением коэффициент (см. табл. 5.7).

Тогда последующие (за исходной) расценки составят:

а) при выполнении норм выработки до 120%

$$P_{сд2} = 0,507 - 1,3 = 0,659 \text{ руб.};$$

б) при выполнении норм выработки до 150%

$$P_{сд3} = 0,507 - 1,8 = 0,913 \text{ руб.};$$

в) при выполнении норм выработки свыше 150%

$$P_{сд4} = 0,507 - 2,0 = 1,014 \text{ руб.}$$

2. Определяем количество деталей, обработанных в пределах выполнения норм выработки на:

110%	$200 * 110 / 100 = 220$ деталей
120%	$200 * 120 / 100 = 240$ деталей
150%	$200 * 150 / 100 = 300$ деталей

Поскольку рабочий изготовил 304 детали, то дальнейший расчет не нужен.

Итак, расценка и количество деталей по диапазонам составляют:

0,507 руб. — 220 деталей,

0,659 руб. - 20 деталей (240 - 220),

0,913 руб. - 60 деталей (300 - 240),

1,014 руб.-4 детали (304-300).

Тогда $Z_{сд} = 0,507 * 220 + 0,659 * 20 + 0,913 * 60 + 1,014 * 4 = 189,56$ руб.

Ответ: сдельный заработок 189,56 рублей.

д) Коллективные формы организации труда

Задача 6. Задача 8. На конвейере по сборке изделия трое рабочих 3-го квалификационного разряда выполняют операцию «А», на которую установлена норма времени 15 минут 3-го разряда сложности. За месяц изготовлено 2421 2250, 2300, 2320, 2350, 2380, 2400, 2430, 2440, 2450, 2480, 2500 единиц продукции при плане 2200. Работа осуществляется в условиях 40-часовой рабочей недели. В соответствии с премиальным положением за выполнение плана установлена премия в размере 20% сдельного заработка. За каждый процент перевыполнения плана премия увеличивается на 2%.

Определить сдельную расценку, сдельную заработную плату и заработок с учетом премиальных выплат работника.

Решение: При наличии индивидуальных, сдельных расценок заработок работника определяется так же, как и в условиях прямой сдельной системы, но по итогам работы коллектива и в зависимости от числа работников, выполняющих аналогичную операцию. Такая система характерна для поточных производств. Сдельная заработная плата каждого работника в этом случае определяется по формуле

$$З_{сдi} = Р_{сдi} Q / \gamma ,$$

где Q — количество продукции, изготовленной коллективом; Р_{сдi} — сдельная расценка на операцию; γ — количество работников, выполняющих данную операцию.

1. Определяем сдельную расценку:

$$Р_{сд} = 15 * 0,687 / 60 = 0,206 \text{ руб.}$$

2. Определяем сдельный заработок каждого работника, выполняющего операцию:

$$З_{сд} = 0,206 * 2421 / 3 = 166,24 \text{ руб.}$$

3. Определяем уровень перевыполнения задания и размер поощрения за его перевыполнение:

$$\Delta B = (B_{ф} / B_{пл}) * 100 - 100,$$

где ΔB, B_ф, B_{пл} — соответственно размер перевыполнения, фактический и плановый уровень задания;

$$\Delta B = (2421 / 2200) * 100 - 100 = 10\%.$$

4. Определяем размер премии за месяц в процентах, причитающейся каждому работнику, выполняющему операцию «А»:

$$\Sigma П = П_{y} + П_{пер} * \Delta B,$$

где ΣП, П_y, П_{пер} — соответственно премия суммарная, за выполнение плана, за перевыполнение плана;

$$\Sigma П = 20 + 2 * 10 = 40\% .$$

5. Определяем общий заработок работника

$$З_{общ} = З_{сд} (1 + \Sigma П / 100)$$

д) Бестарифная система оплаты труда

Задача 7. В организации введена оплата по трудовому рейтингу. Составляющие рейтинга приведены в таблицах 5.7 – 5.8.

Таблица 5.7 – Шкала коэффициента образовательного уровня

Уровень образования	Коэффициент
Среднее 11 классов	0,8
Профессиональное образование (ПТУ)	0,9
Среднее техническое (техникум)	1,1
Высшее	1,2

Магистратура, аспирантура	1,3
Кандидат наук	2,0

Таблица 5.8 – Шкала коэффициентов, отражающая опыт работы

Стаж, лет	до 3	3-5	5-10	10-15	15-20	20-25
Коэффициент	0,1	0,3	0,8	1,05	1,3	1,55

Коэффициент значимости работника принимается равным тарифному коэффициенту. Коэффициент страхового фонда — 0,75 (в фонд резервируется 25% ЕФОТ). Плановый ЕФОТ = 100 тыс. руб. Суммарный рейтинг работников — 250. Работник, относящийся к **10 тарифному разряду** отработал полный месяц. Определить заработок работника по его трудовому рейтингу.

Рейтинг работника определяется как произведение коэффициентов, определяемых по таблицам:

$$P_e = K_o K_c K_z$$

где K_o , K_c , K_z - коэффициенты образования, срока работы и значимости. Пусть работник имеет среднее техническое образование ($K_o = 1,1$ (табл. 5,7), проработал на предприятии 10 лет ($K_c = 0,3 \cdot 6 + 0,05 \cdot 4 = 2,0$ (табл. 5,8) и является специалистом 10-го разряда (табл. 5,2). Его коэффициент по ЕТС = 2,48, тогда

$$P_e = 1,1 \cdot 2 \cdot 2,48 = 5,456.$$

Зарплата каждого работника рассчитывается по формуле

$$^3p = B_{зп} \cdot P_e \cdot K_{кт} \cdot K_{н} \cdot K_{стр}$$

где P_e — рейтинг i -го работника;

$K_{кт}$ — коэффициент качества труда;

$K_{н}$ — коэффициент, учитывающий отработанное время

$$K_{н} = \frac{Чф}{Чп} = 1$$

$Чф$, $Чп$ — соответственно фактический и плановый фонд рабочего времени, ч.

$K_{стр}$ — коэффициент страхового фонда;

$B_{зп}$ — базовая заработная плата работников предприятия, определяемая по формулам:

$$B_{зп} = \frac{ЕФОТ}{\sum P_{ei}}$$

В нашем примере $\sum P_e = 250$, тогда

$$B_{зп} = 100\,000 / 250 = 400 \text{ руб.};$$

Зарплата работника с рейтингом 5,456 составит

$$^3p = 400 \cdot 5,456 \cdot 1 \cdot 0,75 = 1636,8 \text{ руб.}$$

Ответ: заработная плата работника 163,8 руб.

Перечень вопросов по дисциплине
«Экономика труда и управление персоналом»
для студентов 5-го курса факультета УПП
зимней экзаменационной сессии 2005-2006 гг.

1. Этапы исторического развития науки «Управление персоналом». Краткая характеристика.
2. Теории управления персоналом. Классические теории управления, теория человеческих отношений, и человеческих ресурсов (годы, основные представители направления, сущность теорий).
3. Этапы развития управления персоналом в организациях развитых стран мира и Беларуси.
4. Философия управления персоналом. Сущность и сравнение направлений в философии управления персоналом.
5. Принципы управления персоналом. Краткая характеристика, их взаимосвязь и отличие от методов управления.
6. Методы управления персоналом. Содержание методов, их взаимосвязь и отличие от принципов управления.
7. Труд и трудовые ресурсы. Понятие трудовых ресурсов. Трудоспособное население. Количественные и качественные характеристики населения и трудовых ресурсов.
8. Труд и трудовые ресурсы. Понятие занятости населения. Виды занятости. Экономически активное и неактивное население.
9. Безработица. Сущность и виды безработицы. Экономическая модель возникновения безработицы. Государственное регулирование и обеспечение безработных.
10. Цели и функции системы управления персоналом.
11. Функциональные подсистемы управления персоналом. Подсистема планирования и маркетинга персонала. Назначение, основные функции и взаимосвязь с другими подсистемами.
12. Функциональные подсистемы управления персоналом. Подсистема найма и учета персонала. Назначение, основные функции и взаимосвязь с другими подсистемами.
13. Функциональные подсистемы управления персоналом. Подсистема трудовых отношений персонала. Назначение, основные функции и взаимосвязь с другими подсистемами.
14. Функциональные подсистемы управления персоналом. Подсистема условий труда персонала. Назначение, основные функции и взаимосвязь с другими подсистемами.

15. Функциональные подсистемы управления персоналом. Подсистема развития персонала. Назначение, основные функции и взаимосвязь с другими подсистемами.
16. Функциональные подсистемы управления персоналом. Подсистема мотивации и стимулирования персонала. Назначение, основные функции и взаимосвязь с другими подсистемами.
17. Функциональные подсистемы управления персоналом. Подсистема социального развития персонала. Назначение, основные функции и взаимосвязь с другими подсистемами.
18. Функциональные подсистемы управления персоналом. Подсистема развития оргструктур управления. Назначение, основные функции и взаимосвязь с другими подсистемами.
19. Функциональные подсистемы управления персоналом. Подсистема планирования правового обеспечения персонала. Назначение, основные функции и взаимосвязь с другими подсистемами.
20. Функциональные подсистемы управления персоналом. Подсистема информационного обеспечения персонала. Назначение, основные функции и взаимосвязь с другими подсистемами.
21. Организационная структура управления персоналом. Типы организационных структур (линейная, функциональная, дивизиональная). Их отличительные признаки, достоинства и недостатки, область использования.
22. Организационная структура управления персоналом. Типы организационных структур (дивизиональная, матричная, проектная). Их отличительные признаки, достоинства и недостатки, область использования.
23. Основы кадровой политики государства. Принципы формирования кадровой политики.
24. Методические подходы формирования кадровой политики государства.
25. Кадровая политика организации. Основные направления деятельности организации.
26. Кадровая политика организации. Виды кадровой политики (пассивная, реактивная, превентивная и др.)
27. Технология найма персонала. Источники и проблемы найма персонала.
28. Технология оценки персонала. Содержание деловой оценки. Методы оценки. Процедура оценки персонала.
29. Технология оценки персонала. Методы деловой оценки персонала.
30. Технология найма персонала. Организация отбора персонала на вакантную должность.
31. Технология работы с персоналом. Подбор и расстановка кадров.
32. Аттестация персонала. Типы и основные цели аттестации.

33. Технология управления профориентацией, адаптацией и обучением персонала. Социализация персонала. Социальная структура коллектива.
34. Технология управления профориентацией персонала. Сущность и виды профориентации персонала.
35. Технология управления адаптацией персонала. Первичная и вторичная адаптация. Принципиальные цели адаптации.
36. Организация обучения персонала. Основные понятия и концепции обучения.
37. Организация обучения персонала. Методы обучения (на рабочем месте).
38. Организация обучения персонала. Методы обучения (вне рабочего места).
39. Технология управления развитием и поведением персонала. Понятие и виды деловой карьеры.
40. Технология управления развитием и поведением персонала. Этапы деловой карьеры.
41. Технология управления развитием и поведением персонала. Система служебно-профессионального продвижения. Этапы системы продвижения.
42. Технология управления развитием и поведением персонала. Понятие кадрового резерва. Структура, принципы и порядок формирования.
43. Компенсация трудовых затрат персонала. Классическая система компенсации.
44. Компенсация трудовых затрат персонала. Дополнительные компенсации.
45. Компенсация трудовых затрат персонала. Льготы, как часть компенсации.