

Федеральное агентство по образованию
АМУРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
Экономический факультет

Г.А. Заломская

ОРГАНИЗАЦИЯ, НОРМИРОВАНИЕ И ОПЛАТА ТРУДА
НА ПРЕДПРИЯТИИ (МАШИНОСТРОЕНИЕ)

Практикум

Благовещенск 2006

Заломская Г.А.

Организация, нормирование и оплата труда на предприятии (машиностроение): Практикум для студентов, обучающихся по специальности 080502 «Экономика и управление на предприятии (в машиностроении)». Благовещенск: Амурский государственный университет, 2006.

Практикум включает теоретический и практический материал по вопросам организации, нормированию и оплаты труда на предприятиях машиностроения.

Рецензенты: А.Н. Кожанова, и.о. заведующего кафедрой Организации и предпринимательства финансово-экономического института Дальневосточного государственного аграрного университета, канд.экон.наук, доцент.

В.Г. Мысник, заведующий кафедрой Мировой экономики и коммерции Дальневосточного государственного университета путей сообщения, доктор экон.наук, профессор

© Амурский государственный университет, 2006

Введение

Практикум по курсу «Организация, нормирование и оплата труда на предприятии (машиностроение)» включает теоретические положения, представляющие текст лекций по рассматриваемым темам, задания для самостоятельной работы студентов, список литературы. В практикум включены также самостоятельные задания и по тем разделам, по которым практические занятия программой не предусмотрены: современные формы организации труда на предприятиях и их эффективность; разделение труда; нормативные материалы, используемые на предприятии; особенности организации оплаты труда отдельных групп работающих; структура заработной платы.

Практикум предусматривает изучение вопросов организации, нормирования и оплаты труда на предприятиях машиностроения, действующих в условиях конкуренции и возрождения технического совершенствования производства, и преследует цель – выработать у будущих экономистов навыков проектирования, управления организацией, нормированием и оплатой труда.

Практикум подготовлен с учетом того, что студенты знакомы с курсами по экономике предприятия, общей теории статистики.

Решение практических заданий по организации, нормированию и оплате труда на предприятиях машиностроения позволит понять сущность и особенности применения элементов и современных форм организации труда на предприятии; научного обоснования норм и методов нормирования труда; систем оплаты труда, в том числе для отдельных групп работающих.

Практикум разработан в соответствии с рабочей программой курса «Организация, нормирование и оплата труда на предприятии (машиностроение)» для студентов специальностей 080502.

I. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ К РЕШЕНИЮ ЗАДАЧ

Тема 1. Принципы и элементы организации труда на предприятии

К элементам организации труда относятся разделение труда; кооперация труда; организация рабочего места; организация обслуживания рабочего места; установление приемов и методов труда; установление меры (нормы) труда; планирование и учет трудовой деятельности; создание благоприятных условий труда; подбор, подготовка, переподготовка и повышение квалификации работников; установление форм, систем и размера оплаты труда, условий стимулирования и ответственности; поддержание высокой дисциплины труда, трудовой активности и творческой инициативы.

Тема 2. Современные формы организации труда на предприятии и их эффективность

По способам установления плановых заданий и учета выполненной работы можно выделить индивидуальную и коллективные формы организации труда.

Коллективные формы организации труда, в свою очередь, также имеют разновидности.

В зависимости от места подразделения в иерархии управления на предприятии коллективные формы организации труда могут быть звеньевыми, участковыми, групповыми, отдельскими, цеховыми и другими (по видам подразделений), когда планирование работы, ее учет и начисление заработка осуществляются в целом, соответственно, для производственного звена, бригады, участка и т.д.

По способам взаимодействия с вышестоящим руководством можно выделить формы организации труда, основанные на прямом подчинении, на договоре подряда, на договоре аренды, на контракте.

Указанные (а могут быть и другие) формы организации труда и их

разновидности соединяются между собой в различных комбинациях.

Если принять в качестве условия, что уровень организации труда находится в интервале от 0 до 1, то *частные коэффициенты организации труда* в первичном подразделении можно определить по формуле:

$$K_{ij} = 1 - \frac{\sum_{i=1}^m \Pi_{ij}}{T_{см_j} \times n_j}, \quad (1)$$

где K_{ij} - частный коэффициент организации труда по i -му фактору в подразделении j ;

Π_{ij} - потери рабочего времени по i -му фактору в подразделении j ;

$T_{см_j}$ - продолжительность рабочей смены в подразделении j ;

n_j - количество работников в подразделении j ;

m – количество элементов организации труда (факторов).

Обобщающий коэффициент уровня организации труда в первичном подразделении ($Y_{от}^{ПДЗ}$) может быть определен по формуле нахождения средней геометрической величины:

$$Y_{от}^{ПДЗ} = \sqrt[m]{K_1 \times K_2 \times \dots \times K_m}, \quad (2)$$

где K_1, K_2, K_m - частные коэффициенты организации труда в первичном подразделении;

m – количество частных коэффициентов.

Тема 3. Разделение труда. Ответность по труду

В зависимости от рода и разновидности работ различают разделение труда: функциональное, профессиональное, технологическое и квалификационное. Кроме этого разделение труда происходит по «территориальному» признаку между крупными и между мелкими подразделениями, а также внутри подразделений. Все указанные формы разделения сосуществуют, то есть присутствуют одновременно. Трудно

однозначно указать последовательность осуществления разделения труда по формам. Все определяется особенностями деятельности, видом работ.

Профессиональное разделение состоит в делении работников по профессиям и специальностям. Квалификационное разделение труда представляет собой распределение работ в зависимости от их сложности между работниками разных квалификационных групп.

Для решения вопросов разделения труда пользуются понятиями «границы разделения» и «уровень разделения».

Государственную статистическую отчетность организации представляют по формам, утвержденным Госкомстатом России (современное название – Федеральная служба государственной статистики). Состав и методология исчисления показателей статистической отчетности, адреса, сроки и способы ее представления обязательны для всех отчитывающихся организаций.

Тема 4. Нормы труда и их функции

Используемые нормы труда весьма разнообразны. Различают следующие виды норм труда: нормы времени, нормы выработки, нормы времени обслуживания, нормы численности, нормированные задания повременщикам. В широком смысле к нормам труда еще относят нормы управляемости (регламентируемое количество лиц, непосредственно подчиненных одному руководителю), нормы сложности труда (квалификационные разряды рабочих, категории сложности труда специалистов), нормы оплаты труда (тарифные ставки, должностные оклады), нормы условий труда (санитарно-гигиенические, безопасности и др.).

Состав нормы времени (H_{BP}) может быть представлен в следующем виде:

$$H_{BP} = H_{ПЗ} + H_{OC} + H_{BC} + H_{OB} + H_{OTL} + H_{ПГ}, \quad (3)$$

где $H_{ПЗ}$ - норма подготовительно-заключительного времени;

H_{OC} - норма основного времени;

H_{BC} - норма вспомогательного времени;

H_{OB} - норма времени технологического и организационного обслуживания рабочего места;

H_{OTL} - норма времени на отдых и личные надобности;

$H_{ПТ}$ - норма времени неустраняемых перерывов, предусмотренных технологией и организацией производственного процесса.

Если выпуск изделий осуществляется отдельными партиями (сериями), подготовительно-заключительное время устанавливается на всю партию однородной продукции и называется нормой подготовительно-заключительного времени. В этом случае норма времени на изготовление единицы продукции устанавливается без подготовительно-заключительного времени, она называется *нормой штучного времени* ($H_{вр.шт}$ или $H_{шт}$) и определяется по формуле:

$$H_{вр.шт} = H_{оп} + H_{об} + H_{отл} + H_{пт}, \quad (4)$$

где $H_{оп}$ - норма оперативного времени ($H_{оп} = H_{oc} + H_{bc}$).

Если необходимо определить норму полных затрат времени на единицу продукции, то такая *норма называется штучно-калькуляционной* ($H_{шт.к}$) и рассчитывается она по формуле:

$$H_{шт.к} = H_{вр.шт} + \frac{H_{пз}}{m}, \quad (5)$$

где m - количество изделий в партии (серии).

Норма времени на изготовление всей партии изделий ($H_{парт}$) или выполнение всего задания определяется следующим образом:

$$H_{парт} = H_{пз} \times H_{вр.шт} \times m, \quad (6)$$

или

$$H_{парт} = H_{шт.к} \times m, \quad (7)$$

или

$$H_{шт.к} = \frac{H_{ПАРТ.}}{m}. \quad (8)$$

Время на обслуживание рабочего места, время на отдых и личные надобности могут рассчитываться прямым счетом, но для ручных и машинно-ручных работ они могут быть определены и в виде процентов к оперативному времени. Для условий среднесерийного и мелкосерийного производств расчет нормы штучного времени проводят по формуле:

$$H_{шт} = H_{оп} \left(1 + \frac{\alpha_{об} + \alpha_{пт} + \alpha_{отл}}{100}\right), \quad (9)$$

где $\alpha_{об}$ - время обслуживания рабочего места, в процентах к оперативному времени;

$\alpha_{пт}$ - время неустраняемых перерывов, предусмотренных технологией и организацией производственного процесса, в процентах к оперативному времени;

$\alpha_{отл}$ - время на отдых и личные надобности, в процентах к оперативному времени.

В машинных и автоматизированных процессах при массовом и крупносерийном производствах продукции время технического обслуживания может быть выражено в процентах к основному времени. Норма штучного времени для этих условий рассчитывается по формуле:

$$H_{шт} = H_{ос} \frac{\beta_{тех}}{100} + (H_{ос} + H_{вс}) \left(1 + \frac{\alpha_{орг} + \alpha_{пт} + \alpha_{отл}}{100}\right), \quad (10)$$

где $\beta_{тех}$ - время технического обслуживания, в процентах к основному времени;

$\alpha_{орг}$ - время организационного обслуживания, в процентах к оперативному времени.

Возможны условия, когда нет необходимости выделения нормы подготовительно-заключительного времени. Тогда оно также определяется в процентах к оперативному времени, а норма времени на всю работу устанавливается по формуле:

$$H_{BP} = H_{OP} \left(1 + \frac{\alpha_{ПЗ} + \alpha_{ОБ} + \alpha_{ПТ} + \alpha_{ОТЛ}}{100}\right), \quad (11)$$

где $\alpha_{ПЗ}$ - подготовительно-заключительное время, в процентах к оперативному времени.

Между нормой времени (H_{BP}) и *нормой выработки* ($H_{ВЫР}$) существует обратная пропорциональная зависимость, то есть:

$$H_{BP} = \frac{T_p \times n}{H_{ВЫР}}, \quad (12)$$

где T_p - время, на которое устанавливается норма выработки;

n - число работников, занятых на выполнении данной работы.

Наиболее общая формула зависимости норм времени и выработки:

$$H_{ВЫР} = \frac{T_{CM}}{H_{BP}}, \quad (13)$$

где T_{CM} - сменный фонд рабочего времени.

В тех производствах, где подготовительно-заключительное время, время на обслуживание рабочего места, личные надобности и отдых нормируются на смену, норма выработки рассчитывается по таким формулам:

$$H_{ВЫР} = \frac{T_{CM} - H_{ПЗ}}{H_{ШТ}}, \quad (14)$$

или

$$H_{ВЫР} = \frac{T_{CM} - (H_{ОБ} + H_{ОТЛ} + H_{ПТ} + H_{ПЗ})}{H_{OP}}. \quad (15)$$

Норма выработки для аппаратчиков, обслуживающих аппараты периодического действия, определяется по формуле:

$$H_{ВЫР} = \frac{T_d - H_{ОБ}}{H_{OP}} \times Q, \quad (16)$$

где T_d - дневная (сменная, суточная) продолжительность рабочего времени;

Q – количество продукции, вырабатываемой на одну операцию.

Норма выработки для аппаратчиков, обслуживающих аппараты непрерывного действия, рассчитывается по формуле:

$$H_{\text{вып}} = (T_{\text{д}} - T_{\text{пр}}) \times Q, \quad (17)$$

где $T_{\text{д}}$ - продолжительность периода, для которого определяется норма выработки;

$T_{\text{пр}}$ - продолжительность простоя оборудования в планово-предупредительном ремонте;

Q - выпуск продукции в натуральных измерителях за 1 ч.

При многостаночной работе норма выработки по каждому агрегату, входящему в многостаночный комплект, определяется отношением продолжительности рабочего дня к норме времени на единицу продукции. Норма оперативного времени на единицу продукции определяется путем деления продолжительности цикла многостаночной работы на число изделий, производимых за один цикл данным агрегатом. Для установления нормы штучного времени к норме оперативного времени прибавляется норма технического и организационного обслуживания рабочего места, а также перерывов на отдых и личные надобности:

$$H_{\text{шт}} = \frac{T_{\text{ц}}}{Q_{\text{ц}}} \times \left(1 + \frac{\alpha_{\text{орг}} + \alpha_{\text{тех}} + \alpha_{\text{отл}}}{100}\right), \quad (18)$$

где $T_{\text{ц}}$ - продолжительность цикла многостаночной работы;

$Q_{\text{ц}}$ - количество изделий, выпускаемых данным агрегатом за один цикл;

$\alpha_{\text{орг}}$ - время организационного обслуживания рабочего места;

$\alpha_{\text{тех}}$ - время технического обслуживания рабочего места;

$\alpha_{\text{отл}}$ - время на отдых и личные надобности.

Возможны четыре основных варианта многостаночного обслуживания: работа на станках-дублерах и работа на станках, выполняющих операции с равным, кратным и разным оперативным временем.

При работе на станках-дублерах продолжительность цикла многостаночной работы ($T_{\text{ц}}$) определяется по формуле:

$$T_{\text{ц}} = \sum t_{\text{р}} + t_{\text{п}}, \quad (19)$$

где $\sum t_p$ - сумма времени занятости рабочего;

t_{II} - время простоя рабочего.

На каждом станке-дублере за один цикл выпускается одна единица продукции.

При работе на станках, на которых выполняются операции с равным оперативным временем: $T_{ц} = T_{оп}$.

В этом случае на каждом агрегате за один цикл также производится одна единица продукции.

При работе на станках, на которых выполняются операции с кратным оперативным временем:

$$T_{ц} = T_{оп(МАХ)}, \quad (20)$$

где $T_{оп(МАХ)}$ - максимальное оперативное время.

Число изделий, производимых каждым агрегатом, определяется по числу кратности их оперативного времени.

Работа на станках, на которых выполняются операции с разным оперативным временем, сопровождается простоями оборудования внутри цикла и экономически целесообразна лишь в тех случаях, когда внутри цикловые простои не превышают 10-15% времени продолжительности цикла.

Между нормой времени и нормой выработки существует обратная зависимость, которая может быть выражена следующими формулами:

$$A = \frac{100B}{100 + B} \quad (21)$$

и

$$B = \frac{100A}{100 - A}, \quad (22)$$

где A - уменьшение нормы времени при увеличении нормы выработки на соответствующий процент;

B – увеличение нормы выработки при уменьшении нормы времени на соответствующий процент.

Между *нормой обслуживания* ($H_{обс}$) и *нормой времени обслуживания*

($H_{BP.OBC}$) также существует обратная пропорциональная зависимость, т.е.

$$H_{OBC} = \frac{T_o \cdot n}{H_{BP.OBC}}, \quad (23)$$

где T_o - время, на которое устанавливается норма обслуживания, час;

n - число работников, занятых на выполнении данной работы.

Определив норму времени на обслуживание по нормативам или с помощью хронометража, можно рассчитать норму обслуживания по формуле:

$$H_{OBC} = \frac{T_{CM}}{H_{BP.OBC}} = \frac{T_{CM}}{H_{BP} \cdot n \cdot K}, \quad (24)$$

где K - коэффициент, учитывающий выполнение дополнительных функций, не учтенных нормой времени (функции учета, инструктажа, наблюдения за процессом), а также на отдых и личные надобности;

n – количество единиц работы, выполняемой в течение определенного периода (смены, месяца).

Время обслуживания рабочего места, как правило, нормируется в процентах от оперативного времени. Для получения исходного норматива средние затраты времени на обслуживание рабочих мест по данным массовых фотографий рабочего дня относятся к средним затратам оперативного времени.

Зависимость *нормы численности* ($H_{ч}$) определяется по формуле:

$$H_{ч} = \frac{O}{H_{OBC}}, \quad (25)$$

или

$$H_{ч} = \frac{O \cdot H_{BP.OBC}}{T_{CM}}, \quad (26)$$

где O – общее количество обслуживаемых единиц оборудования, квадратных метров производственной площади.

Тема 5. Научное обоснование норм и методы нормирования труда

Для нормирования труда используют суммарные методы (опытно-статистические) и аналитические.

При *суммарных методах* нормы труда устанавливаются на всю работу без поэлементного анализа производственных операций. Разновидности опытно-статистических методов - *опытный метод* - основан на использовании личного опыта нормировщика, а *статистический* - на основе данных о фактических затратах труда на аналогичную работу в прошлом. Этот метод проводится без анализа фактических условий труда и поэтому не может быть признан научным.

Аналитические методы нормирования труда основаны на предварительном анализе условий работы. По материалам анализа осуществляется проектирование рациональных способов и организационно-технических условий выполнения работы, затем для этих условий разрабатываются нормы труда.

Аналитические методы имеют две разновидности: аналитически-расчетный и аналитически-исследовательский.

Аналитически-расчетный метод основан на использовании при установлении конкретных норм труда нормативов времени работы оборудования и нормативов времени (численности).

Аналитически-исследовательский метод также предполагает разделение операции на отдельные элементы и их анализ, однако значение нормативных затрат рабочего времени устанавливается на основе непосредственных измерений времени выполнения элементов операции при помощи хронометража и фотографий рабочего времени.

В анализе фактического охвата работников нормированием труда определяется удельный вес (в %) охвата работников нормированием труда в общей численности работников на определенную дату (U_{ϕ}), который рассчитывается по формуле:

$$\frac{Q_H}{Q_\phi} \times 100, \quad (27)$$

где Q_H - численность работников, труд которых нормируется.

Удельный вес численности работников, работающих по научно обоснованным или опытно-статистическим нормам в общей численности работников, труд которых нормируется, определяется по формулам:

$$\frac{Q_{НОН}}{Q_\phi} \times 100, \quad (28)$$

или

$$\frac{Q_{ОСН}}{Q_\phi} \times 100, \quad (29)$$

где $Q_{НОН}$, $Q_{ОСН}$ - численность работников, работающих по научно-обоснованным нормам, опытно-статистическим нормам.

Удельный вес работников, работающих по разным видам норм в численности работников, труд которых нормируется, определяется в зависимости от численности этих работников, работающих по определенному виду нормы. Если, например, работают по нормам времени (выработки), то расчет можно вести по формуле:

$$\frac{Q_{H_{ВЫР}}}{Q_\phi} \times 100. \quad (30)$$

где $Q_{H_{ВЫР}}$ - численность работников, работающих по нормам выработки.

Удельный вес работников, работающих по разным видам норм, можно определить в процентах от численности работников, работающих по научно-обоснованным нормам по формуле:

$$\frac{Q_{H_{ВЫР}}}{Q_{НОН}} \times 100, \quad (31)$$

по опытно-статистическим:

$$\frac{Q_{H_{ВЫР}}}{Q_{ОСН}} \times 100. \quad (32)$$

Для расчета доли нормируемых работ используются формулы:

$$Y_{ВП} = \frac{B_{Н.Р.}}{B_{ОБЩ}} \times 100(\%), \quad (33)$$

где $B_{Н.Р.}$ - фактически отработанное нормируемое рабочее время;

$B_{ОБЩ}$ - общее количество отработанного времени.

Расчет доли работ, нормируемым по техническим нормам ($Y_{Т.О.Н.}$), определяется по формулам:

$$Y_{Т.О.Н.} = \frac{B_{Т.О.Н.}}{B_{Н.Р.}} \times 100(\%), \quad (34)$$

где $B_{Т.О.Н.}$ - отработанное нормируемое рабочее время, установленное по технически обоснованным нормам.

Уровень и качество нормирования труда характеризуется также показателями: коэффициентом нормирования труда и коэффициентом напряженности труда. Коэффициент нормирования труда ($K_{Н.Т.}$) характеризует состояние нормирования труда на предприятии (участке, цехе).

Научно обоснованное нормирование составляет необходимую предпосылку рациональной организации труда. Следовательно, чем больше работающих охвачено нормированием и чем выше качество норм, тем лучше при прочих равных условиях будет организация труда.

Коэффициент нормирования труда рассчитывается исходя из численности рабочих, труд которых нормируется, и коэффициента напряженности норм по формуле:

$$K_{Н.Т.} = \frac{Ч_{О.Н.}}{Ч_{ОБ}} \times K_{Н.Н.}, \quad (35)$$

где $Ч_{О.Н.}$ - численность рабочих (со сдельной и повременной оплатой труда), труд которых нормируется;

$Ч_{ОБ}$ - общая численность рабочих на участке, в цехе;

$K_{Н.Н.}$ - коэффициент напряженности норм времени и норм обслуживания.

$$K_{Н.Н.} = e_1 \times K_{Н.НС} + e_2 \times K_{Н.НП}, \quad (36)$$

где $K_{Н.НС}$ - коэффициент напряженности норм выработки (в том числе по

технически обоснованным нормам) при сдельной оплате труда;

$K_{н.нп}$ - коэффициент напряженности норм обслуживания при повременной оплате труда;

e_1 - удельный вес численности рабочих со сдельной оплатой труда в общей численности рабочих;

e_2 - удельный вес численности рабочих с повременной оплатой труда в общей численности рабочих.

Коэффициент напряженности норм выработки ($K_{н.нс}$) находится по формуле:

$$K_{н.нс} = \frac{100}{100 + q'}, \quad (37)$$

где q' - средний процент перевыполнения норм выработки сдельщиками.

Коэффициент напряженности норм обслуживания ($K_{н.нп}$) определяется так:

$$K_{н.нп} = \frac{100}{100 + q''}, \quad (38)$$

Величина q'' (при повременной оплате труда) устанавливается отношением среднего количества единиц оборудования, рабочих мест, подлежащих обслуживанию по нормативам, к фактическому по формуле:

$$q'' = \frac{N_H}{N_\phi} \times 100 - 100, \quad (39)$$

где N_H - среднее количество единиц оборудования, рабочих мест и т.д., подлежащих обслуживанию одним рабочим по нормативам;

N_ϕ - среднее фактическое количество единиц оборудования, рабочих мест, обслуживаемое одним рабочим; при $N_\phi \leq N_H$ величина q'' принимается равной нулю.

Важным требованием технического нормирования труда является обеспечение равной напряженности норм на предприятии. Это достигается в

том случае, если абсолютные значения норм, принятых на предприятии, прямо пропорциональны необходимым затратам времени на нормируемые работы, то есть

$$\frac{B_1}{H_1} = \frac{B_2}{H_2} = \frac{B_3}{H_3} \text{ и т.д.} \quad (40)$$

где B - необходимое время на выполнение различных работ (операций);

H - нормы времени на те же работы (операции).

Средний процент выполнения норм выработки в целом по цеху за сменное время рассчитывается сопоставлением количества нормо-часов на фактически выработанную цехом продукцию (всеми рабочими-сдельщиками) с количеством фактически затраченных человеко-часов этими рабочими-сдельщиками за сменное время по графику.

Этот же результат можно получить следующим образом: затраченные человеко-часы за сменное время в отчетном месяце умножаем на коэффициент сравнения нормо-часов с фактическими затратами человеко-часов и сопоставим с общим объемом затраченных человеко-часов за сменное время в отчетном месяце.

По объединению в целом средний процент выполнения норм выработки определяется как средневзвешенный процент выполнения норм выработки по численности рабочих-сдельщиков отдельных предприятий.

Помимо расчета показателей на всю численность работников предприятия, определяется величина показателей по определенным категориям и группам работников, таким, как рабочие-повременщики, вспомогательные рабочие, служащие и другие, а также по отдельным подразделениям (цехам, службам).

Норма оперативного времени изготовления одной детали, если на станке работает один рабочий, рассчитывается по формуле:

$$H_{оп} = H_M + H_{вс.н}, \quad (41)$$

где H_M - норма машинного времени на изготовление одной детали;

$H_{вс.н}$ - норма вспомогательного времени, не перекрываемого

машинным временем.

Если на станке работают несколько рабочих, оперативное время умножается на число рабочих, обслуживающих станок.

При механической обработке основное (машинное) время рассчитывается на основе соотношений между длиной обрабатываемой поверхности (L) и скоростью перемещения инструментов (S).

При работе на металлообрабатывающих и деревообрабатывающих станках норма затрат основного машинного времени может быть определена по формуле:

$$H_o = \frac{Lxi}{nxS}, \quad (42)$$

где H_o - норма основного времени;

L - расчетная длина обработки;

i - число проходов;

n - число оборотов или двойных ходов, имеющих на станке, в 1 мин.;

S - величина подачи режущего инструмента за один оборот или двойной ход.

Для практического применения данная формула приводится к виду, удобному для расчетов нормы при использовании конкретного типа оборудования (станков). Так, для определения нормы основного машинного времени при работе на токарных станках целесообразно применять следующую формулу:

$$H_o = \frac{(l_1 + l_2 + l_3)xi}{nxS}, \quad (43)$$

где l_1 - длина обработки по чертежу;

l_2 - дополнительная длина на врезание и выход резца;

l_3 - дополнительная длина на взятие пробной стружки;

i - число проходов;

n - число оборотов шпинделя станка в 1 мин.;

S - подача резца за один оборот шпинделя.

Комплексная норма ($H_{БР.КОМП}$) определяется путем суммирования норм времени на все операции и работы, входящие в производственное задание бригаде и умножения полученного результата на коэффициент эффективности бригадной работы ($K_{ЭФ.БР}$):

$$H_{БР.КОМП} = \sum_{i=1}^n H_{вр_i} \cdot K_{ЭФ.БР}, \quad (44)$$

где n – количество деталей, операций или работ, входящих в производственное задание бригаде.

Наиболее распространено нормирование труда служащих на основе нормативов численности. Такие нормативы имеют вид формул или составленных на их основе таблиц. В формуле указывается математически выраженная зависимость численности служащих от каких-либо факторов. Число факторов может быть от одного до нескольких (двух, трех и более). Формула расчета численности служащих при выделении трех факторов имеет следующий вид:

$$H_{ч} = ax_1 + bx_2 + cx_3, \quad (45)$$

где $H_{ч}$ - норматив численности служащих определенной категории;

a, b, c - численное значение факторов, от которых зависит численность этой категории служащих;

x_1, x_2, x_3 - коэффициенты, отражающие зависимость численности служащих от величины соответствующих факторов.

При пересмотре норм обслуживания число условно высвобожденных работников в расчете на год рассчитывается следующим образом:

$$\mathcal{E}_{ч} = \left(\frac{N}{H_{ОБС}^{БАЗ}} - \frac{N}{H_{ОБС}^{НОВ}} \right) \cdot K_{СМ} \cdot \frac{M}{12}, \quad (46)$$

где $\mathcal{E}_{ч}$ – условно или фактически высвобожденное число работников;

N – общее количество оборудования, на которое установлена норма обслуживания;

$H_{ОБС}^{БАЗ}, H_{ОБС}^{НОВ}$ - базисная и новая норма обслуживания;

K_{CM} - коэффициент сменности;

M – число месяцев действия мероприятия.

При пересмотре нормативов численности условное или фактическое высвобождение работников (рабочих, ИТР, служащих) в расчете на год определяется по формуле:

$$\mathcal{E}_q = (H_q^{БАЗ} - H_q^{НОВ}) * K_{CM} * \frac{M}{12}, \quad (47)$$

где $H_q^{БАЗ}$, $H_q^{НОВ}$ - базисная и новая норма численности.

Тема 6. Нормативные материалы по труду, используемые на предприятии

Нормативы по труду - это руководящие, справочные материалы, содержащие исходные данные и рассчитанные величины для установления норм труда применительно к определенным организационно-техническим условиям производства.

В зависимости от назначения нормативы могут быть составлены в виде таблиц, графиков, номограмм с включением эмпирических и расчетных формул.

Применяемые в промышленности нормативы можно подразделить по:

- 1) сфере применения;
- 2) степени укрупнения;
- 3) содержанию;
- 4) видам затрат;
- 5) группам работников;
- 6) точности;
- 7) формам представления информации.

По сфере применения нормативы подразделяются на *общепромышленные, отраслевые и местные (заводские)*.

Общемашиностроительные нормативы - наиболее прогрессивные, учитывающие передовой опыт работы, накопленный по всей промышленности страны, а не на отдельном предприятии или отрасли.

По содержанию различают следующие нормативы:

- 1) нормативы режимов работы оборудования;
- 2) нормативы времени на трудовые движения или действия (микроэлементы к нормам);
- 3) нормативы времени на отдельные приемы или их комплексы;
- 4) пооперационные нормативы времени;
- 5) нормативы темпа.

Нормативы режимов работы оборудования разрабатываются на основе исследований, проводимых в лабораториях и производственных условиях, в ходе которых выявляют технологические возможности оборудования.

Нормативы времени представляют собой расчетные величины затрат труда на выполнение отдельных элементов работы (действий, приемов, операций), изготовление деталей, узлов, изделий при наиболее рациональных, организационно-технических условиях с обязательным использованием лучшего опыта рабочих. Они предназначены для нормирования ручных работ и ручных элементов машинных и аппаратурных операций.

Нормативы темпа устанавливают регламентированный темп выполнения работ.

По видам затрат рабочего времени существуют нормативы:

- 1) основного технологического времени;
- 2) вспомогательного времени;
- 3) время обслуживания рабочего места;
- 4) времени на отдых и личные надобности;
- 5) подготовительно-заключительного времени.

Нормативы основного (машинного) времени определяются экспериментальным путем в лабораторных условиях, выводятся специальные расчетные формулы.

Нормативы обслуживания рабочего места разрабатываются на основе фотографий рабочего дня.

Отдельные виды затрат на техническое обслуживание рабочего места определяют также в процентах от основного машинного времени.

Нормативы вспомогательного времени разрабатываются по данным хронометражных наблюдений.

Нормативы на отдых и личные надобности разрабатываются на основе данных фотографии рабочего дня и исчисляются в минутах на рабочую смену или в процентах от оперативного времени.

Время на отдых, выделяемое в зависимости от условий труда (физическую нагрузку), дается в процентах от оперативного времени и в минутах за 8-ми часовую рабочую смену.

Общее время на отдых для данного вида работы (T_o) определяется как сумма времени на отдых по различным элементам условий труда:

$$T_o = t_{o1} + \dots + t_{oi}, \quad (48)$$

где t_{oi} - время на отдых на отдельный элемент условий труда.

Выделяют 16 элементов условий труда, на которые в зависимости от их наличия устанавливается время на отдых. В целом время на отдых не должно быть менее 10 мин. Кроме того, всем работающим, независимо от вида труда, выделяется 10 мин. на личные надобности (умыться, выпить, туалет и т.д.). Если места общего пользования находятся в отдалении, время на личные надобности увеличивается до 15 мин. в смену. Таким образом, $T_{отл}$ не должно составлять менее 20 мин. в смену.

Нормативы подготовительно-заключительного времени в каждом конкретном случае обуславливаются характером выполняемых работ и операций.

По степени укрупнения трудовые нормативы делятся соответственно элементами трудового процесса. По этому признаку различают *нормативы времени на трудовые движения, действия, приемы, комплексы приемов*.

В зависимости от степени укрупнения все виды трудовых нормативов

можно разделить на *дифференцированные и укрупненные*. Дифференцированными обычно считают нормативы на трудовые движения и трудовые действия. Нормативы на трудовые движения называют микроэлементными, а на трудовые действия - нормами.

НИИ труда разработана *базовая система микроэлементных нормативов времени* (БСМ).

В настоящее время стоит более сложная задача - перейти от расчета норм на основе дифференцированных нормативов к определению полной трудоемкости единицы продукции.

Нормативы технологической трудоемкости ($T_{\text{ТЕХН}}$) включают все затраты труда основных производственных рабочих, которые на отдельных работах определяются суммированием технически обоснованных норм времени по всем операциям, входящим в технологический процесс, а на повременных работах распределением планового фонда времени повременщиков пропорционально затратам сдельщиков по каждой стадии технологического процесса. Они предназначены для определения трудоемкости изготовления изделий, планирования труда и ценообразования.

Нормативы трудоемкости обслуживания производства ($T_{\text{ОБС}}$) - затраты труда вспомогательных рабочих основных цехов и всех рабочих вспомогательных цехов и служб, занятых обслуживанием производства - используются при выявлении резервов роста производительности труда, планировании численности и фондов заработной платы этой категории работников.

Нормативы трудоемкости управления производством регламентируют затраты труда ИТР, служащих, МОП в целом и по функциям управления ($T_{\text{УПР}}$). С их помощью решаются вопросы, связанные с планированием трудоемкости управления производством, и разрабатываются мероприятия по совершенствованию и удешевлению управленческого аппарата.

Нормативы полной трудоемкости продукции ($T_{\text{П}}$) включают затраты труда всех категорий промышленно-производственного персонала. Структура

полной трудоемкости следующая:

$$T_{\Pi} = T_{\text{ТЕХН}} + T_{\text{ОБС}} + T_{\text{УПР}}. \quad (49)$$

По степени точности нормативы подразделяются в соответствии с характером технологического процесса, т.е. они разрабатываются исходя из типа производства: массовое, серийное и индивидуальное, так как каждому типу производства соответствует своя степень точности и укрупнения нормативов.

Требуемая точность нормативов и норм в зависимости от типа производства следующая:

- массовое производство — от 3% до 5%;
- крупносерийное — от 5% до 8%;
- серийное—от 8% до 10%;
- мелкосерийное и единичное — от 10% до 20%.

Тема 7. Системы оплаты труда и их классификация

Все системы заработной платы в зависимости от того, какой основной показатель применяется для определения результатов труда, принято подразделять на две большие группы, называемые формами заработной платы. Если в качестве основного измерителя результатов труда используется количество изготовленной продукции (количество оказанных услуг), говорят о сдельной форме заработной платы, если в качестве такого измерителя используется количество отработанного рабочего времени - то о повременной заработной плате.

При простой повременной системе в случае применения почасовых и поденных тарифных ставок размер заработка работника определяется по формуле:

$$Z_{\Pi} = C_{\text{м}} \times T_{\text{ф}}, \quad (50)$$

где Z_{Π} - заработок работника, оплачиваемого повременно;

$C_{\text{м}}$ - тарифная ставка работника за единицу времени;

$T_{\text{ф}}$ - время, фактически отработанное рабочим .

При месячной тарифной ставке заработок работника определяется по формуле:

$$З_{\text{п}} = \frac{C_m \times T_{\text{ф}}}{T_{\text{рп}}}, \quad (51)$$

где C_m - месячная тарифная ставка;

$T_{\text{ф}}$ - фактически отработанное работником количество рабочих дней в месяце;

$T_{\text{рп}}$ - расчетное количество рабочих дней в месяце.

При простой сдельной оплате величина заработка определяется по формуле:

$$З_{\text{сп}} = R \times n, \quad (52)$$

где $З_{\text{сп}}$ – заработок работника, оплачиваемого сдельно;

R – сдельная расценка за единицу продукции или выполненной работы;

n – количество изготовленной продукции (выполненной работы) в установленных измерителях.

На практике могут применяться следующие системы сдельной оплаты труда: прямая индивидуальная, коллективная (бригадная), аккордная, косвенная, сдельно-прогрессивная, сдельно-регрессивная.

Сдельная расценка - основной элемент любой разновидности сдельной оплаты, которая в условиях рассматриваемой системы определяется по одной из следующих формул:

$$R = \frac{C_{\text{тп}}}{H_{\text{вып}}} \text{ или } R = C_{\text{тп}} \times H_{\text{вр}}, \quad (53)$$

где R - сдельная расценка;

$C_{\text{тп}}$ - тарифная ставка, соответствующая разряду выполняемой работы;

$H_{\text{вып}}$ - норма выработки;

$H_{\text{вр}}$ - норма времени.

При коллективной (бригадной) сдельной системе оплаты труда возможны два варианта определения общих коллективных расценок (R_k).

1) Сумма дневных тарифных ставок членов бригады делится на сменную норму выработки бригады:

$$R_K = \frac{\sum_{i=1}^n C_{t_i}}{H_{ВЫР}^{БР}}, \quad (54)$$

где R_K - коллективная сдельная расценка;

C_{t_i} - тарифная ставка i -го рабочего;

$H_{ВЫР}^{БР}$ - бригадная норма выработки;

$i = 1, 2 \dots n$ - число рабочих в бригаде.

2) Вариант расчета коллективной сдельной расценки основан на калькуляции трудоемкости выполняемой работы. Коллективная сдельная расценка в этом случае представляет собой сумму по операционных расценок на отдельные виды работ, входящих в комплекс работ, выполняемых бригадой.

Общий заработок бригады определяется как произведение общей коллективной расценки на количество изготовленных изделий (единиц выполненной работы). Затем он распределяется между членами бригады с учетом разряда каждого рабочего и времени, фактически отработанного им за расчетный период.

В бригадах с устойчивым разделением труда, где каждый работник выполняет определенный круг обязанностей и квалификация рабочего находится в полном соответствии со сложностью выполняемой самой работы, заработок начисляется по индивидуальным расценкам для каждого рабочего.

Индивидуальные расценки определяются по следующей формуле:

$$R_{инд} = \frac{C_{t_i}}{H_{ВЫР}^{БР}}, \quad (55)$$

где $R_{инд}$ - индивидуальная расценка;

C_{t_i} - тарифная ставка рабочего.

Аккордная система оплаты труда характеризуется тем, что при ней оплачивается выполнение определенного комплекса работ, входящих в аккордное задание, а не выполнение отдельных операций или видов работ.

Косвенная сдельная система оплаты труда заключается в том, что заработок работника ставится в зависимость не от его личной выработки, а от результатов труда других работников. Эта система оплаты применяется для вспомогательных рабочих.

Расценки при косвенной сдельной оплате труда определяются по следующей формуле:

$$R_{\text{косв}} = \frac{C_m^{\text{дн}}}{H_{\text{ВЫР}}^{\text{ОБС}}}, \quad (56)$$

где $R_{\text{косв}}$ - косвенная сдельная расценка;

$C_m^{\text{дн}}$ - дневная тарифная ставка работника, оплачиваемого по косвенной сдельной системе;

$H_{\text{ВЫР}}^{\text{ОБС}}$ - сменная норма выработки обслуживаемого рабочего места.

Общий заработок обслуживающего работника определяется умножением косвенной расценки на количество изделий, выполненных обслуживаемыми работниками.

Если работник обслуживает несколько рабочих мест, то для определения сдельной расценки по каждому рабочему месту тарифная ставка сначала делится на количество обслуживаемых рабочих мест, а затем полученная часть тарифной ставки делится на норму выработки, установленную для каждого обслуживаемого рабочего места.

Сдельно-прогрессивная система оплаты труда характеризуется тем, что, начиная с заранее установленного уровня выполнения норм, происходит определенное увеличение сдельной расценки за выполненные операции, детали или изделия. Общая сумма заработка при сдельно-прогрессивной системе оплаты рассчитывается по следующей формуле:

$$Z_{\text{пр}} = R \sum_{i=1}^l n_i^x K_{y_i}, \quad (57)$$

где Z_{np} - размер заработка при сдельно-прогрессивной системе;

R - расценка за каждую единицу продукции в пределах установленной исходной базы;

1,2 ...1 - количество ступеней шкалы профессии;

K_{y_i} - коэффициент увеличения расценок по i-й ступени шкалы

n - количество изготовленной продукции, оцениваемой по i-й шкале.

Сдельно-регрессивная система оплаты труда характеризуется тем, что, начиная с определенного уровня перевыполнения норм, происходит снижение сдельной расценки; она является своего рода противоположностью сдельно-прогрессивной системе: чем выше будет перевыполнение норм, тем ниже будет расценка за каждую единицу работы сверх нормы. Общая сумма заработка по сдельно-регрессивной системе оплаты рассчитывается по следующей формуле:

$$Z_{рег} = R\left(\frac{n_1}{k_1} + \frac{n_2}{k_2} + \dots + \frac{n_l}{k_l}\right), \quad (58)$$

где $Z_{рег}$ - сдельный заработок по сдельно-регрессивной системе оплаты;

R - расценка за каждую единицу продукции в пределах установленной исходной базы;

k_i - коэффициент снижения расценки по каждой ступени шкалы регрессии;

i = 1, 2...1 - количество коэффициентов регрессии в шкале;

n_i - количество изготовленной работниками продукции по степеням шкалы.

Тема 8. Тарифная система как элемент организации заработной платы

Под *тарифной системой* понимается совокупность нормативных документов, согласованно установленных работодателем, работникам и используемых для количественного соизмерения объективно существующих различий в условиях исполнения работы в единицах труда, принимаемого за эталон, и для определения уровня оплаты за единицу приведенного труда в пределах трудовых обязанностей работника (нормы его труда).

Тарифная система оплаты труда включает в себя тарифные ставки (оклады), тарифную сетку, тарифные коэффициенты. *Тарифная сетка* - совокупность тарифных разрядов работ (профессий, должностей), определяемых в зависимости от сложности работ и квалификационных характеристик работников с помощью тарифных коэффициентов. *Тарифная ставка (оклад)* - фиксированный размер оплаты труда работника за выполнение норм труда (трудовых обязанностей) определенной сложности (квалификации) за единицу времени. *Тарифный разряд* - величина, отражающая сложность труда и квалификацию работника.

Размер минимальной тарифной ставки не может быть ниже минимального размера оплаты труда, установленного законом.

Разновидностью тарифных ставок применительно к руководителям, специалистам и служащим являются схемы должностных окладов, в которых по каждой должностной (квалификационно-должностной) группе устанавливаются размеры должностных окладов (как правило, в определенном диапазоне с указанием минимального и максимального оклада).

Тарифные коэффициенты показывают, во сколько раз тарифные ставки II и последующих разрядов больше тарифной ставки I разряда.

Диапазон тарифных ставок показывает соотношение крайних разрядов тарифной сетки.

Относительное возрастание каждого последующего тарифного коэффициента по отношению к предыдущему показывает размер увеличения (в %), абсолютное возрастание характеризуется разницей между ними.

Средний тарифный коэффициент рассчитывается как средняя арифметическая величина из произведений поразрядных тарифных коэффициентов и числа рабочих или трудоемкости работ каждого разряда по формуле:

$$K_{CP} = \frac{\sum (KxЧР)}{Ч_о}, \quad (59)$$

или

$$K_{CP} = \frac{\sum (Kx T_p)}{T_{PO}}, \quad (60)$$

где K_{CP} - средний тарифный коэффициент группы рабочих (работ);

K – тарифный коэффициент соответствующего разряда;

$ЧР$ – численность рабочих того же разряда;

$Ч_о$ – общая численность рабочих;

T_p – трудоемкость работ в норма-часах, отнесенных к данному разряду;

T_{PO} – общая трудоемкость работ в норма-часах.

Средний тарифный разряд определяется по среднему тарифному коэффициенту по формуле:

$$P_{CP} = P_M + \frac{K_{CP} - K_M}{K_B - K_M}, \quad (61)$$

или

$$P_{CP} = P_B + \frac{K_B - K_{CP}}{K_B - K_M}, \quad (62)$$

где P_{CP} – средний тарифный разряд рабочих (работ);

P_M – меньший тарифный разряд из двух смежных, между которыми находится средний коэффициент;

K_M – меньший тарифный коэффициент из двух смежных, между которыми находится средний тарифный коэффициент;

K_B – больший тарифный коэффициент из двух смежных, между которыми находится средний тарифный коэффициент;

P_B – больший тарифный разряд из двух смежных, между которыми находится средний тарифный коэффициент.

Средняя тарифная ставка рабочих (работ) определяется по формуле:

$$T_{CP} = K_{CP} \times P_1, \quad (63)$$

где T_{CP} – средняя тарифная ставка рабочих (работ);

K_{CP} – средний тарифный коэффициент данной группы рабочих (работ);

P_1 – тарифная ставка 1-го разряда данной группы рабочих (работ).

Тарифная часть заработной платы может быть определена через процент выполнения норм, если совпадают разряды работника и работ. В этом случае тарифная часть заработной платы может быть рассчитана по формуле:

$$ЗТ = З_{сд} * 100 / П_n, \quad (64)$$

где $П_n$ - процент выполнения норм.

Тема 9. Бестарифная модель организации заработной платы

В наиболее общем виде *бестарифный вариант организации заработной платы* можно охарактеризовать следующими основными признаками: предопределенностью; всегда относительной степенью гарантированности оплаты; постоянно осуществляемый оценкой заслуг работника в его трудовом коллективе.

Индивидуальная заработная плата ($ЗП_i$) каждого работника представляет собой его долю в заработанном всем коллективом фонде заработной платы. Принципиальная формула ее расчета представлена в следующем виде:

$$ЗП_i = \frac{\Phi О Т_{\kappa} \times K_i^{ky} \times К Т У_i \times T_i}{\sum_{i=1}^n K_i^{ky} \times К Т У_i \times T_i}, \quad (65)$$

где $\Phi О Т_i$ - фонд заработной платы коллектива (участка, цеха), подлежащий распределению между работниками;

K_i^{ky} - коэффициент квалификационного уровня, присвоенный i -му работнику трудовым коллективом в момент введения бестарифной системы оплаты;

$К Т У_i$ - коэффициент трудового участия в текущих результатах деятельности, присваиваемый i -му работнику трудовым

коллективом на период, за который производится оплата;
 T_i - количество рабочего времени, отработанного i -м работником в период,
за который производится оплата;
 $i = 1, 2 \dots n$ - количество работников, участвующих в распределении фонда
оплаты труда.

Формула расчета коэффициента квалификационного уровня (K_i^{ky}) работника через фактическую заработную плату следующая:

$$K_i^{ky} = \frac{ЗП_i}{ЗП_{мин}}, \quad (66)$$

где $ЗП_i$ - средняя заработная плата i -го работника за достаточно продолжительный период (6 месяцев, 1 год и т. д.), предшествующий введению бестарифной системы оплаты труда;

$ЗП_{мин}$ - средняя заработная плата работника с самым низким уровнем оплаты за тот же период.

Коэффициенты сложности работ (K^{CP}) определяются путем деления месячных тарифных ставок по всем разрядам на тарифную ставку 1-го разряда.

Коэффициент оценки фактических условий труда (K^{VT}) измеряется на каждом рабочем месте либо в соответствии с Положением об оценке условия труда на рабочих местах и порядке применения отраслевых перечней работ, на которых могут устанавливаться доплаты рабочим за условия труда, либо экспертно.

Коэффициент оценки сменности (K^{CM}) определяется по каждому рабочему месту исходя из среднего количества рабочих часов, приходящихся на вечернее и ночное время, при соответствующем режиме многосменной работы.

Коэффициент интенсивности труда (K^{IT}) может отражать различия в тарифных ставках сдельщиков и повременщиков, а также фактически установленные работнику разряды выплат за совмещение профессий,

расширение зон обслуживания и выполнение заданного объема работ меньшей численностью персонала.

Коэффициент профессионального мастерства ($K^{ПМ}$) отражает установленные работнику доплаты за профессиональное мастерство и высокие достижения в труде.

Принципиальную формулу расчета коэффициента квалификационного уровня работника (K^{KV}), исходя из совокупности показателей, характеризующих рабочее место и индивидуальные качества работника, можно представить в следующем виде:

$$K_i^{KV} = K_i^{CP} \times K_i^{MT} \times K_i^{CM} \times K_{ij}^{ИТ} \times K_{ij}^{ПМ}, \quad (67)$$

где i – принадлежность характеристики к рабочему месту;

ij - принадлежность характеристики к работнику, который работает на этом рабочем месте.

Тема 10. Особенности организации оплаты труда отдельных групп работающих

Отличительной особенностью тарифной оплаты труда служащего является отсутствие больших различий в уровне сложности работ по профессиональным группам, в то время как внутри той или иной должностной группы они есть.

Особенности организации оплаты труда рабочих при изменении систем оплаты труда заключаются в том, что теоретически при смене сдельной системы оплаты на повременную и наоборот не должны существенно меняться ни структура заработной платы, ни содержание труда работника, ни круг выполняемых им функций.

Особенности коллективной системы заработной платы состоит в том, что начисление заработка на основе коллективных сдельных расценок вносит определенный элемент уравнительности в оплату труда рабочих. Устранить

этот недостаток можно лишь с помощью учета их индивидуальных результатов.

Тема 11. Структура заработной платы

Строгого терминологического толкования *основной заработной платы* в экономической литературе не сложилось. Наиболее часто под ней понимают ту часть заработка работника, которая соответствует оплате по тарифным ставкам за конкретный рабочий период - неделю, месяц, квартал, полугодие, год. В ряде случаев основной называют относительно постоянную часть заработной платы.

Поощрительная оплата в узком смысле этого слова - это часть общей системы оплаты, нацеливающая работника на достижение показателей, расширяющих и (или) превышающих круг его обязанностей, предусмотренных основной нормой труда. В таком понимании поощрительная оплата - это всегда дополнительная оплата.

Основная заработная плата, чтобы оправдать свое название, должна составлять по крайней мере более 50%, а поощрительная - соответственно менее 50%, т. е. доля поощрительной части ($D_{п}$) должна быть равна разнице между 100% и долей основной зарплаты ($D_{о}$) в общем заработке:

$$D_{п} = 100\% - D_{о}. \quad (68)$$

Тема 12. Стимулирующие и компенсационные доплаты и надбавки

Повременная часть заработной платы ($Z_{п}$), которая включает: оплату по тарифу ($Z_{т}$), доплаты за условия труда и доплаты за профессиональное мастерство рассчитывается следующим образом:

$$Z_{п} = Z_{т} \times K_{у} \times K_{пм}, \quad (69)$$

где $K_{у}$, $K_{пм}$ - коэффициенты доплат за условия труда и за профессиональное мастерство.

Зарботная плата с учетом доплаты за выполнение нормированного задания ($Z_{\text{днз}}$) определяется по формуле:

$$Z_{\text{днз}} = Z_{\text{п}} \times K_{\text{нз}}, \quad (70)$$

где $K_{\text{нз}}$ - доплата за выполнение нормированного задания.

Тема 13. Премирование работников за основные результаты деятельности

Под абсолютной эффективностью системы премирования ($A_{\text{э}}$) понимается разница между эффектом от изменения уровня показателей премирования в рассматриваемом периоде ($\mathcal{E}_{\text{д}}$) и соответствующей этому изменению величиной выплачиваемых премий (Π) с учетом приходящихся на них выплат по всем видам социального страхования:

$$A_{\text{э}} = \mathcal{E}_{\text{д}} - \Pi. \quad (71)$$

Под относительной эффективностью понимается отношение экономического эффекта от изменения уровня показателей премирования к сумме выплаченной премии:

$$O_{\text{э}} = \frac{\mathcal{E}_{\text{д}}}{\Pi}. \quad (72)$$

Однако часто показатель $\mathcal{E}_{\text{д}}$ не дает непосредственного представления о получаемом предприятиями денежном доходе (или возможном убытке); переход к нему осуществляется через *переводной коэффициент* (K):

$$\mathcal{E}_{\text{д}} = \mathcal{E}_{\text{н}} \times K, \quad (73)$$

где ($\mathcal{E}_{\text{н}}$) – эффект в денежном выражении, полученный на основе прямого, непосредственного сопоставления достигнутого и базисного уровня показателей.

Коэффициент (K) представляет собой своего рода цену единицы изменения показателей премирования. Он определяется следующим образом:

$$K = \frac{\sum_{i=1}^n C_i}{y_{\delta}}, \quad (74)$$

где C_i - производственные затраты и чистый доход (по тем элементам и в той части, в какой они связаны с изменением показателя премирования), приходящиеся на работников, включенных в круг премируемых;
 $i = 1, 2 \dots n$ - количество связанных с изменением показателей премирования элементов производственных затрат чистого дохода.

Премия каждого работника (C_{ni}) с учетом оценочных баллов определяется по формуле:

$$C_{ni} = \Pi_{\delta} \times B_i, \quad (75)$$

где B_i - сумма баллов каждого работника за соответствующий период;

Π_{δ} - стоимость одного балла.

Стоимость одного балла (Π_{δ}) определяется по формуле:

$$\Pi_{\delta} = \frac{C_{ПК}}{\sum_{i=1}^n B_i}, \quad (76)$$

где $C_{ПК}$ - сумма премий коллектива за соответствующий период;

$\sum_{i=1}^n B_i$ - сумма баллов в целом по коллективу за соответствующий период.

II. ЗАДАЧИ

Тема 1. Принципы и элементы организации труда на предприятии

Задача 1

Модернизация условий труда на предприятии позволила снизить затраты на отдых (по условиям труда) на 50%. Объем производства (по затратам оперативного времени) составил, соответственно, в базовом и отчетном периоде 9564,88 и 9488,6 тыс. нормо-час. По существующим нормативам установлено 400 тыс. нормо-час. на отдых (по условиям труда).

Определить коэффициент изменения условий труда для оценки влияния оздоровления условий труда, т.е. прекращения ослабления действий того или иного фактора.

Задача 2

Рабочее место инженера занимает $3,8 \text{ м}^2$ производственной площади и 9 м^3 объема производственного помещения; технолога, соответственно, - 6 м^2 и 12 м^3 .

Сравнить размеры рабочих мест инженера и технолога с существующими нормативами. Сделать вывод.

Задача 3

Определить снижение работоспособности механика цеха при повышении температуры воздуха до 24°C .

Задача 4

Определить благоприятным или неблагоприятным является микроклимат:

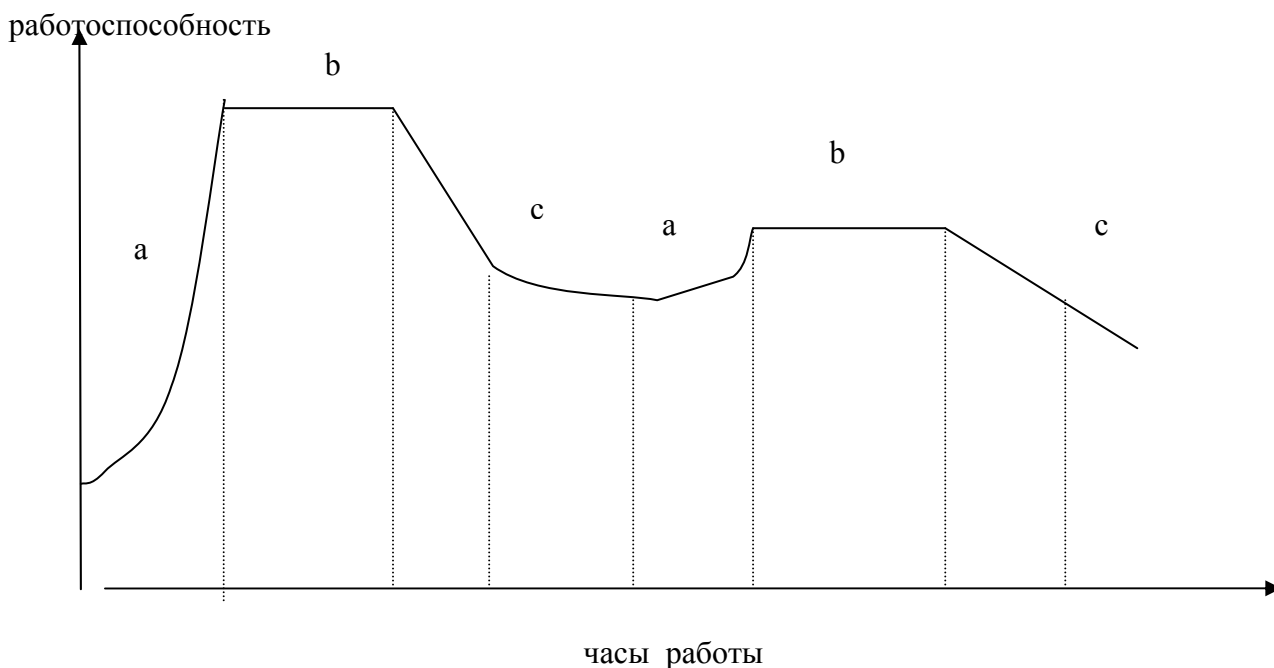
1) в зимнее время года в цехе станков с системами числового программного управления, работники которого выполняют преимущественно физически легкую мышечную работу, со следующими параметрами:

температура в помещении, где находятся работники, колеблется от 19 до 25° С; относительная влажность воздуха не более 75%; скорость движения воздуха не более 0,3 м/сек;

2) в летнее время года в цехе комбинированных станков, работники которого выполняют тяжелую мышечную работу, со следующими параметрами: температура воздуха в помещении, где находятся работники – 30° С; относительная влажность воздуха не более 75%; скорость движения воздуха не более 0,3 м/сек.

Задача 5

Режим труда и отдыха формируют с учетом работоспособности человека, которая изменяется в течение суток. Зависимость работоспособности от продолжительности по данным НИИ труда следующая:



- а – время вработываемости;
- б – период наиболее устойчивой работоспособности;
- с – отрезок времени, в течение которого наблюдается снижение уровня работоспособности.

Определить по оси X часы работы.

Задача 6

В какие цвета следует окрашивать стены в: 1) бухгалтерии; 2) помещениях с температурой выше нормы; 3) помещениях с температурой ниже нормы.

Задача 7

Если при прямой рабочей позе работника «сидя» мышечную работу принять за единицу, то во сколько раз возрастает (снижается) мышечная работа:

- а) в прямой позе «стоя»;
- б) в наклонной позе «сидя»;
- в) в наклонной позе «стоя»?

Задача 8

О. Граф в 1934 г. предложил физиологическую кривую, в которой отражен период наиболее низкого уровня работоспособности, неблагоприятный для работы.

Изобразить физиологическую кривую динамики суточной работоспособности по О. Графу. Определить время суток наиболее низкого уровня работоспособности, неблагоприятного для работы.

Тема 2. Современные формы организации труда на предприятии и их эффективность

Задача 1

Уровень организации труда в бригаде ($Y_{от}^B$) определяется по пяти частным коэффициентам, численное значение которых составило: коэффициент разделения труда – 0,973; коэффициент кооперации труда – 0,965; коэффициент приемов и методов труда – 0,914; коэффициент организации рабочего места – 0,941; коэффициент условий труда в бригаде – 0,76.

Определить: а) общий уровень организации труда в бригаде;
б) сильные и слабые стороны организации труда в бригаде на основе значений коэффициентов, характеризующих уровень достижений по каждому элементу организации труда.

Задача 2

В цехе по производству электроизоляционных материалов месячный объем работ составляет 2011 чел.-час., реальный фонд рабочего времени на одного рабочего – 168 час. в месяц.

Определить численность работников бригады.

Задача 3

В цехе по производству электроизоляционных материалов месячный объем работ составляет 2011 чел.-час., реальный фонд рабочего времени на одного рабочего – 168 час. в месяц.

Определить численность работников бригады.

Задача 4

Сформулируйте зависимость между работоспособностью и утомлением.

Тема 3. Разделение труда. Ответность по труду

Задача 1

Суммарные потери рабочего времени, вызванные недостатками в разделении труда в бригаде, составили 52 мин. за смену. Продолжительность рабочей смены – 472 мин.

Определить уровень разделения труда в бригаде, состоящей из 25 чел. Сделать вывод.

Задача 2

В цехе существует 5 основных участков, технологическая трудоемкость на каждом из них составляет, соответственно, 3456 чел.-час., 4389, 9653, 8974 и 6654 чел.-час. Реальный фонд рабочего времени на одного рабочего в месяц – 168 чел.-час.

Определить численность основных рабочих в каждом из участков и численность основных рабочих в цехе.

Тема 4. Нормы труда и их функции

Задача 1

Определить норму выработки в штуках, если на операцию установлена норма времени 10 чел.-мин. при продолжительности рабочей смены – 8,2 час.

Задача 2

Определить норму штучного времени в условиях массового производства, если основное время обработки детали – 30 чел.-мин., вспомогательное время – 10 чел.-мин., $\alpha_{орг} = 1,5\%$; $\alpha_{отл} = 4$; $\alpha_{nm} = 2\%$ оперативного времени; $\beta_{тех} = 2\%$ основного времени.

Задача 3

Определить норму штучного времени в условиях мелкосерийного производства, если норма оперативного времени обработки детали составляет 10 чел.-мин., время на обслуживание рабочего места, время на отдых и личные надобности и перерывы, обусловленные технологией и организацией производственного процесса, составляет, соответственно, $\alpha_{обс} = 3,5\%$; $\alpha_{отл} = 3$, $\alpha_{nm} = 2,5\%$ оперативного времени.

Задача 4

Определить норму обслуживания и нормы численности наладчиков в цехе, если на протяжении смены наладчик на каждом станке выполняет 1 наладку и 2 подналадки. Норма времени на наладку составляет 35 чел.-мин., на подналадку – 15 чел.-мин. Коэффициент, который учитывает выполнение наладчиком дополнительных функций и время на личные надобности – 1,4. В цехе установлено 60 станков, цех работает в 2 смены.

Задача 5

Норма времени на единицу изделия равна 10 чел.-мин. Определить норму выработки при 7-часовом рабочем дне и норму выработки, если норму времени снизить на 20%. Сделать вывод.

Задача 6

На токарном станке сделано приспособление, позволяющее уменьшить трудоемкость изготовления детали на 10%. Насколько увеличится выработка рабочего?

Задача 7

Средние затраты оперативного времени в расчете на рабочую смену составили 326 мин., на обслуживание рабочих мест при рациональном составе работы по обслуживанию - 8,15 мин. Определить норматив времени на обслуживание рабочего места.

Задача 8

Определить норму выработки аппаратчика, обслуживающего аппарат периодического действия, если норма оперативного времени составляет 40 чел.-мин., норма времени обслуживания рабочего места – 15 чел.-мин. на смену, продолжительность смены – 495 мин. За одну операцию вырабатывается 200 кг продукции.

Задача 9

В течение восьмичасовой смены аппарат находился в планово-предупредительном ремонте 1 час., и за час работы он выпускает 2,2 т продукции.

Определить норму выработки аппаратчика, обслуживающего аппарат непрерывного действия.

Задача 10

Время машинной работы на операцию составляет 22 мин., ручной работы – 16 мин., технического обслуживания рабочего места – 1,5%, организационного обслуживания – 2%, время на отдых и личные надобности – 5% оперативного времени. Продолжительность рабочей смены – 490 мин.

Определить норму выработки при работе на трех станках-дублерах

Задача 11

На станке А машинное время составляет 25 мин., ручное – 10 мин.; на станке Б машинное время – 15 мин., ручное – 6 мин. На обслуживание рабочего места и отдых установлен норматив 6,5% оперативного времени. Продолжительность рабочей смены – 490 мин.

Определить норму выработки при работе на станках, выполняющих операции с кратным оперативным временем.

Тема 5. Научное обоснование норм и методы нормирования труда

Задача 1

На конец сентября на предприятии фактическая численность рабочих-сдельщиков составляла 500 чел. По технически обоснованным нормам в течение сентября из этой численности работали 200 рабочих, из них 120 чел. – по нормам, рассчитанным по межотраслевым нормативам.

В течение сентября 300 рабочих работали как по технически обоснованным нормам, рассчитанным по межотраслевым, отраслевым и другим нормативам, так и по опытно-статистическим нормам, т.е. по смешанным нормам. И в сентябре этими рабочими (300 чел.) затрачено всего 72000 нормо-час., в том числе по технически обоснованным нормам – 42100, из них по нормам, рассчитанным по межотраслевым нормативам – 22300, а по отраслевым – 15200 нормо-час.

Определить в целом по предприятию численность рабочих-сдельщиков, работавших в сентябре по технически обоснованным нормам, в том числе по нормам, рассчитанным по межотраслевым нормативам и по отраслевым.

Задача 2

На участке в течение года работает 78 токарных станков для нарезания наружной и внутренней резьбы. Норма обслуживания для наладчиков станков в этот период повышена с 12 до 15 ед. в связи с увеличением размеров партий, обрабатываемых деталей, и уменьшением числа переналадок в смену. Коэффициент сменности работы токарных станков на данном участке равен 2,6.

Определить численность условно высвобожденных наладчиков автоматов.

Задача 3

В котельной предприятия в течение года кочегары работают в три смены. В связи с переходом работы 8 работающих котлов на газовое топливо норма численности кочегаров в смену сократилась с 6 чел. до 4 чел.

Определить условное высвобождение численности кочегаров в расчете на год.

Задача 4

Для разработки производственной программы предприятия по имеющимся данным определить средний процент выполнения норм выработки

в целом по предприятию:

| Цеха | Количество нормо-часов на выработанную продукцию за месяц | Затрачено человеко-часов за сменное время (по графику) в отчетном месяце |
|--------------|---|--|
| Литейный | 300 | 191 |
| Механический | 181 | 171 |
| Сборочный | 166 | 156 |
| Итого | 647 | 518 |

Задача 5

Для разработки производственной программы объединения по имеющимся данным определить средний процент выполнения норм выработки в целом по объединению:

| Предприятие | Численность рабочих-сдельщиков | Средний процент выполнения норм выработки |
|-------------|--------------------------------|---|
| 1 | 450 | 111 |
| 2 | 20 | 112 |
| 2 | 760 | 113 |
| 3 | 310 | 114 |
| 4 | 300 | 115 |
| Итого | 1840 | - |

Задача 6

В ОАО «Дробмаш» на участке сверлильно-расточных станков с ЧПУ работает 2100 рабочих, из них 1320 чел. работают по сдельной оплате труда, 780 чел. – повременной. Численность рабочих со сдельной и повременной оплатой труда, труд которых нормируется, составляет 1810 чел.

Средний процент перевыполнения норм выработки сдельщиками - 10%, при повременной оплате труда средний процент перевыполнения норм обслуживания - 15%. Определить коэффициент нормирования труда на участке сверлильно-расточных станков с ЧПУ ОАО «Дробмаш».

Тема 6. Нормативные материалы по труду, используемые на предприятии

Задача 1

На основании данных микроэлементных нормативов времени (см. приложение) определить:

- 1) нормативы времени на движение руки на расстояние 18 мм и 26 мм к предмету, находящемуся в другой руке;
- 2) нормативы времени на движение руки на расстояние движения руки 22 мм и 30 мм к предмету, смешанному с другими.

Задача 2

В условиях массового производства при работе на токарном станке на основании данных укрупненных (пооперационных) нормативов времени (см. приложение) определить:

- 1) нормативы вспомогательного времени на изменение числа оборотов двумя рычагами при установлении над станиной изделия диаметром 400 мм и на изменение величины подачи этого изделия одним рычагом;
- 2) нормативы вспомогательного времени на включение и выключение кнопкой вращения шпинделя при установлении над станиной изделия диаметром 630 мм и на поворот резцовой головки с пружинным фиксатором и на перевод суппорта вручную в продольном направлении на расстояние 150 мм.

Задача 3

На основании данных времени на отдых, выделяемое за физическую нагрузку, рабочую позу и за вредные вещества (см. приложение), определить норму времени на отдых и личные надобности для аппаратчика при производстве эмалевых красок, работа которого заключается в регулировке технологического процесса по производству красок. Рабочая смена аппаратчиков при производстве эмалевых красок составляет 8 час.

Рабочая поза у аппаратчика - стоя с наклонами.

На предприятии существуют следующие условия труда. Санитарно-гигиенические условия: концентрация ксилола превышает ПДК в 3,5 раза. Кроме того, имеются пары бутанола, уайт-спирита с концентрацией в пределах ПДК. На эти факторы не выделяется время на отдых.

Психофизиологические условия: работа характеризуется небольшой физической нагрузкой (перемещение грузов весом 6-10 кг в течение менее 50% времени смены).

Задача 4

Определить норму подготовительно-заключительного времени по Карте 3 «Подготовительно-заключительное время на партию деталей. Время на обслуживание рабочего места» (см. приложение):

1) на наладку горизонтально-, вертикально-фрезерных станков, инструментов и приспособлений: а) при обработке плоскостей, пазов, фасонных поверхностей с числом устанавливаемых фрез свыше 2 и при длине стола до 1250 мм; б) при групповой обработке деталей (с частичной подналадкой станка без смены зажимного приспособления) с числом устанавливаемых фрез свыше 2 и при длине стола до 800 мм;

2) на получение инструмента и приспособлений до начала и сдачу их после окончания обработки: а) при обработке с поворотом шпиндельной бабки на угол, при длине стола до 1600 мм; б) при установке зажимного приспособления на стол станка-подъемника.

Задача 5

Определить норму вспомогательного времени по Карте 4 «Вспомогательное время на установку и снятие деталей» (см. приложение):

1) при установке детали массой до 12 кг на столе с креплением 2-мя болтами и планками: а) без выверки с 2-мя одновременно устанавливаемыми деталями; б) при неотработанной отливки с простой выверкой по контуру неразмеченной поверхности с 4-мя одновременно устанавливаемыми

детальями; в) при неотработанной отливки со сложной выверкой по разметочной риске;

2) при установке детали массой до 5 кг: а) без крепления; б) с креплением 2-мя болтами и планками при отработанной отливки со сложной выверкой по разметочной риске с 6-тью одновременно устанавливаемыми деталями.

Тема 7. Системы оплаты труда и их классификация

Задача 1

Часовая тарифная ставка I разряда составляет 0,5000 руб.; III – 1,204; IV – 1,352; V разряда – 1,537 руб. Технологическая трудоемкость изготовления узла машины составляет 240 нормо-час., в том числе по III разряду – 85 нормо-час.; по IV – 140; по V разряду – 15 нормо-час.

Определить средний тарифный коэффициент и среднюю тарифную ставку по данному виду работ

Задача 2

Определить средний тарифный коэффициент по среднему разряду рабочих и трудоемкости работ. Данные для расчета следующие:

| Разряды | Тарифный коэффициент | Численность рабочих | Трудоемкость работ по каждому разряду |
|---------|----------------------|---------------------|---------------------------------------|
| I | 1,0 | 2 | 86 |
| II | 1,008 | 5 | 102 |
| III | 1,099 | 12 | 328 |
| IV | 1,243 | 14 | 415 |
| V | 1,621 | 6 | 211 |
| VI | 1,834 | 4 | 71 |

Задача 3

Определить среднюю тарифную ставку. Данные для расчета следующие:

| Разряды | Численность рабочих | Часовые тарифные ставки |
|---------|---------------------|-------------------------|
| I | 8 | 3,59 |
| II | 2 | 4,42 |
| III | 5 | 5,35 |

| | | |
|----|---|------|
| IV | 3 | 6,03 |
| V | 4 | 6,82 |
| VI | 1 | 7,68 |

Задача 4

Часовая тарифная ставка I разряда - 0,5000 руб.; диапазон тарифной сетки – 1,8. За работу в тяжелых и вредных условиях труда установлена надбавка к тарифной ставке 12%. Определить часовую тарифную ставку VI разряда для рабочих с нормальными и вредными условиями труда.

Задача 5

Рабочий 3-го разряда, работающий по косвенной сдельной системе оплаты труда в условиях 40-часовой рабочей недели обслуживает 4 рабочих места станочников. Сменная норма выработки и процент выполнения норм на обслуживаемых рабочих местах следующие:

| Сменная норма выработки | Фактическая выработка |
|-------------------------|-----------------------|
| 300 | 350 |
| 200 | 200 |
| 150 | 170 |

Часовая тарифная ставка 3-го разряда составляет 0,608 тыс. руб.

Определить: 1) косвенные расценки по обслуживаемым объектам; 2) сменный сдельный заработок рабочего, оплачиваемого по косвенной сдельной системе оплаты труда.

Задача 6

В марте рабочий V разряда за месяц изготовил 42 детали при норме времени на одну деталь 0,5 нормо-час. Отработанное время составляет 176 час., часовая тарифная ставка – 12 руб. Оплата труда производится по прямой сдельной системе.

Определить: 1) прямую сдельную расценку на единицу продукции; 2) сдельный заработок.

Задача 7

На предприятии тарифная ставка VI разряда составляет 22 руб., V – 20 руб., IV – 18 руб., III – 16 руб. За сборку бригадо-комплекта по действующим нормам установлено: 6 нормо-часов по VI разряду, 8 нормо-часов по V разряду, 12 – по IV, 16 нормо-часов по III разряду.

Определить комплексную расценку бригады на единицу конечной продукции.

Задача 8

Кузнечно-прессовое оборудование обслуживает бригада рабочих из 6 чел., в том числе 2 рабочих VI разряда с дневной тарифной ставкой 140 руб., 2 рабочих V разряда с дневной ставкой 124 руб., 2 рабочих IV разряда с дневной тарифной ставкой 120 руб. Норма выработки агрегата составляет 67 единиц продукции в смену.

Определить комплексную расценку на единицу конечной продукции.

Задача 9

Рабочий по резанию неметаллических материалов в декабре обработал и сдал 176 изделий по расценке 14,6 руб. за 1 шт. и 650 изделий по расценке 4 руб. за 1 шт. Определить его месячный сдельный заработок при прямой сдельной оплате труда.

Задача 10

Слесарь-ремонтник, оплачиваемый по косвенно-сдельной системе оплаты труда, обслуживает четырех основных рабочих шлифовальных доводочных станков. Его дневная тарифная ставка составляет 90 руб., сменная норма выработки обслуживаемых им основных рабочих – по 12 изделий. Фактически основными рабочими изготовлено за месяц 680 шт.

Определить: 1) косвенную сдельную расценку; 2) сдельный заработок за месяц.

Задача 11

Определить месячную заработную плату рабочего резьбообрабатывающего станка при повременно-премиальной системе оплаты труда. Часовая тарифная ставка рабочего VI разряда составляет 120 руб., им отработано за месяц 169 ч., премия за качественное выполнение работ – 30% тарифного заработка.

Тема 8. Тарифная система как элемент организации заработной платы

Задача 1

На основании данных тарифной сетки и тарифных коэффициентов с доплатами для рабочих-сдельщиков промышленно-производственного персонала и непромышленной группы с 1 января 2004 г. (см. приложение) определить: 1) средний тарифный коэффициент группы рабочих; 2) средний тарифный разряд данной группы рабочих; 3) среднюю тарифную ставку рабочих. В группу рабочих сдельщиков входит 15 рабочих II разряда, 40 – III, 30 - IV, 10 - V, и 5 рабочих – VI разряда.

Задача 2

На основании данных тарифной сетки и тарифных коэффициентов с доплатами для рабочих-сдельщиков промышленно-производственного персонала и непромышленной группы с 1 января 2004 г. (см. приложение) определить: 1) средний тарифный коэффициент; 2) средний тарифный разряд работ; 3) среднюю тарифную ставку работ.

Трудоемкость работ, выполняемых на участке, составляет 4117 норма-час., в том числе работ I разряда – 618 норма-час., II – 719, III – 1236, IV – 914, V – 119, VI разряда – 511 норма-час.

Задача 3

Станочник широкого профиля отработал в течение месяца 22 смены.

Дневная тарифная ставка, установленная ему, составляет 218 руб.

Определить заработную плату рабочего. Укажите систему оплаты труда.

Задача 4

Определить заработок электромонтера за февраль и март, имеющего дневную ставку 458 руб., если в феврале он отработал 21 смены, в марте – 22 смены. Укажите какая система оплаты труда применялась?

Задача 5

Начальник систем автоматизированного проектирования, с установленным месячным окладом в размере 5280 руб., отработал в октябре 20 смен. По графику он должен был отработать 22 дня. Определить заработную плату начальнику систем автоматизированного проектирования. Укажите систему оплаты труда.

Задача 6

Старший диспетчер отработал в течение месяца 17 смен. Ему установлен месячный оклад в размере 69268 руб. По графику старший диспетчер должен был отработать 20 дней. Определить заработную плату рабочего. Укажите систему оплаты труда.

Задача 7

Станочник широкого профиля при изготовлении сложных пресс-форм в апреле выполнял различные работы VI разряда сложности, по которому установлена часовая тарифная ставка в размере 50 руб. По изделию А на выполнение установлена норма времени 18 мин., по изделию Б – 36 мин., по изделию В – 1,5 ч. В апреле станочник широкого профиля изготовил 189 изделий А, 111 изделий Б, 26 изделий В.

Определить его месячный заработок. Укажите систему оплаты труда.

Задача 8

Дневная ставка наладчика, занятого ремонтом, наладкой и обслуживанием особо сложного оборудования, составляет 300 руб. Он обслуживает две технологические линии. Дневная норма выработки по первой линии составляет 18 единиц, по второй линии – 58 единиц. В июне на первой технологической линии было произведено 520 единиц продукции, на второй – 1118 единиц.

Определить месячный заработок рабочего по косвенной сдельной системе.

Задача 9

Слесарь, часовая тарифная ставка которого равна 42 руб., отработал за месяц 170 час. Он обслуживает трех основных рабочих, количество рабочих часов которых по графику за месяц составило в сумме 620 ч. Выработано основными рабочими за месяц 780 нормо-часов.

Определить заработную плату рабочего по косвенной сдельной оплате труда.

Задача 10

Определить действующую и планируемую сдельную расценки при следующих исходных данных. Норма времени на изготовление единицы продукции – 0,5 норма-час. Тарифная ставка соответствующего разряда составляет 220 руб. Предусматривается понизить норму времени на 20%, а тарифную ставку повысить на 25%.

Задача 11

Исходя из действующих расценок на единицу каждого вида работ и их общего объема, стоимость аккордного задания составила 4,8 тыс. руб. Установлена премия за каждый день досрочного выполнения задания в размере 4% стоимости аккордного задания при условии качественного его выполнения.

Слесарь-инструментальщик, работающий по аккордному заданию, выполнил его за 18 дней при установленных 24 днях по действующим нормативам, обеспечив сдачу произведенной продукции с первого предъявления. Определить его аккордный заработок.

Задача 12

Бригадой фактически за месяц изготовлено изделий А – 480 шт.; Б – 715; В – 916 шт. Комплексная расценка на единицу составляет, соответственно, 1,76 у.е.; 4,1 и 5,5 у.е. Определить сдельный заработок бригады.

Задача 13

Распределяемая сумма в бригаде составляет 32 тыс. рублей. Рабочий 3-го разряда отработал 172 час., рабочий 4-го отработал 168 час., рабочий В 5-го разряда отработал 170 час., рабочий Д 3-го разряда отработал 190 час. Определить заработную плату рабочих.

Задача 14

Распределяемая сумма в бригаде электромонтеров составляет 21 тыс. руб. Рабочий 6-го разряда отработал 170 час., рабочий 5-го разряда отработал 175 час., рабочий 4-го разряда отработал 180 час., рабочий 3-го разряда отработал 150 час. Базовый коэффициент трудового участия для рабочих численно равен тарифному коэффициенту присвоенного или «условного» разряда.

На основании тарифной сетки и тарифных коэффициентов с доплатами для слесарей-инструментальщиков и станочников (сдельщиков и повременщиков), занятых обработкой металла и других материалов резанием на металлообрабатывающих станках, с 1 января 2004 г. (см. приложение) определить заработную плату рабочих.

Задача 15

Дневная тарифная ставка VI разряда, по которой тарифицируется работа, установлена в размере 618,2 руб. За месяц рабочий изготовил 920 кронштейнов. Норма выработки при выполнении фрезерной операции установлена 72 кронштейна в смену.

Определить месячный заработок рабочего. Укажите систему оплаты труда.

Задача 16

Сумма премии, распределяемая в техническом отделе составляет 18 тыс. руб. Инженер технолог III категории с окладом 1,1 тыс. руб. отработал 170 час.; инженер технолог I категории специалист Б с окладом 1,4 тыс. руб. отработал 166 час.; инженер технолог II категории с окладом 1,2 тыс. руб. отработал 175 час.; ведущий инженер-технолог с окладом 1,65 тыс. руб. отработал 172 час.

Базовый коэффициент трудового участия для специалиста численно равен окладу, деленному на 1000.

Определить премии специалистов.

Задача 17

На основании тарифной сетки и тарифных коэффициентов с доплатами для слесарей-инструментальщиков и станочников (сдельщиков и повременщиков), занятых обработкой металла и других материалов резанием на металлообрабатывающих станках, с 1 января 2004 г. (см. приложение) определить заработную плату рабочих.

Распределяемая сумма в бригаде 22 тыс. руб. Рабочий 6-го разряда отработал 172 час.; рабочий 5-го разряда отработал 170 час.; рабочий 4-го разряда отработал 175 час.; рабочий 3-го разряда отработал 167 час. У рабочего 6-го разряда за допущенный брак КТУ снижен на 0,1; у рабочего 3-го разряда за сдачу продукции ОТК с первого предъявления увеличен на 0,2.

Базовый коэффициент трудового участия для рабочих численно равен тарифному коэффициенту присвоенного или «условного» разряда.

Задача 18

Слесарь отработал в октябре 21 смену. Дневная тарифная ставка, установленная слесарю, составляет 282 руб. Определить заработную плату слесарю. Укажите систему оплаты труда.

Задача 19

Электромонтеру установлена часовая ставка заработной платы 32 руб. за 1 час. В августе работник отработал 166 час. Определить заработную плату за август.

Задача 20

Диспетчеру установлена дневная ставка 350 руб. в день. В марте диспетчер отработал 22 рабочих дня. Определить заработную плату за март.

Задача 21

Инженеру-конструктору установлен месячный оклад в размере 12 тыс. руб. Апрель инженер-конструктор отработал полностью (21 рабочий день). Сентябрь он также отработал полностью все дни (23 рабочих дня). Определить заработную плату работника за апрель, сентябрь.

Тема 9. Бестарифная модель организации заработной платы

Задача 1

Участку № 1 при бестарифной оплате труда по результатам работы за май начислен ФОТ в размере 218,16 тыс. руб. Распределение коллективного ФОТ между работниками участка № 1 по бестарифной системе следующее:

| № п/п | Фамилия, И.О. | Квалификационн ый уровень | Отработанные часы | КТУ | Количество баллов | Фактический заработок |
|----------|------------------|------------------------------|----------------------|-----|----------------------|--------------------------|
|----------|------------------|------------------------------|----------------------|-----|----------------------|--------------------------|

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
|-------|--------------|-----|-----|-----|---------|---|
| 1 | Угонов А.Г. | 1,3 | 162 | 1,2 | | |
| 2 | Завадский | 1,5 | 168 | 0,8 | | |
| ... | Т.И. | ... | ... | ... | | |
| 30 | ... | | | | | |
| | Антонов М.А. | 3,5 | 162 | 1,1 | | |
| Итого | | | | | 14880,0 | |

Определить заработную плату Угонова А.Г., Завадского Т.И., Антонова М.А. Заполнить графы 5 и 6.

Задача 2

Участку № 2 начисляют единый фонд оплаты труда (ЕФОТ) в размере 142,0 тыс. руб. Средняя заработная плата мастера участка № 2 за период предшествующий событию, составляла 4,82 тыс. руб.

Он отработал 160 ч., а в целом по подразделению с численностью 7880 чел. суммарный РСКТ (распределение фонда оплаты труда по коэффициенту стоимости труда) с учетом отработанного времени составил 112684 коэффициенто-час. Вклад работника оценен положительно.

Определить размер заработка мастера участка № 2.

Задача 3

За 5 месяцев, предшествующих внедрению паевой системы оплаты труда, заработок менеджера оставил 32 тыс. руб. при 148 отработанных днях. Филиалу, в котором работает 24 чел., по результатам работы за месяц начислен фонд оплаты труда в размере 132 тыс. руб. Все работники филиала заработали за месяц 156000 коэффициенто-дней.

Определить заработок менеджера, отработавшего в данном месяце 20 дней.

Задача 4

В ООО «Парабо́ль» утверждено положение об оплате труда на основе ВСОТРК. Водитель в июле полностью выполнил график перевозки (повышение

коэффициента на 0,2), его стаж работы 3 г. (+0,3). Однако за это время он допустил перерасход бензина (-0,1). Квалификационный уровень характеризуется группой по оплате 6-го квалификационного разряда.

ФОТ составляет 500 тыс. рублей. Сумма коэффициентов - 397,3. Водитель в июле отработал 150 час. при месячном балансе рабочего времени 172 час.

Примерная сетка соотношений в оплате труда работников разных квалификационных групп организаций следующая:

| Показатели | Квалификационные разряды | | | | | | | | | | | |
|--|--------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| | И | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
| Вилки соотношений в оплате труда разного качества (ВСОТРК) | 0,7 | 1,0 | 1,3 | 1,6 | 1,9 | 2,3 | 2,7 | 3,2 | 3,7 | 4,3 | 4,9 | 5,5 |
| | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| | 1,3 | 1,6 | 1,9 | 2,2 | 2,7 | 3,1 | 3,7 | 4,2 | 4,9 | 5,5 | 6,1 | 6,7 |
| Среднее значение диапазона «вилкок» | 1,0 | 1,3 | 1,6 | 1,9 | 2,3 | 2,7 | 3,2 | 3,7 | 4,3 | 4,9 | 5,5 | 6,1 |

Определить заработок водителя в июле в соответствии с системой оплаты ВСОТРК.

Задача 5

По результатам аттестации при оплате труда по «плавающим» окладам базовый оклад установлен технологу в размере 7,8 тыс. руб. За каждую 0,1 снижения (увеличения) себестоимости продукции оклад увеличивается (уменьшается) на 2%. По итогам месяца план по ассортименту продукции выполнен на 100%, а себестоимость снижена на 0,8%.

Определить новый оклад технолога.

Тема 10. Особенности организации оплаты труда отдельных групп работающих

Задача 1

При введении сдельно-регрессивной оплаты труда за исходную базу

принято:

- объем продукции в размере 980 ед. с расценкой 12,6 руб. за единицу;
- за каждую единицу сверх установленной исходной базы расценка снижается на 20%.

В октябре рабочий изготовил за месяц 1200 ед. продукции. Определить его заработок при сдельно-регрессивной оплате труда и при прямой сдельной оплате труда.

Задача 2

В апреле работник 5-го разряда отработал 168 ч. в условиях 40-часовой рабочей недели. В этот период он выполнял задание по обработке трех деталей. Характеристика выполняемой работы следующая:

| Наименование детали | Разряд работы | Часовая тарифная ставка, тыс. руб. | Норма времени на деталь, мин | Количество изготовленной продукции, шт. |
|---------------------|---------------|------------------------------------|------------------------------|---|
| А | 3 | 0,608 | 3 | 2800 |
| Б | 4 | 0,687 | 5 | 2000 |
| В | 5 | 0,77 | 12 | 150 |

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

Задача 3

За каждый подшипник, изготовленной сверх исходной базы при одноступенчатой шкале, сдельная расценка увеличивается на 50%; при многоступенчатой шкале за перевыполнение исходной базы от 1 до 9% сдельная расценка увеличивается на 20%, от 10 до 20% - на 50%, от 21 до 30% - на 75% и т.д.

При двухступенчатой шкале - за перевыполнение исходной базы от 1 до 12% сдельная расценка увеличивается на 40%, а сверх 12% - на 100%.

Расценка на единицу подшипника составляет 64 руб. при исходной базе для расчета заработка в количестве 500 ед. Изготовлено 550 ед. при отсутствии

брака. Определить: 1) заработную плату рабочему, применяя двухступенчатую шкалу, при условии отсутствия брака, укажите систему оплаты труда;

2) заработную плату рабочему, применяя одноступенчатую шкалу, при условии отсутствия брака, укажите систему оплаты труда;

3) заработную плату рабочему, если бы применялась прямая сдельная оплата труда.

Задача 4

Станочнику по холодной штамповке металла 3-го разряда установлена дневная норма выработки 120 деталей «А». Сложность – работа 4-го разряда. Фактически ежедневно он изготавливает 130 деталей. Месячный фонд рабочего времени 184 ч. Отработано 20 дней. Часовая тарифная ставка по 4-му разряду работ составляет 0,687 тыс. руб. Часовая тарифная ставка рабочего 3-го разряда – 0,608 тыс. руб.

Определить: 1) сдельную расценку; 2) сдельную заработную плату; 3) тарифный заработок.

Задача 5

Определить заработную плату станочника универсального оборудования по сдельно-премиальной оплате труда, используя следующие данные: норма затрат труда – 0,4 человеко-часа на изделие; расценка за изделие – 0,3068 руб.; отработано 172 чел.-час.; произведено 515 изделий. Премия выплачивается за 100% выполнение норм – 10%; за каждый процент перевыполнения – 1,5% сдельного заработка.

Задача 6

Для расчета системы ставок могут быть использованы типы тарифных сеток, различающихся характером изменения тарифных коэффициентов от разряда к разряду – это зависит от задач, которые предприятие решает с помощью дифференциации тарифных ставок.

Разработать 6-разрядную тарифную сетку с:

- 1) прогрессивным абсолютным и относительным возрастанием тарифных коэффициентов;
- 2) прогрессивным абсолютным и постоянным относительным возрастанием тарифных коэффициентов;
- 3) постоянным абсолютным и регрессивным относительным возрастанием тарифных коэффициентов;
- 4) регрессивным абсолютным и относительным возрастанием тарифных коэффициентов.

Задача 7

Определить заработок слесаря-инструментальщика за февраль и март, часовая тарифная ставка которого равна 102 руб. В феврале рабочий отработал 168 ч., в марте – 184 ч. Укажите какая система оплаты труда применялась?

Тема 11. Структура заработной платы

Тема 13. Премирование работников за основные результаты деятельности

Задача 1

Станочнику по изготовлению и ремонту инструментов и техоснастки по сдельным расценкам за декабрь начислен заработок в размере 7266 руб. Премияльным положением предусмотрено, что если 95% продукции сдается с первого предъявления, то выплачивается премия в размере 30% сдельного заработка. За каждый процент сверх 95% выплачивается 3% сдельного заработка. В декабре станочник сдал 99% продукции с первого предъявления.

Определить его заработок в декабре. Укажите систему оплаты труда.

Задача 2

Рабочий повременщик обеспечил выполнение нормированных заданий, отработав 172 час. с установленной ему часовой тарифной ставкой в размере 46

руб. В соответствии с положением о премировании ему начислена премия в размере 30% тарифного заработка.

Определить общий месячный заработок рабочего. Укажите систему оплаты труда.

Задача 3

По плану на год участку № 1 предусмотрены рост производительности труда – 10%; снижение себестоимости продукции – 0,75; выполнение плана поставок продукции – 100%; фонд заработной платы специалистов и служащих по должностным окладам – 31,1 тыс. руб.; средства, направленные на текущее премирование специалистов и служащих – 8,2 тыс. руб.

Определить размеры по основным показателям премирования для специалистов и служащих участка № 1. Заполнить таблицу исходными и расчетными данными.

| Основные показатели премирования | Плановый рост (снижение), % (пункты) | ФОТ по должностным окладам, тыс. руб. | Плановое премирование | | Отношение премии к должностным окладам, % |
|--|--------------------------------------|---------------------------------------|-----------------------|-----------|---|
| | | | в % | тыс. руб. | |
| 1. Выполнение плана производительности труда | | | 50 | | |
| 2. Рост производительности труда | | | 30 | | |
| 3. Соотношение себестоимости | | | 20 | | |
| Итого | | | 100 | | |

Задача 4

Сдельная заработная плата каждого станочника-сдельщика определяется на основе пооперационных расценок. Бригада состоит из 9 станочников-сдельщиков. По результатам работы за май бригаде начислена премия в сумме 615,55 ден. ед. Сдельная заработная плата, начисленная по индивидуальным расценкам следующая:

| № п/п | Рабочие | Сдельная заработная плата, начисленная по индивидуальным расценкам | KTY_{ϕ} | Расчетная величина для распределения премии | Сумма премии | Общая заработная плата |
|-------|---------------|--|--------------|---|--------------|------------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 1 | Грибов С.С. | 146,6 | 1,4 | | | |
| 2 | Шилов И.Т. | 107,6 | 1,6 | | | |
| 3 | Ноткин В.Ш. | 186,5 | 0,8 | | | |
| 4 | Матвеева П.Д. | 176,9 | 1,3 | | | |
| 5 | Астахов Р.Э. | 156,9 | 1,9 | | | |
| 6 | Стоцкий В.З. | 169,3 | 0,9 | | | |
| 7 | Латваев А.М. | 112,7 | 1,6 | | | |
| 8 | Вупраев Г.Н. | 177,4 | 1,7 | | | |
| 9 | Екнов Д.Д. | 126,9 | 1,5 | | | |

Распределить с учетом КТУ коллективную премию между станочниками-сдельщиками бригады, определить общую сумму заработной платы каждого станочника-сдельщика и заполнить таблицу.

Задача 5

Сварщик на лазерных установках - повременщик с установленной ему часовой тарифной ставкой в размере 65 руб. отработал 126 ч., обеспечив выполнение нормированных заданий. В соответствии с Положением о премировании ему начислена премия в размере 33% тарифного заработка. Определить общий месячный заработок сварщика на лазерных установках - повременщика. Укажите систему оплаты труда.

Тема 12. Стимулирующие и компенсационные доплаты и надбавки

Задача 1

Слесарю-ремонтнику в соответствии с Положением об оплате труда работнику положена доплата за работу в тяжелых условиях в размере 25% от тарифной ставки. Тарифная ставка работника предприятия в месяц составляет 5 тыс. руб. Определить заработную плату всего за месяц.

Задача 2

Тарифная ставка гальваника в месяц составляет 4 тыс. руб. В соответствии с Положением об оплате труда за фактическое время выполнения работ в особо вредных условиях предусмотрено установление повышенной на 25% тарифной ставки при условии, что в соответствующих вредных или тяжелых условиях труда отработано не менее 50% рабочего времени. Из 22 рабочих дней по графику во вредных условиях отработано 17 дней. Определить заработную плату всего за месяц.

Задача 3

Рабочий-сдельщик изготовил в течение месяца 212 единиц продукции, выполняя при этом работы, соответствующие IV разряду. Сдельная расценка за единицу продукции IV разряда составляет 44 руб. Определить его заработную плату за месяц.

Задача 4

Рабочий-сдельщик IV разряда изготовил в течение месяца 111 единиц продукции, выполняя при этом работы, соответствующие III разряду. Сдельная расценка IV и III разрядов составляет 120 и 110 руб. за единицу продукции соответственно. Определить его заработную плату за месяц.

Задача 5

На менеджера организации распоряжением руководителя возложены обязанности по ведению делопроизводства. Доплата за совмещение должностей установлена по соглашению сторон при заключении трудового договора в размере 50% от оклада. Должностной оклад менеджера составляет 4 тыс. руб. Определить заработную плату за месяц.

Задача 6

Экономист I категории отработал за месяц 21 день. При этом в течение 10 дней он временно замещал отсутствующего. За выполнение обязанностей временно отсутствующего ведущего экономиста распоряжением руководителя ему установлена доплата в размере 50% к его заработку. Тарифная ставка экономиста I категории составляет 11 тыс. руб.

Определить заработную плату за месяц.

Задача 7

Обязанности временно отсутствующего главного энергетика были возложены на мастеров участков № 1 и № 2, которым распоряжением руководителя организации были установлены доплаты с учетом сложности дополнительной работы: одному - в размере 30% оклада главного бухгалтера; другому - в размере 20% оклада главного энергетика. Оклад главного энергетика составляет 25 тыс. руб.

Определить доплаты за выполнение обязанностей главного бухгалтера.

Задача 8

Тарифная ставка водителя составляет 4 тыс. руб. На предприятии установлен суммированный учет рабочего времени. Норма рабочего времени в месяце - 144 ч. (20 рабочих дней при 36-часовой рабочей неделе). Водитель отработал за данный учетный период 160 час. (т. е. 16 час. отработаны сверхурочно).

В данном случае оплата первых 40 сверхурочных часов производится в полуторном размере. Определить заработную плату за месяц.

Задача 9

На предприятии установлен поденный учет рабочего времени. Месячный оклад маркетолога составляет 6 тыс. руб. Количество рабочих дней в месяце по графику пятидневной рабочей недели - 20. Отработаны все рабочие дни, кроме

того, маркетолог был привлечен к работе в одну из суббот и отгул не предоставлялся. Определить заработную плату за месяц.

Задача 10

На предприятии установлен поденный учет рабочего времени. Оклад помощника директора составляет 7 тыс. руб. Количество рабочих дней в месяце по графику пятидневной рабочей недели - 20. Отработаны все рабочие дни, кроме того, помощник директора был привлечен к работе в одну из суббот. За работу в выходной день предоставлялся отгул. Определить его заработную плату за месяц.

Задача 11

На предприятии установлен суммированный учет рабочего времени. Месячная норма рабочего времени секретаря-референта с окладом 4 тыс. руб. составляет 160 час. Отработано было 160 час., в том числе в воскресенье по графику — 8 час. Определить заработную плату секретаря-референта за месяц.

Задача 12

На предприятии установлен суммированный учет рабочего времени. Оклад кладовщика составляет 2 тыс. руб. Месячная норма рабочего времени - 160 час., отработано 160 час. по графику, кроме того, в воскресенье (сверх графика) — 8 час. (всего отработано 168 час.). Определить заработную плату кладовщика за месяц.

Задача 13

На предприятии рабочим установлены доплаты за профессиональное мастерство. По размеру доплат рабочие распределены следующим образом: 100 слесарям-электромонтажникам установлены доплаты в размере 12% тарифной ставки; 15 - 11; 90 - 10; 15 слесарям-электромонтажникам - 36%. Определить средний размер доплаты за профессиональное мастерство.

Задача 14

Определить размер доплат за обучение учеников на производстве плавильщикам электронно-лучевой плавки, не освобожденным от основной работы. На предприятии предусматривается подготовить в течение года 60 учеников с длительностью обучения, равной 6 мес. Оплата труда квалифицированных плавильщиков электронно-лучевой плавки за обучение одного ученика составляет 7 руб. в месяц.

Задача 15

В ОАО «ПРП-станции» тарифная ставка рабочего 1 разряда промышленно-производственного персонала составляет 1920 руб.

На основании Трудового Кодекса и коллективного договора оплата труда за пределами нормальной продолжительности рабочего времени составляет за первые 2 часа работы в 1,5 размере тарифной ставки соответствующего разряда, за последующие – в 2-м размере; оплата времени простоев – $\frac{2}{3}$ тарифной ставки; доплата за ночное время – от 35 до 40% тарифной ставки; за вредные условия от 8 до 24%; надбавка за классность – от 10 до 25%.

Определить: 1) доплаты рабочему 1 разряда промышленно-производственного персонала работающему: а) за пределами нормальной продолжительности рабочего времени; б) в условиях простоя; в) в ночную смену; 2) надбавки за классность рабочему 1 разряда промышленно-производственного персонала.

Таблица 1

Нормативы времени на микроэлементы движения рук.

Содержание микроэлемента «протянуть руку»

| Расстояние движения руки, мм | Состав движения | | |
|---------------------------------|---|--|--------------------------------------|
| | К предмету находящемуся в другой руке | К предмету, смешанному с рядом других | Для поддержания тела в равновесии |
| | Продолжительность времени, мин. | | |
| 10 | 0,36 | 0,50 | 0,38 |
| 14 | 0,4 | 0,58 | 0,46 |
| 18 | 0,44 | 0,65 | 0,52 |
| 22 | 0,49 | 0,71 | 0,58 |
| 26 | 0,53 | 0,78 | 0,64 |
| 30 | 0,57 | 0,85 | 0,70 |

Таблица 2

Нормативы вспомогательного времени на приемы управления токарным

станком в условиях массового производства

| Прием | Способ выполнения; расстояние перемещения, мм | Наибольший диаметр изделия, установленного над станиной, мм | | |
|--|---|--|------|------|
| | | 250 | 400 | 630 |
| | | Время, мин. | | |
| Включить и выключить вращение шпинделя | Кнопкой | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| | Рычагом | 0,02 | 0,02 | 0,03 |
| Изменить число оборотов | Одним рычагом | 0,02 | 0,03 | 0,04 |
| | Двумя рычагами | 0,04 | 0,05 | 0,07 |
| Изменить величину подачи | Одним рычагом | 0,02 | 0,03 | 0,04 |
| | Двумя рычагами | 0,04 | 0,05 | 0,07 |
| Повернуть резцовую головку | Обычного типа | 0,06 | 0,06 | 0,07 |
| | С пружинным фиксатором | 0,04 | 0,04 | 0,05 |
| Перевести каретку суппорта ручную в продольном направлении | На расстояние 50 | 0,03 | 0,03 | 0,04 |
| | 75 | 0,03 | 0,04 | 0,05 |
| | 100 | 0,04 | 0,04 | 0,05 |
| | 150 | 0,04 | 0,05 | 0,05 |
| | 200 | 0,05 | 0,05 | 0,06 |

Таблица 3

Время на отдых, выделяемое на физическую нагрузку

| Вес перемещаемых грузов или затрачиваемые усилия, кг | Время, затрачиваемое на физические усилия (в % от времени смены) | Величина нагрузки в смену, кгм | Время на отдых в смену | |
|--|--|--------------------------------|------------------------|---------------|
| | | | мин. | % от $T_{оп}$ |
| 6-10 | <50 | 6000-15000 | 4 | 1 |
| 6-10 | >50 | 15100-30000 | 8 | 2 |
| 11-15 | <50 | 15100-30000 | 8 | 2 |
| 11-15 | >50 | 30100-45000 | 12 | 3 |
| 16-20 | <50 | 30100-45000 | 12 | 3 |
| 16-20 | >50 | 45100-60000 | 16 | 4 |
| 21-25 | <50 | 45100-60000 | 16 | 4 |
| 21-25 | >50 | 60100-75000 | 18 | 4,5 |
| 26-30 | <50 | 60100-75000 | 18 | 4,5 |
| 26-30 | >50 | 75100-90000 | 20 | 5 |
| 31-35 | <50 | 75100-90000 | 20 | 5 |
| 31-35 | >50 | 90100-105000 | 24 | 6 |
| 36-40 | <50 | 90100-105000 | 24 | 6 |
| 36-40 | >50 | 105100-120000 | 28 | 7 |
| 41-45 | <50 | 105100-120000 | 28 | 7 |
| 41-45 | >50 | 120100-135000 | 32 | 8 |
| 46-50 | | 135100-150000 | 36 | 9 |

Таблица 4

Время на отдых, выделяемое за рабочую позу

| Характеристика основных рабочих поз и перемещений в пространстве | Время на отдых за смену | |
|--|-------------------------|---------------------------|
| | мин. | % от оперативного времени |
| Фиксированная, «сидя» | 4 | 1 |
| Стоя, частые наклоны и повороты туловища | 8 | 2 |
| Стоя, вытянув в вверх руки | 10 | 2,5 |
| Скорчившись в тесных местах, лежа, на коленях, на корточках | 12 | 3 |
| Ходьба от 11 до 16 км за смену | 17 | 4,5 |
| Ходьба свыше 16 км за смену | 23 | 6 |

Таблица 5

Время на отдых, выделяемое за вредные вещества

| Концентрация вредных веществ в воздухе рабочей зоны (кратность превышения ПДК) | Время на отдых за смену | |
|--|-------------------------|---------------------------|
| | мин. | % от оперативного времени |
| До 2,5 | 6 | 1,5 |
| От 2,6 до 4 | 9 | 2,5 |
| От 4,1 до 6 | 13 | 3,5 |
| Более 6 | 17 | 4,5 |

Карта 3 «Подготовительно-заключительное время на партию деталей.

Время на обслуживание рабочего места»

| Подготовительно-заключительное время на партию деталей | | | Горизонтально-, вертикально- и универсально-фрезерные станки | | | | |
|---|---|-----------------------------|---|----------|--------|------|------|
| Время на обслуживание рабочего места | | | Карта 3 | Листов 2 | Лист 2 | | |
| 1. На наладку станка, инструмента и приспособлений | | | | | | | |
| № позиции | Вид обработки и наладка | Число устанавливаемых фрез* | Длина стола, мм, до | | | | |
| | | | 500 | 800 | 1250 | 1600 | 2500 |
| | | | Время, мин. | | | | |
| 1 | Обработка плоскостей, пазов, фасонных поверхностей | - | 10 | 11 | 12 | 14 | 15 |
| 2 | | 1-2 | - | 15 | 17 | 19 | 22 |
| 3 | | Свыше 2 | - | 17 | 19 | 22 | 25 |
| 4 | Групповая обработка деталей (с частичной подналадкой станка без смены зажимного приспособления) | - | - | 5 | 8 | 9 | 10 |
| 5 | | 1-2 | - | 10 | 11 | 13 | 14 |
| 6 | | Свыше 2 | - | 12 | 13 | 16 | 17 |
| Индекс | | | а | б | в | г | д |
| II. На получение инструмента и приспособлений до начала и сдачу их после окончания обработки | | | | | | | |
| 7 | Получение инструмента и приспособлений исполнителем работы до начала и сдача их после окончания обработки деталей | | 7 | | | 10 | |
| Индекс | | | а | | | б | |
| III. Добавлять к времени на наладку станка | | | | | | | |
| 8 | При обработке на круглом столе | | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| 9 | При обработке с копиром | | - | 7 | 8 | 9 | 10 |
| 10 | При обработке с делительной головкой | | 5 | 6 | 6 | 8 | 8 |
| 11 | При обработке с поворотом шпиндельной бабки на угол | | 4 | 4 | 4 | 4 | 6 |
| 12 | При обработке поддерживающей стойкой на каждую стойку | | - | 2 | 2 | 2 | 3 |
| 13 | При обработке с установочными домкратами или распорками на каждый домкратик (распорку) | | - | | | | |
| 14 | При установке зажимного приспособления на стол-подъемника | | 2,0 | | | | |
| Индекс | | | а | б | в | г | д |
| * При наладке станка с установкой набора фрез, предварительно скомплектованных на оправке, время определять по позиции для установки одной-двух фрез. | | | | | | | |
| IV. Время на обслуживание рабочего места | | | | | | | |
| Тип и характеристика станка | | | Время на обслуживание рабочего места, в % от оперативного времени | | | | |
| Горизонтально-вертикально- и универсально-фрезерные станки | Длина стола, мм до | 500 | 2,5 | | | | |
| | | 800 | 3,0 | | | | |
| | | 1250 | 3,5 | | | | |
| | | 1600 | 4,0 | | | | |
| | | 2500 | 4,5 | | | | |

Карта 4 «Вспомогательное время на установку и снятие деталей»

| Вспомогательное время на установку и снятие детали | | | | | | Горизонтально-, вертикально- и универсально-фрезерные станки | | | | | | | | | | | | |
|--|--------------------------------|-------------------------------------|----------------------------------|------------------|---|--|---------------------|--|------|------|--------|------|------|------|------|------|-------|-------|
| | | | | | | Карта 4 | | Листов 5 | | | Лист 1 | | | | | | | |
| I. Установить деталь и снять вручную | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| № позиции | Обрабатываемый материал | Способ установки и детали | Состояние установки по вертикали | Характер выверки | Число одно временно устанавливаемых деталей | Масса детали, кг, до | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | 0,25 | 0,5 | 1,0 | 3 | 5 | 8 | 12 | 20 | | | | | |
| Время, мин (на комплект устанавливаемых деталей) | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | Черные металлы и медные сплавы | Без крепления | - | - | 1 | 0,07 | 0,08 | 0,09 | 0,10 | 0,11 | 0,14 | 0,16 | 0,20 | | | | | |
| 2 | | С креплением одним болтом и планкой | Обработанная или необработанная | Без выверки | 1 | 0,31 | 0,34 | 0,38 | 0,44 | 0,48 | 0,50 | 0,55 | 0,60 | | | | | |
| 3 | | | | | | 0,43 | 0,46 | 0,50 | 0,55 | 0,65 | 0,70 | 0,75 | 0,85 | | | | | |
| 4 | | | | | | 2 | 0,80 | 0,85 | 0,90 | 1,00 | 1,25 | 1,35 | 1,45 | 1,60 | | | | |
| 5 | | | | | | 3 | 1,15 | 1,20 | 1,30 | 1,50 | 1,80 | 1,95 | 2,10 | 2,30 | | | | |
| 6 | | | | | | 4 | 1,50 | 1,60 | 1,70 | 1,95 | 2,30 | 2,50 | 2,80 | 3,00 | | | | |
| 7 | | | | | | 6 | 2,15 | 2,30 | 2,50 | 2,80 | 3,30 | 3,60 | 4,00 | 4,40 | | | | |
| 8 | | | | | | 8 | 2,80 | 3,00 | 3,20 | 3,70 | 4,30 | 4,70 | 5,10 | 5,70 | | | | |
| 9 | | | | | | На столе с креплением двумя болтами и планками | Необработанная | Выверка простая (по контуру неразмеченной поверхности) | 1 | 0,80 | 0,85 | 0,90 | 1,00 | 1,20 | 1,40 | 1,65 | 2,10 | |
| 10 | | | | | | | | | | 2 | 1,50 | 1,60 | 1,70 | 1,80 | 2,20 | 2,70 | 3,10 | 3,70 |
| 11 | | | | | | | | | | 3 | 2,20 | 2,30 | 2,40 | 2,60 | 3,20 | 3,80 | 4,50 | 5,40 |
| 12 | | | | | | | | | | 4 | 2,80 | 3,00 | 3,10 | 3,40 | 4,20 | 5,00 | 6,00 | 7,00 |
| 13 | | | | | | | | | | 6 | 4,00 | 4,30 | 4,50 | 4,90 | 6,00 | 7,00 | 8,50 | 10,00 |
| 14 | | | | | | | | | | 8 | 5,00 | 5,50 | 6,00 | 6,50 | 8,00 | 9,00 | 11,00 | 13,00 |
| 15 | | | | | | Обработанная | Выверка простая (по | 1 | 0,60 | 0,65 | 0,70 | 0,75 | 0,90 | 1,10 | 1,25 | 1,50 | | |
| 16 | | 2 | 1,15 | 1,20 | 1,30 | | | | 1,40 | 1,70 | 2,10 | 2,40 | 2,80 | | | | | |
| 17 | | 3 | 1,70 | 1,75 | 1,80 | | | | 2,00 | 2,50 | 2,90 | 3,40 | 4,20 | | | | | |
| 18 | | 4 | 2,20 | 2,30 | 2,40 | | | | 2,60 | 3,20 | 3,80 | 4,50 | 5,50 | | | | | |
| 19 | | 6 | 3,00 | 3,30 | 3,50 | | | | 3,80 | 4,60 | 5,50 | 6,50 | 7,50 | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | |
|----|---|---|--|------|------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|
| 20 | | | конт уру нера змеча нно й пове рхно сти | 8 | 4,00 | 4,20 | 4,50 | 4,80 | 6,00 | 7,00 | 8,50 | 10,00 |
| 21 | | Необ рабо танн ая (отл ивка) | Выв ерка слож ная (по разм еточ ной риске) | 1 | 1,20 | 1,30 | 1,40 | 1,60 | 1,90 | 2,10 | 2,30 | 2,60 |
| 22 | 2 | | | 2,20 | 2,40 | 2,60 | 3,00 | 3,50 | 3,90 | 4,30 | 4,80 | |
| 23 | 3 | | | 3,20 | 3,50 | 3,80 | 4,30 | 5,00 | 5,50 | 6,00 | 7,00 | |
| 24 | 4 | | | 4,10 | 4,50 | 4,90 | 5,50 | 6,50 | 7,50 | 8,00 | 9,00 | |
| 25 | 6 | | | 6,00 | 6,50 | 7,00 | 8,00 | 9,50 | 10,50 | 11,50 | 13,00 | |
| 26 | 1 | | | 0,85 | 0,90 | 1,00 | 1,15 | 1,35 | 1,50 | 1,65 | 1,90 | |
| 27 | 2 | | | 1,50 | 1,70 | 1,80 | 2,10 | 2,50 | 2,80 | 3,00 | 3,40 | |
| 28 | 3 | | | 2,20 | 2,50 | 2,70 | 3,00 | 3,60 | 4,00 | 4,40 | 5,00 | |
| 29 | 4 | | | 2,90 | 3,20 | 3,50 | 4,00 | 4,70 | 5,00 | 5,50 | 6,50 | |
| 30 | 6 | | | 4,20 | 4,60 | 5,00 | 5,50 | 7,00 | 7,50 | 8,00 | 9,50 | |

Таблица 8

Тарифная сетка и тарифные коэффициенты с доплатами для рабочих-сдельщиков промышленно-производственного персонала и непромышленной группы с 1 января 2004 г.

| Разряды | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
|--------------------------------|------|------|------|------|------|------|
| Коэффициент | 1,00 | 1,07 | 1,13 | 1,27 | 1,44 | 1,63 |
| Ставка (в руб.): в час. | 3,59 | 3,84 | 4,06 | 4,56 | 5,17 | 5,85 |
| в месяц | 600 | 642 | 678 | 762 | 864 | 978 |
| с доплатой за вредные условия: | | | | | | |
| 4% | 624 | 668 | 705 | 792 | 899 | 1017 |
| 8% | 648 | 693 | 732 | 823 | 933 | 1056 |
| 12% | 672 | 719 | 759 | 853 | 968 | 1095 |

Таблица 9

Тарифная сетка и тарифные коэффициенты с доплатами для слесарей-инструментальщиков и станочников (сдельщиков и повременщиков), занятых обработкой металла и других материалов резанием на металлообрабатывающих станках, с 1 января 2004 г.

| Разряды | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
|--------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Коэффициент | 1,00 | 1,23 | 1,49 | 1,68 | 1,90 | 2,14 | 2,42 | 2,74 |
| Ставка (в руб.): в час | 3,59 | 4,42 | 5,35 | 6,03 | 6,82 | 7,68 | 8,69 | 9,84 |
| в месяц | 600 | 738 | 894 | 1008 | 1140 | 1284 | 1542 | 1644 |
| с доплатой за вредные условия: | | | | | | | | |
| 4% | 624 | 768 | 930 | 1048 | 1186 | 1335 | 1510 | 1710 |
| 8% | 648 | 797 | 966 | 1089 | 1231 | 1387 | 1568 | 1776 |

| | | | | | | | | |
|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|------|
| 12% | 672 | 827 | 1001 | 1129 | 1277 | 1438 | 1626 | 1841 |
|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|------|

Библиографический список

1. Бородина В.В. Нормирование труда. М.: ОАО «Издательский дом «Городец», 2005.
2. Бычин В.Б., Малинин С.В. Шубенкова Е.В. Организация и нормирование труда. – М.: Издательство «Экзамен», 2003.
3. Волгин Н.А. Оплата труда: производство, социальная сфера, государственная служба (Анализ, проблемы, решения). М.: Издательство «Экзамен», 2004.
4. Генкин Б.М. Экономика и социология труда. - М.: Издательство НОРМА, 2002.
5. Гурьянов С.Х., Поляков И.А., Ремизов К.С. Справочник экономиста по труду. – М.: Экономика, 1982.
6. Дудченко О.Н. Зарплата: расчет и учет: Учебно-практическое пособие. М.: Издательство «Экзамен», 2005.
7. Жуков А.Л. Организация оплаты труда работников отраслей бюджетной сферы и государственных служащих. – М.: 1999.
8. Жуков А.Л. Регулирование и организация оплаты труда. – М.: Издательство «МИК», 2002.
9. Жуков Л.И., Погосян Г.Р., Сивцов В.И. Экономика труда. - М.: Экономика, 1991.
10. Комментарий к Трудовому кодексу Российской Федерации / Под ред. С.А. Панина М.: МЦФЭР, 2002.
11. Назаров М.Г. Статистика труда. – М.: Финансы и статистика, 1981.
12. Пелих А.С., Баранников М.М. Экономика машиностроения. – Серия «Высшее образование». – Ростов н/Д: «Феникс», 2004.
13. Политика доходов и заработной платы. Под ред. Савченко П.В., Кокина Ю.П. – М.: ЮРИСТЪ, 2000.

- 14.Рофе А.И. Организация и нормирование труда. - М.: Издательство «МИК», 2003.
- 15.Рофе А.И., Жуков А.Л. Теоретические основы экономики и социологии труда. – М.: МИК, 1999.
- 16.Экономика труда (социально-трудовые отношения). Под редакцией Волгина Н.А., Одегова Ю.Г. – М.: Издательство «Экзамен», 2004.
17. Экономика труда и социально-трудовые отношения. Под ред. Меликьяна Г.Г., Колосовой Р.П. – М.: Издательство МГУ, 1996.
18. Яковлев Р.А. Оплата труда в организации. М.: МЦФЭР, 2003.

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|---|----|
| Введение | 3 |
| II. Методические рекомендации к решению задач | 4 |
| Тема 1. Принципы и элементы организации труда на предприятии | 4 |
| Тема 2. Современные формы организации труда на предприятии и их эффективность | 4 |
| Тема 3. Разделение труда | 5 |
| Тема 4. Нормы труда и их функции | 6 |
| Тема 5. Научное обоснование норм и методы нормирования труда | 13 |
| Тема 6. Нормативные материалы по труду, используемы на предприятии | 20 |
| Тема 7. Системы оплаты труда и их классификация | 24 |
| Тема 8. Тарифная система как элемент организации заработной платы | 28 |
| Тема 9. Бестарифная модель организации заработной платы | 31 |
| Тема 10. Особенности организации оплаты труда отдельных групп работающих | 33 |
| Тема 11. Структура заработной платы | 34 |
| Тема 12. Стимулирование и компенсационные доплаты и надбавки | 34 |
| Тема 13. Премирование работников за основные результаты деятельности | 35 |
| III. Задачи | 37 |
| Тема 1. Принципы и элементы организации труда на предприятии | 37 |
| Тема 2. Современные формы организации труда на предприятии и их эффективность | 39 |
| Тема 3. Разделение труда | 40 |
| Тема 4. Нормы труда и их функции | 41 |
| Тема 5. Научное обоснование норм и методы нормирования труда | 45 |

| | |
|--|----|
| Тема 6. Нормативные материалы по труду, используемые на предприятии | 46 |
| Тема 7. Системы оплаты труда и их классификация | 48 |
| Тема 8. Тарифная система как элемент организации заработной платы | 51 |
| Тема 9. Бестарифная модель организации заработной платы | 56 |
| Тема 10. Особенности организации оплаты труда отдельных групп работающих | 58 |
| Тема 11, 13. Структура заработной платы. Премирование работников за основные результаты деятельности | 61 |
| Тема 12. Стимулирование и компенсационные доплаты и надбавки | 63 |
| Приложение | 68 |
| Библиографический список | 73 |

Галина Алексеевна Заломская,
доцент кафедры ЭиМО АмГУ, канд.экон.наук