Задачи на определение численности персонала и производительности его труда

Задача № 1

Дано: М = 32 ед.; $Н_{об}$ = 4 ед./чел.; $К_{пер}$ = 1,1; С = 2 см.
Рассчитать: $Ч_{яв}$ – ? $Ч_{сп}$ – ?

Решение:

$$Ч_{я} = \frac{М \cdot С}{Н_{ОБ}} \cdot К_{ПЕР}$$

$Ч_{я} = (32 \times 2) : 4 = 16$ (чел.) – явочная численность;

$Ч_{сп} = Ч_{яв} \times К_{ПЕР} = 16 \times 1,1 = 17,6$ (18 чел.) – спис. числ-ть

Задача № 2

Дано: $q_А$ = 30000 т.; $q_Б$ = 20000 т.; $t_{е\,А}$ = 1,5 н.-час./т.; $t_{е\,Б}$ = 3 н.-час./т.; $ФВ_{эф}$ = 1825 час.; $К_{ВН}$ = 1,16; $К_{ПЕР}$ = 1,16

Рассчитать: $Ч_{яв}$ – ? $Ч_{сп}$ – ?

Решение:

$$T_{р\,год\,(А,Б)} = t_{е\,А} + t_{е\,Б} = 30000 \times 1{,}5 + 20000 \times 3 = 105000$$

н.-час.

$$Ч_р = \frac{T_р}{Ф_{ПЛ} \cdot K_{ВН}}$$

$$Ч_{р\,(яв)} = 105000 : (1825 \times 1{,}16) = 49{,}6\ (50\ чел.)$$

$$Ч_{р\,(сп)} = 50 \times 1{,}16 = 58\ (чел.)$$

Задача № 3

Дано: q_A = 120000 т.; $Н_в$ = 5 т./час.; $ФВ_{эф}$ = 225 дн.; $К_{ВН}$ = 1,1; $ФВ_{ном}$ = 250 дн.; $t_{см}$ = 8 час.

Рассчитать: $Ч_{яв}$ – ? $Ч_{сп}$ – ?

Решение:

$$Ч_{я} = \sum_{i=1}^{n} \frac{Q_i}{H_{выр.i} \cdot K_{ВН}}$$

$$Ч_{р\,(яв)} = 120000 : (5 \times 225 \times 8 \times 1{,}1) = 12{,}12 \text{ (12 чел.)}$$

$$K_{пер} = Фв_{ном} : Фв_{эф} = 250 : 225 = 1{,}11$$

$$Ч_{р\,(сп)} = 12 \times 1{,}11 = 13{,}32 \text{ (14 чел.)}$$

Задача № 4

Дано: $Q_{баз}$ = 25 т.д.е.; $Q_{пл}$ = 26,5 т.д.е.

$T_{усл.\ пл}$ = 1200 чел.; $T_{пл}$ - ↓ на 3%

Рассчитать: $W_{пл}$; $T_{роста\ W}$ – ?

Решение:

$W_{баз} = Q_{пл} : T_{усл.\ пл} = 26,5 : 1200 = 22,08$ д.е./чел.-год.

$T_{баз} = Q_{баз} : W_{баз} = 25000 : 22,08 = 1132$ чел.

$T_{пл} = 0,97 \times T_{баз} = 0,97 \times 1132 = 1098$ чел.

$W_{пл} = Q_{пл} : T_{пл} = 26500 : 1098 = 24,13$ д.е./чел.-год.

$T_{роста\ W} = 24,13 : 22,08 = 1,09$ (прирост W составил 9%).

Относительное высвобождение численности персонала составила: 1098 – 1200 = – 102 человека:

Абсолютное высвобождение персонала составило: 1098 – 1132 = – 34 чел.

Т.о., общая экономия труда составила 68 чел., что говорит о ↑ эф-ти исп. ТР предприятием.

Задача № 5

Дано: $t_{е\ ТП\ баз}$ = 40000 н.-час.; $q_{баз}$ = 300 шт.

$t_{е\ ТП\ факт}$ – ↓ на 15%; $q_{факт}$ – ↑ на 10%

Рассчитать: $t_{е\ ед.\ пл.}$; $t_{е\ ед.\ ф.}$; $T_{роста\ W}$ – ?

Решение:

$t_{е\ ед.\ пл.}$ = 40000 : 300 = 133,3 н.-час.

$t_{е\ ТП\ факт}$ = 40000 × 0,85 = 34000 н.-час.

$Q_{факт\ ТП}$ = 300 × 1,1 = 330 = 330 шт.

$t_{е\ ед.\ ф.}$ = 34000 : 330 = 103 н.-час.

$T_{роста\ (t\ е\ ед.)}$ = 103 : 133,3 = 0,774 (т.е. трудоемкость снизилась на 22,6%).

Рост производительности труда составил:

$W_{баз}$ = 300 шт : 40 т.час = 7,5;

$W_{факт}$ = 330 шт : 34 т.час = 9,7;

$T_{р\ W}$ = 9,7 : 7,5 = 1,29 (т.е. прирост составил 29%)

Задачи на определение величин оплаты труда персонала предприятия

Задача № 1

Дано: $t_н$ = 20 мин.; $ТС_{час}$ = 40 д.е.; ФВ = 180 час.; q = 575 изд.
$П_н$ = 8%; $П_{1\%\ с/н}$ = 1,2%

Рассчитать: $ЗП_{сд/пр}$ – ?

Решение:

$ЗП_{сд/пр} = Р_{сд} \times q \times (1 + П/100)$;

$Р_{сд} = ТС \times Н_{врем}$ $\quad Н_{врем} = 20 / 60 = 0,33$ час.

$Р_{сд} = ТС \times Н_{врем} = 40 \times (20 / 60) = 13,3$ д.е./изд.

$q_н = 180 : 0,33 = 545$ изд.

$\%_{ВН} = 575 : 545 = 1,06$ (норма превышена на 6%).

$П = 8 + 1,2 \times 6 = 15,2\%$

$ЗП_{сд/пр} = 13,3 \times 575\ (1 + 0,152) =$ 8809,9 д.е.

Задача № 2

Дано: $t_н$ = 26 мин.; $ТС_{час}$ = 70 д.е.; ФВ = 180 час.; q = 460 изд.
$К_{ур}$ = 1,5.

Рассчитать: $ЗП_{с\text{-}прог}$ – ?

Решение:

$$ЗП = P_C^H \cdot q^H + P_C^{CH} \cdot q^{CH}$$

$P_{сд}$ = ТС × $Н_{вр}$ = 70 ×(26 / 60) = 30,3 д.е./изд.

$Н_{выр}$ = 60 / 26 = 2,31 изд./час.

$q_н$ = ФВ / $Н_{выр}$ = 180 : 2,31 = 415 изд.

$q_{С/Н}$ = 460 – 415 = 45 изд.

$ЗП_{с\text{-}прог}$ = 415 × 30,3 + 45×30,3×1,5 = 14619,75 д.е.

Задача № 3

Дано: ФВ = 190 час. (в т.ч. 8 час. в празд. день, 9 час. с/ур.: 1 д. – 4 час., 1 д. – 3 час., 1 д. – 2 час.); $ТС_{час.}$ = 70 д.е.

Рассчитать: $ЗП_{пов}$ – ?

Решение:

$ЗП_{пов} = ТС_{час} \times ФВ + Допл_{ПРАЗД} + Допл_{с/ур}$

$ЗП_{осн} = 70 \times 190 = 13300$ д.е./мес.

$Допл_{ПРАЗД} = 8 \times 70 = 560$ д.е. (это 2-я часть 2-ной оплаты за работу в празд. день – первая вошла в $ЗП_{осн}$).

$Допл_{с/ур}$: за 1-вые 2 часа в 1,5 размере, за последующие – в 2-ном размере. Первая часть с/ур работы оплачена в составе $ЗП_{осн}$. 2-рые части доплаты распределяются:

- в 1-й д. = 2 час. × 70 × 0,5 + 2 час. × 70 = 210 д.е.;
- во 2-й д. = 2 час. × 70 × 0,5 + 1 час. × 70 = 140 д.е.;
- в 3-й д. = 2 час. × 70 × 0,5 = 70 д.е.

Всего $Допл_{с/ур}$ = 210 + 140 + 70 = 420 д.е.

$ЗП_{пов}$ = 13300 + 560 + 420 = **14280 д.е.**

Задача № 4

Дано: $Н_{выр}$ = 8 т./см.; q = 210 т.; $ТС_{час.1\ р.}$ = 50 д.е. $Т_{см}$ = 8 час.

Состав бриг.	Тар. коэф.	К-во отр. дн.
Раб. 6 разряда	1,8	23
Раб. 5 разряда	1,54	21
Раб. 5 разряда	1,54	23

Рассчитать:

$ЗП_{бр.}$; $ЗП_{бр\ (i)}$–?

Решение:

$ТС_{i\ р} = ТС_{1р} \times ТК \times 8.$ $ТС_{5\ р} = 50 \times 1,54 \times 8 = 616$ д.е.

$ТС_{6\ р} = 50 \times 1,8 \times 8 = 720$ д.е.

$P_{бр} = \Sigma ТС / Н_{выр} = (720 + 616 + 616) : 8 = 244$ д.е./т.

$ЗП_{бр} = P_{бр} \times q = 244 \times 210 = 51240$ д.е./мес.

Распред. $ЗП_{бр}$ через показатель «Коэффициенто-дни»:

$N_{КД} = \Sigma ТК_i \times КД_i = 1,8 \times 23 + 1,54 \times 21 + 1,54 \times 23 = 109,16$ к-д.

Расцен. за 1 к-д : $P_{1\ к\text{-}д} = ЗП_{бр} / N_{КД} = 51240 : 109,16 = 469,4$ д.е.

$ЗП_{бр.\ (i)} = P_{1\ к\text{-}д} \times N_{КД(i)}$

$ЗП_{бр.\ (6\ р)} = 1,8 \times 23 \times 469,4 = 19433$ д.е.

$ЗП_{бр.\ (5\ р)} = 1,54 \times 21 \times 469,4 = 15180$ д.е.

$ЗП_{бр.\ (5\ р)} = 1,54 \times 23 \times 469,4 = 16627$ д.е.