

Экономика предприятия

Профессор, д.э.н.

Корнилов Дмитрий Анатольевич

Задачи и пример решения,

ВАРИАНТ №01.

Тема: Амортизация.

Задача. По исходным данным рассчитать АО равномерным, ускоренным, дигрессивным и прогрессивным методами, построить графики, сделать выводы об области применения разных

| Показатели | |
|---|-----|
| 1. Первоначальная стоимость ОФ C_n , тыс.р. | 5,5 |
| 2. Нормативный срок службы T_n , лет. | 12 |
| 3. Ликвидационная стоимость C_l , тыс.р. | 0,3 |

1. Рассчитаем амортизационные отчисления линейным методом:

Определим норму амортизации:

$$H_a = \frac{C_n - C_l}{C_n * T_n} * 100\% = \frac{5,5 - 0,3}{5,5 * 12} * 100\% = 7,88\%$$

1. Равномерный (линейный) способ.

Решение оформим в виде таблицы:

| T_n , лет | C_n , тыс.р. | C_o , тыс. р. | A_i , тыс.р. | ΣA_i , тыс.р. | Расчёт |
|-------------|----------------|-----------------|----------------|-----------------------|--|
| 0 | 5,5 | | | | |
| 1 | 5,5 | 5,07 | 0,43 | 0,43 | $A_1 = C_n * H_a / 100 = 5,5 * 7,88 / 100 = 0,43$ |
| 2 | 5,5 | 4,63 | 0,43 | 0,87 | $A_2 = C_n * H_a / 100 = 5,5 * 7,88 / 100 = 0,43$ |
| 3 | 5,5 | 4,20 | 0,43 | 1,30 | $A_3 = C_n * H_a / 100 = 5,5 * 7,88 / 100 = 0,43$ |
| 4 | 5,5 | 3,77 | 0,43 | 1,73 | $A_4 = C_n * H_a / 100 = 5,5 * 7,88 / 100 = 0,43$ |
| 5 | 5,5 | 3,33 | 0,43 | 2,17 | $A_5 = C_n * H_a / 100 = 5,5 * 7,88 / 100 = 0,43$ |
| 6 | 5,5 | 2,90 | 0,43 | 2,60 | $A_6 = C_n * H_a / 100 = 5,5 * 7,88 / 100 = 0,43$ |
| 7 | 5,5 | 2,47 | 0,43 | 3,03 | $A_7 = C_n * H_a / 100 = 5,5 * 7,88 / 100 = 0,43$ |
| 8 | 5,5 | 2,03 | 0,43 | 3,47 | $A_8 = C_n * H_a / 100 = 5,5 * 7,88 / 100 = 0,43$ |
| 9 | 5,5 | 1,60 | 0,43 | 3,90 | $A_9 = C_n * H_a / 100 = 5,5 * 7,88 / 100 = 0,43$ |
| 10 | 5,5 | 1,17 | 0,43 | 4,33 | $A_{10} = C_n * H_a / 100 = 5,5 * 7,88 / 100 = 0,43$ |
| 11 | 5,5 | 0,73 | 0,43 | 4,77 | $A_{11} = C_n * H_a / 100 = 5,5 * 7,88 / 100 = 0,43$ |
| 12 | 5,5 | 0,30 | 0,43 | 5,20 | $A_{12} = C_n * H_a / 100 = 5,5 * 7,88 / 100 = 0,43$ |

2. Ускоренный метод с переходом на равномерный: в первые 3 года H_a увеличивается в 2 раза и относится к остаточной стоимости; после 3-х лет рассчитывается новая H_a на остальные года ($T'_n = T_n - 3$) по формуле:

$$H_a = \frac{C_{03} - C_l}{C_{03} * T_n} * 100\% = \frac{3,29 - 0,3}{3,29 * (12 - 3)} * 100\% = 10,1\%$$

Решение оформим в виде таблицы:

| T_n , лет | C_n , тыс.р | C_o , тыс.р | A_i , тыс. р | ΣA_i , тыс.р | Расчёт |
|-------------|---------------|---------------|----------------|----------------------|---|
| 0 | 5,5 | | | | |
| 1 | 5,5 | 4,63 | 0,87 | 0,87 | $A_1 = C_n * H_a / 100 * 2 = 5,5 * 7,88 / 100 * 2 = 0,87$ |
| 2 | 5,5 | 3,90 | 0,73 | 1,60 | $A_2 = C_{o1} * H_a / 100 * 2 = 4,63 * 7,88 / 100 * 2 = 0,73$ |
| 3 | 5,5 | 3,29 | 0,62 | 2,21 | $A_3 = C_{o2} * H_a / 100 * 2 = 3,9 * 7,88 / 100 * 2 = 0,62$ |
| 4 | 5,5 | 2,96 | 0,33 | 2,54 | $A_4 = C_{o3} * H_a / 100 = 3,29 * 10,1 / 100 = 0,33$ |
| 5 | 5,5 | 2,62 | 0,33 | 2,88 | $A_5 = C_{o3} * H_a / 100 = 3,29 * 10,1 / 100 = 0,33$ |
| 6 | 5,5 | 2,29 | 0,33 | 3,21 | $A_6 = C_{o3} * H_a / 100 = 3,29 * 10,1 / 100 = 0,33$ |

| T_n , лет | C_n , тыс. р | C_o , тыс. р | A_i , тыс. р | ΣA_i , тыс.р | Расчёт |
|----------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------------|---|
| 7 | 5,5 | 1,96 | 0,33 | 3,54 | $A_7 = C_o \cdot n / T_n = 3,29 \cdot 10,1 / 100 = 0,33$ |
| 8 | 5,5 | 1,63 | 0,33 | 3,87 | $A_8 = C_o \cdot n / T_n = 3,29 \cdot 10,1 / 100 = 0,33$ |
| 9 | 5,5 | 1,30 | 0,33 | 4,20 | $A_9 = C_o \cdot n / T_n = 3,29 \cdot 10,1 / 100 = 0,33$ |
| 10 | 5,5 | 0,96 | 0,33 | 4,54 | $A_{10} = C_o \cdot n / T_n = 3,29 \cdot 10,1 / 100 = 0,33$ |
| 11 | 5,5 | 0,63 | 0,33 | 4,87 | $A_{11} = C_o \cdot n / T_n = 3,29 \cdot 10,1 / 100 = 0,33$ |
| 12 | 5,5 | 0,30 | 0,33 | 5,20 | $A_{12} = C_o \cdot n / T_n = 3,29 \cdot 10,1 / 100 = 0,33$ |

3. Кумулятивная дигрессивная амортизация (без учёта ликвидационной стоимости):

$$A_i = \frac{C_n * T_{oi}}{T_{кум}}$$

$$T_{oi} = T_{oi} + 1 - i$$

Решение оформим в виде таблицы:

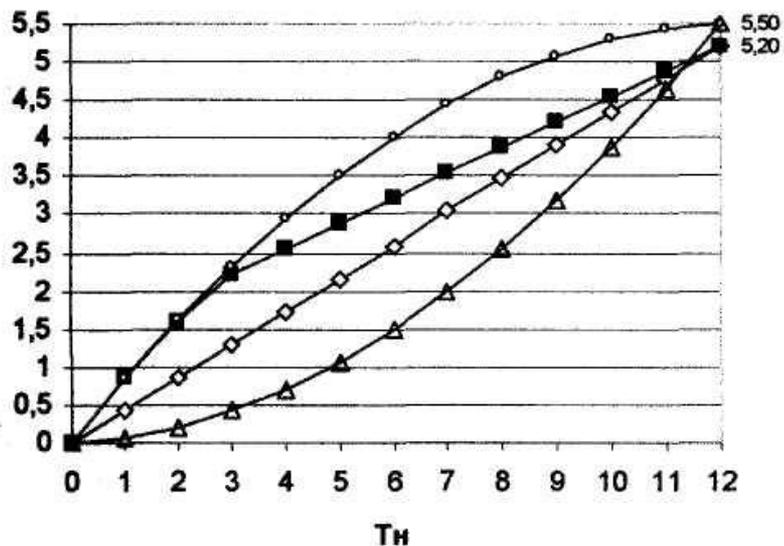
| T_n , лет | C_n , тыс.р | C_o , тыс.р | A_i , тыс.р | ΣA_i , тыс.р | Расчёт |
|-------------|---------------|---------------|---------------|----------------------|--|
| 0 | 5,5 | | | | $T_{\text{кум}} = 1+2+3+\dots+12=78$ ус. лет |
| 1 | 5,5 | 4,65 | 0,85 | 0,85 | $A_1 = 5,5 \cdot 12 / 78 = 0,85$ |
| 2 | 5,5 | 3,88 | 0,78 | 1,62 | $A_2 = 5,5 \cdot 11 / 78 = 0,78$ |
| 3 | 5,5 | 3,17 | 0,71 | 2,33 | $A_3 = 5,5 \cdot 10 / 78 = 0,71$ |
| 4 | 5,5 | 2,54 | 0,63 | 2,96 | $A_4 = 5,5 \cdot 9 / 78 = 0,63$ |
| 5 | 5,5 | 1,97 | 0,56 | 3,53 | $A_5 = 5,5 \cdot 8 / 78 = 0,56$ |
| 6 | 5,5 | 1,48 | 0,49 | 4,02 | $A_6 = 5,5 \cdot 7 / 78 = 0,49$ |
| 7 | 5,5 | 1,06 | 0,42 | 4,44 | $A_7 = 5,5 \cdot 6 / 78 = 0,42$ |
| 8 | 5,5 | 0,71 | 0,35 | 4,79 | $A_8 = 5,5 \cdot 5 / 78 = 0,35$ |
| 9 | 5,5 | 0,42 | 0,28 | 5,08 | $A_9 = 5,5 \cdot 4 / 78 = 0,28$ |
| 10 | 5,5 | 0,21 | 0,21 | 5,29 | $A_{10} = 5,5 \cdot 3 / 78 = 0,21$ |
| 11 | 5,5 | 0,07 | 0,14 | 5,43 | $A_{11} = 5,5 \cdot 2 / 78 = 0,14$ |
| 12 | 5,5 | 0,00 | 0,07 | 5,50 | $A_{12} = 5,5 \cdot 1 / 78 = 0,07$ |

4. Кумулятивная прогрессивная амортизация:

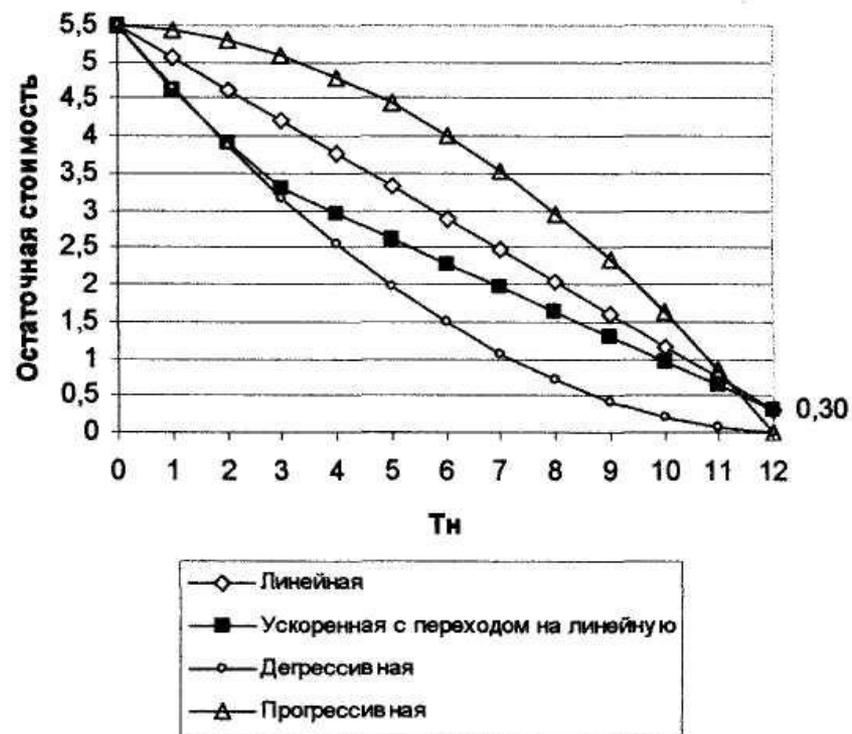
$$A_i = \frac{C_n * i}{T_{\text{кум}}}$$

| Тн. лет | C _n , тыс.р | C _o , тыс.р | A _i , тыс.р | Σ A _i , тыс.р | Расчёт |
|---------|------------------------|------------------------|------------------------|--------------------------|---|
| 0 | 5,5 | | | | T _{кум} = 1+2+3+...+12=78 усл. Лет |
| 1 | 5,5 | 5,43 | 0,07 | 0,07 | A1=5,5*1/78=0,07 |
| 2 | 5,5 | 5,29 | 0,14 | 0,21 | A2=5,5*2/78=0,14 |
| 3 | 5,5 | 5,08 | 0,21 | 0,42 | A3=5,5*3/78=0,21 |
| 4 | 5,5 | 4,79 | 0,28 | 0,71 | A4=5,5*4/78=0,28 |
| 5 | 5,5 | 4,44 | 0,35 | 1,06 | A5=5,5*5/78=0,35 |
| 6 | 5,5 | 4,02 | 0,42 | 1,48 | A6=5,5*6/78=0,42 |
| 7 | 5,5 | 3,53 | 0,49 | 1,97 | A7=5,5*7/78=0,49 |
| 8 | 5,5 | 2,96 | 0,56 | 2,54 | A8=5,5*8/78=0,56 |
| 9 | 5,5 | 2,33 | 0,63 | 3,17 | A9=5,5*9/78=0,63 |
| 10 | 5,5 | 1,62 | 0,71 | 3,88 | A10=5,5*10/78=0,71 |
| 11 | 5,5 | 0,85 | 0,78 | 4,65 | A11=5,5*11/78=0,78 |
| 12 | 5,5 | 0,00 | 0,85 | 5,50 | A12=5,5* 12/78=0,85 |

Амортизация



Амортизация



Ускоренный и депрессивный методы амортизации целесообразно применять в отраслях с высокими темпами морального износа активной части основных фондов. Также способ списания амортизации зависит от ПБУ и налогового законодательства.

Тема: Оборотные средства.

Задача 1. Определить норму и норматив оборотных средств в производственных запасах сырья и комплект, изделий, исходя из условий:

1. Средние интервалы между 2-мя очередными поставками:

А – 30 дней

Б – 25 дней

Комплект, изделия – 15 дней;

2. Время, необходимое для подготовки комплект, изделий - 1 день;

3. Время на выгрузку, оприходование и размещение на складах каждого груза - 2 дня;

4. Среднее время нахождения в пути от поставщиков до завода грузов и плат, документов:

| Наименование груза | Время нахождения грузов и док-в в пути, дни | |
|--------------------|---|-----------|
| | груз | документы |
| А | 3 | 4 |
| Б | 6 | 3 |
| Комплект. изделия | 3 | 2 |

5. Годовая потребность заводов в сырье и комплект, изделиях:

| Наименование груза | Ед. измерения | Стоимость ед., тыс. руб. | Кол-во единиц |
|--------------------|----------------|--------------------------|---------------|
| А | тонны | 100 | 170 |
| Б | м ³ | 70 | 2000 |
| Комплект. изделия | шт. | 1200 | 150 |

Решение:

| Наименование показателей | Обознач. | Ед. измерения | Завод № | Расчёт |
|--------------------------------|-----------------|----------------|---------|------------|
| Норма производственного запаса | $N_{пз}$ | Дни | | |
| А | $N_{пз}^a$ | Дни | 39 | 30+2+3+4 |
| Б | $N_{пз}^б$ | Дни | 36 | 25+2+6+3 |
| Комплект, изделия | $N_{пз}^{ком}$ | Дни | 23 | 15+1+2+3+2 |
| Среднесуточный расход | $Q_{сут}$ | | | |
| А | $Q_{сут}^a$ | Тонны | 0,47 | 170/360 |
| Б | $Q_{сут}^б$ | М ³ | 5,56 | 2000/360 |
| Комплект, изделия | $Q_{сут}^{ком}$ | шт. | 0,42 | 150/360 |

| Наименование показателей | Обознач. | Ед. измерения | Завод № | Расчёт |
|---|-----------------|---------------|---------|-------------------|
| Норматив производственных запасов | $OC_{об}$ | млн. руб | | |
| А | $OC_{об}^A$ | млн. руб | 1842 | $100*170*39/360$ |
| Б | $OC_{об}^B$ | млн. руб | 14000 | $70*2000*36/360$ |
| Комплект, изделия | $OC_{об}^{ком}$ | млн.руб | 11500 | $1200*150*23/360$ |
| Суммарный норматив производственных запасов | $OC_{об}^{сум}$ | млн. руб | 27342 | |

Задача 2. Произвести по исходным данным необходимые расчёты и пояснить, улучшится или ухудшится использование оборотных средств в планируемом году по сравнению с отчетным.

Исходные данные:

| Наименование показателя | Обозначение | Ед. измерения | Значение |
|---|---------------|---------------|----------|
| Сумма реализованной продукции за отчётный период | $Q_{p.o}$ | тыс.руб | 4840 |
| Среднегодовая сумма нормируемых оборотных средств в отчётном году | $OC_{ср.год}$ | тыс.руб | 260 |
| Увеличение годового объёма реализуемой продукции в планируемом году по сравнению с отчётным | ΔQ_p | тыс.руб | 250 |
| Уменьшение времени одного оборота | $\Delta Д$ | дни | 1,5 |

Решение:

| Наименование показателя | Обозн. | Ед. изм-я | Расчёт | Значен. |
|---|-------------|-----------|--|---------|
| Коэффициент оборачиваемости ОС в отчётном году | $K_{об.о}$ | Разы | $O_p / OC_{ср.год} = 4840 / 260$ | 18,6 |
| Длительность одного оборота в отч. году | $D_о$ | Дни | $360 / K_{об} = 360 / 18,62$ | 19,3 |
| Длительность одного оборота в план, году | $D_{п}$ | Дни | $D_о - \Delta D = 19,34 - 1,5$ | 17,8 |
| Коэффициент оборачиваемости ОС в план, году | $K_{об.П}$ | Разы | $360 / D_{п} = 360 / 17,84$ | 20,2 |
| Средняя сумма реализованной продукции в план, году | $Q_{р.п}$ | Тыс.руб | $Q_{ро} + \Delta O_p = 4840 + 250$ | 5090 |
| Увеличение суммы ОС в план, году (за счёт изменения объёма реал, продукции, без учёта изменения оборачиваемости ОС) | ΔOC | Тыс.руб | $\Delta Q_p * 1 / K_{об.о} = 250 * 1 / 18,6$ | 13,4 |

| Наименование показателя | Обозн. | Ед. изм. | Расчёт | Значен. |
|--|---------------------|----------|--|---------|
| Увеличение суммы ОС в план, году (с учётом изменения оборачиваемости ОС) | $\Delta OC'_{\Pi}$ | тыс.руб | $Q_{p.n} * (1/K_{об.п.к} - 1/K_{об.о}) = 5090 * (1/20,2 - 1/18,6)$ | -21,68 |
| Сумма ОС в план, году (без учёта изменения их оборачиваемости) | $\Delta OC''$ | тыс.руб | $OC_{Cp.год} + \Delta OC' = 260 + 13,4$ | 273,40 |
| Сумма ОС в план, году (с учётом изменения их оборачиваемости) | $\Delta OC''_{\Pi}$ | тыс.руб | $OC_{Cp.год} + \Delta OC'' = 260 - 21,68$ | 238,32 |

Т.о. в связи с ускорением оборачиваемости использование оборотных средств улучшится.

- **Тема: Оплата Труда**
- **Вариант №01**

- **4 задачи**
- **(пример решения в конце презентации)**

Задача 1. По данным таблицы определить сдельные расценки изделия, сдельную зарплату рабочего за месяц, удельный вес тарифа в зарплате, тарифную зарплату. Оплата труда сдельно-премиальная. Премия 20% за выполнение плана производства, 20% за качество. Условия труда – особо вредные. Разряд работы и рабочих – третий.

Таблица

| Первая цифра варианта | Изделия | Норма времени, час на 0, 1 тн. | Вторая цифра варианта | Кол-во изделий, изготовленных за месяц, т. | Отработано за месяц, час |
|------------------------------|----------------|---------------------------------------|------------------------------|---|---------------------------------|
| 1 | A B C | 2,65 2,00 1,54 | 1 | 2,64 2,40 2,27 | 154 |
| 2 | A B C | 1,10 2,21 3,43 | 2 | 7,80 2,54 0,89 | 175 |
| 3 | A B C | 5,93 4,90 3,16 | 3 | 0,94 1,29 1,50 | 168 |
| 4 | A B C | 1,12 8,96 1,31 | 4 | 6,25 3,10 4,27 | 161 |
| 5 | A B C | 2,40 1,81 3,94 | 5 | 3,21 1,54 1,77 | 175 |

| Первая цифра варианта | Изделия | Норма времени, час на 0, 1 тн. | Вторая цифра варианта | Кол-во изделий, изготовленных за месяц, т. | Отработано за месяц, час |
|------------------------------|----------------|---------------------------------------|------------------------------|---|---------------------------------|
| 6 | A B C | 5,24 8,96 9,24 | 6 | 0,80 0,625 0,53 | 147 |
| 7 | A B C | 6,00 25,77 13,38 | 7 | 0,35 0,325 0,36 | 154 |
| 8 | A B C | 1,65 2,31 2,44 | 8 | 4,24 1,50 2,13 | 168 |
| 9 | A B C | 18,16 1,84 14,88 | 9 | 0,35 3,53 0,33 | 175 |
| 0 | A B C | 1,39 1,69 2,96 | 0 | 1,50 1,69 3,00 | 147 |

Задача 2. По исходным данным таблицы определить месячную зарплату рабочего при повременно-премиальной системе оплаты труда. За качественное и своевременное выполнение работы выплачивается премия в размере 30% от месячной тарифной ставки. Условия труда вредные.

| | | | | | | | | | | |
|-------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Первая цифра варианта | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 0 |
| Разряд рабочего | 5 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 5 | 4 | 3 |
| Вторая цифра варианта | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 0 |
| Отработано за месяц, ч | 176 | 168 | 140 | 154 | 161 | 175 | 154 | 126 | 147 | 161 |

Задача 3. По исходным данным таблицы определить зарплату ИТР и служащих.
 Количество рабочих дней за месяц – 22. Премия 20%.

| | | | | | | | | | | |
|---|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|
| Первая цифра варианта | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 0 |
| Размер месячного оклада, руб. | 450 | 500 | 555 | 610 | 680 | 750 | 830 | 910 | 1000 | 1100 |
| Вторая цифра варианта | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 0 |
| Количество фактически Отработанных за месяц Дней | 18 | 21 | 22 | 20 | 19 | 17 | 21 | 20 | 19 | 15 |

Задача 4. Рассчитать общий заработок рабочего, труд которого оплачивается по сдельно-прогрессивной системе (только за выполнение основных работ в расчете на месяц), если он, отработав 22 смены по 8 ч, выполнил следующие виды работ: Работа А - Изготовление деталей М-12, шт., Работа В - сборка узлов прибора СБ-3, шт., Работа С - монтаж оснастки для верстака, комплектов, Работа D - сварочные работы по ремонту, пог. м.. Объемы работ, нормы и расценки приведены ниже (табл. 1). Условия труда - нормальные. Первые два вида работ являются основными – это работы III разряда, два последних — вспомогательными (работы II разряда). Часовые тарифные ставки для рабочих брать согласно разряду выполняемых работ. За перевыполнение норм расценка за перевыполненную часть основной работы удваивается.

| Первая цифра варианта | Изделия | Норма времени, ч. на ед. работы | Вторая цифра варианта | Количество |
|-----------------------|---------|---------------------------------|-----------------------|------------|
| 1 | A | 0.67 | 1 | 124 |
| | B | 2.74 | | 46 |
| | C | 1.10 | | 10 |
| | D | 0.26 | | 36 |
| 2 | A | 3.02 | 2 | 42 |
| | B | 0.72 | | 122 |
| | C | 0.31 | | 32 |
| | D | 0.90 | | 12 |
| 3 | A | 1.20 | 3 | 110 |
| | B | 1.52 | | 58 |
| | C | 1.56 | | 5 |
| | D | 0.16 | | 40 |

| Первая цифра варианта | Изделия | Норма времени, ч. на ед. работы | Вторая цифра варианта | Количество |
|------------------------------|----------------|--|------------------------------|-------------------|
| 4 | A | 0.69 | 4 | 121 |
| | B | 2.50 | | 50 |
| | C | 0.26 | | 30 |
| | D | 1.10 | | 10 |
| 5 | A | 2.74 | 5 | 46 |
| | B | 0.67 | | 124 |
| | C | 0.26 | | 36 |
| | D | 1.10 | | 10 |
| 6 | A | 2.05 | 6 | 51 |
| | B | 0.82 | | 123 |
| | C | 1.10 | | 25 |
| | D | 1.00 | | 15 |
| 7 | A | 0.84 | 7 | 98 |
| | B | 2.03 | | 62 |
| | C | 0.73 | | 15 |
| | D | 0.31 | | 30 |

| Первая цифра варианта | Изделия | Норма времени, ч. на ед. работы | Вторая цифра варианта | Количес тво |
|----------------------------------|----------------|--|----------------------------------|------------------------|
| 8 | A | 0.71 | 8 | 122 |
| | B | 3.01 | | 42 |
| | C | 1.90 | | 12 |
| | D | 0.31 | | 32 |
| 9 | A | 1.52 | 9 | 58 |
| | B | 1.20 | | 110 |
| | C | 0.16 | | 40 |
| | D | 1.56 | | 5 |
| 0 | A | 0.82 | 0 | 123 |
| | B | 2.05 | | 51 |
| | C | 1.00 | | 15 |
| | D | 1.10 | | 25 |

При решении задач по данной теме использовать тарифные ставки, приведенные в таблице 1.

Таблица 1. Часовые тарифные ставки для основных рабочих (руб / ч)

| Разряд | Нормальные условия труда | | Вредные условия труда | | Особо вредные условия труда | |
|--------|--------------------------|---------|-----------------------|---------|-----------------------------|---------|
| | сдельн. | Поврем. | сдельн. | поврем. | сдельн. | поврем. |
| 1 | 3,67 | 3,43 | 6,23 | 5,82 | 7,79 | 7,28 |
| 2 | 4,00 | 3,74 | 6,79 | 6,35 | 8,49 | 7,94 |
| 3 | 4,40 | 4,11 | 7,48 | 6,99 | 9,35 | 8,74 |
| 4 | 4,92 | 4,59 | 8,35 | 7,81 | 10,47 | 9,76 |
| 5 | 5,65 | 5,28 | 9,60 | 8,97 | 12,00 | 11,22 |
| 6 | 6,57 | 6,14 | 11,16 | 10,43 | 13,95 | 13,04 |

Для вспомогательных рабочих-повременщиков, работающих в нормальных условиях труда, часовые тарифные ставки составляют: Для 2-го разряда – 4,11 руб., для 3-го разряда – 4,55 руб., для 4-го разряда – 5,18 руб.

ВАРИАНТ №01

Пример решения задач по теме оплата труда

Задача 1. Определить сдельные расценки изделия, сдельную зарплату рабочего за месяц, удельный вес тарифа в зарплате, тарифную зарплату. Оплата труда – сдельно-премиальная. Премия 20 % за выполнение плана, 20 % за качество. Условия труда – особо вредные. Разряд работы и рабочих – третий.

($C_{p\ 3\text{-го разр}} = 9,35$ р/час).

Исходные данные:

| Изделия | Норма времени, час на 0,1 т | Кол-во изделий, изготовленных за месяц, т | Отработано за месяц, час |
|---------|-----------------------------|---|--------------------------|
| А | 1,39 | 2,64 | 154 |
| В | 1,69 | 2,4 | |
| С | 2,96 | 2,27 | |

1. Определим сдельные расценки изделия:

$$P_{cdi} = C_{pi} * T_{umi} \quad P_{cd} = C_{p3} * T_{um1} * 10 = 9,35 * 13,9 = 129,965 \text{ р/тн}$$
$$P_{cd2} = 9,35 * 16,9 = 158,015 \text{ р/тн}$$
$$P_{cd3} = 9,35 * 29,6 = 276,76 \text{ р/тн}$$

2. Определим сумму сдельного заработка за месяц:

$$З_{сдi} = \sum_1^3 P_{сд.i} * N_i = 129,965 * 2,64 + 158,015 * 2,4 + 276,76 * 2,27 = 1350,59 p$$

3. Определим тарифный заработок рабочего:

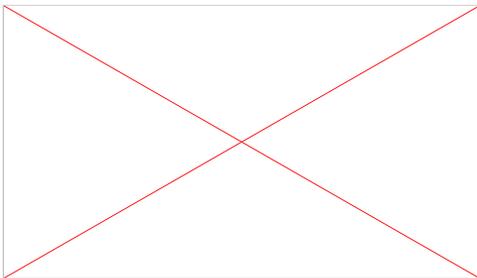
$$З_{тi} = C_{pi} * \Phi_i = 9,35 * 154 = 1439,9 p$$

4. Определим удельный вес тарифа в зарплате:

$$d_{mi} = \frac{З_{mi} * 100}{З_{сд}} = \frac{1439,9 * 100}{1350,59} = 106,61\%$$

Т. к. тарифный заработок превысил сдельный, то рабочий план недовыполнил, и премию ему можно начислить только за качество:

$$З_{сд.прем.} = З_{сд} * \left(\frac{100 + K_{\text{в}} + K_{\text{к}}}{100} \right) = 1350,59 * \left(\frac{100 + 20}{100} \right) = 1620,71 p$$



Задача 2. Определить месячную зарплату рабочего при повременно-премиальной оплате труда. За качественное и своевременное выполнение работ выплачивается премия – 30 % от месячной тарифной ставки. Разряд рабочего – 3, условия труда вредные ($C_{н3}=6,99$ р/ч). За месяц отработано 176 ч.

$$Z_{нов.i} = C_{ni} * \Phi_i * \left(1 + \frac{П}{100}\right) = 6,69 * 176 * \left(1 + \frac{30}{100}\right) = 1599,31р$$

Задача 3. Определить зарплату ИТР и служащих. Количество рабочих дней за месяц – 22. Премия – 20 %. Размер месячного оклада – 1100 р. Количество фактически отработанных за месяц дней – 18.

$$Z_{ИТРi} = \frac{O_i}{D_p} * D_{ф} * \left(1 + \frac{П}{100}\right) = \frac{1100}{22} * 18 * \left(1 + \frac{20}{100}\right) = 1080руб$$

Задача 4. Рассчитать общий заработок рабочего по сдельно-прогрессивной системе, если он отработав 176 ч, выполнил следующие виды работ: А и В – основные работы III разряда ($C_{p3} = 4,40$ р/ч), С и D – вспомогательные II разряда ($C_{p2} = 4,00$ р/ч). За перевыполнение норм, расценка за перевыполненную часть основной работы удваивается.

| Изделия | Норма времени, ч. на ед. работы | Кол-во |
|---------|---------------------------------|--------|
| А | 0,82 | 124 |
| В | 2,05 | 46 |
| С | 1 | 10 |
| Д | 1,1 | 36 |

1. Фактически рабочий отработал 176 ч. Определим, сколько времени понадобилось бы для выполнения основных работ по норме:

$$0,82 * 124 + 2,05 * 46 = 195,98 \text{ ч}$$

Т.о. рабочий перевыполнил план на 19,98 ч.

2. Определим сдельные расценки на каждую работу:

$$P_{cdA} = C_{p3} * T_{умA} = 4,40 * 0,82 = 3,61 \text{ р/ед} \quad P_{cdC} = C_{p2} * T_{умC} = 4,00 * 1 = 4,00 \text{ р/ед}$$

$$P_{cdB} = 4,40 * 2,05 = 9,02 \text{ р/ед} \quad P_{cdD} = 4,00 * 1,10 = 4,40 \text{ р/ед}$$

3. Определим сумму сдельного заработка по основным работам:

$$Z_{сд.осн.} = 3,61 * 124 + 9,02 * 46 = 862,56 \text{ р.}$$

4. Определим тарифный заработок рабочего по основным работам:

$$Z_{mi} = C_{pz} * \Phi_i = 4,40 * 176 = 774,40 \text{ р.}$$

Разница равна 88,16 р. (862,56 - 774,4). Учитывая, что расценка за перевыполненную часть основной работы удваивается, общая сумма заработка за основные работы составит:

$$Z_{ср.прогрес.Осн} = 774,40 + 88,16 * 2 = 950,72 \text{ р.}$$

5. Определим сумму сдельного заработка по вспомогательным работам:

$$Z_{сд.вспом.} = 4,00 * 10 + 4,40 * 36 = 198,40 \text{ р.}$$

6. Т.о. общий заработок рабочего составит:

$$Z_{сд.прогр.} = Z_{сд.прогр.Осн} + Z_{сд.вспом} = 950,72 + 198,4 = 1149,12 \text{ р.}$$