**Тема 4. Расчет полной себестоимости и цены изделия.**

*Задание.*

Требуется определить:

1. полную себестоимость изготовления изделия;
2. цену изделия.

*Исходные данные для выполнения ККР.*

Таблица 1

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Вид материала | Норма реализуемых отходов материала на изделие, кг | | | % от цены расхода материала на изделие |
|  | 1 | 2 | 4 |  |
| Сталь углеродистая | 31 | 15 | 25 | 10 |
| Сталь качественная | 5 | 10 | 10 | 15 |
| Чугун | 20 | 26 | 8 | 10 |
| Цветные металлы | 5 | 7 | 3 | 20 |

Таблица 2

|  |  |
| --- | --- |
| Номенклатура материалов | Оптовая цена, руб. |
| Покупные комплектующие изделия | 2300 |
| Полуфабрикаты | 600 |

Форма 7

Затраты на основные материалы по каждому виду изделия

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № изделия | Норма расхода материалов на изделие, т | Норма реализуемых отходов  материалов на изделие, т | Годовая программа выпуска, шт. | Стоимость материалов, руб. | Стоимость реализуемых отходов, руб. | Затраты на материалы за вычетом реализуемых отходов, руб. | |
| на единицу производства | на годовой выпуск |
| 1 | 0,15 | 0,031 | 600 | 250 | 25 | 166,32 | - |
| 0,055 | 0,005 | 480 | 72 | 966,67 | - |
| 0,13 | 0,02 | 150 | 15 | 1200,61 | - |
| 0,04 | 0,005 | 1800 | 360 | - | - |
| Итого: | | | | | | 2333,6 | 1400160 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № изделия | Норма расхода материалов на изделие, т | Норма реализуемых отходов  материалов на изделие, т | Годовая программа выпуска, шт. | Стоимость материалов, руб. | Стоимость реализуемых отходов, руб. | Затраты на материалы за вычетом реализуемых отходов, руб. | |
| на единицу производства | на годовой выпуск |
| 2 | 0,09 | 0,015 | 200 | 250 | 25 | 168,37 | - |
| 0,045 | 0,01 | 480 | 72 | 966,67 | - |
| 0,18 | 0,026 | 150 | 15 | 1206,71 | - |
| 0,05 | 0,007 | 1800 | 360 | - | - |
| Итого: | | | | | | 2341,75 | 468350 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № изделия | Норма расхода материалов на изделие, т | Норма реализуемых отходов  материалов на изделие, т | Годовая программа выпуска, шт. | Стоимость материалов, руб. | Стоимость реализуемых отходов, руб. | Затраты на материалы за вычетом реализуемых отходов, руб. | |
| на единицу производства | на годовой выпуск |
| 4 | 0,3 | 0,025 | 640 | 250 | 25 | 187 | - |
| 0,08 | 0,01 | 480 | 72 | 966,67 | - |
| 0,065 | 0,008 | 150 | 15 | 1223,88 | - |
| 0,03 | 0,003 | 1800 | 360 | - | - |
| Итого: | | | | | | 2377,55 | 1521632 |

Форма 8

Заработная плата основных производственных рабочих по каждому виду изделия

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № изделия | Разряд | Годовая программа выпуска, шт. | tшт, мин | Расценка |  |  |  |  |  |  |
| 1 | 4 | 600 | 350 | 824,48 | 824,48 |  |  |  |  |  |
| 3 | 480 | 1000,48 | 1000,48 |  |  |  |  |  |
| 3 | 120 | 250,12 | 250,12 |  |  |  |  |  |
| 5 | 250 | 666 | 666 |  |  |  |  |  |
| Итого: | | | | | 3563,41 | 2138045 | 1425,36 | 855218 | 1297,08 | 778248 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № изделия | Разряд | Годовая программа выпуска, шт. | tшт, мин | Расценка |  |  |  |  |  |  |
| 2 | 4 | 200 | 430 | 1130,72 | 1130,72 |  |  |  |  |  |
| 3 | 300 | 625,3 | 625,3 |  |  |  |  |  |
| 3 | 250 | 521,1 | 521,1 |  |  |  |  |  |
| 5 | 80 | 213,12 | 213,12 |  |  |  |  |  |
| Итого: | | | | | 3237,29 | 647458 | 996,1 | 199219,2 | 1100,68 | 220136 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № изделия | Разряд | Годовая программа выпуска, шт. | tшт, мин | Расценка |  |  |  |  |  |  |
| 4 | 4 | 640 | 250 | 588,9 | 588,9 |  |  |  |  |  |
| 3 | 360 | 750,36 | 750,36 |  |  |  |  |  |
| 3 | 530 | 1104,69 | 1104,69 |  |  |  |  |  |
| 5 | 120 | 319,68 | 319,68 |  |  |  |  |  |
| Итого: | | | | | 3592,75 |  | 1437,1 | 919744 | 1307,76 | 836967 |

Форма 9

Смета затрат на производство

(Полная себестоимость изделий)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| №  п.п. | Наименование статей затрат | Условные обозначения | Расходы, руб. |
| 1. | Основные материалы за вычетом реализуемых отходов | - | - |
| 2. | Покупные комплектующие изделия и полуфабрикаты | - | - |
| 3. | Транспортно-заготовительные расходы | - | - |
| *Итого затраты на материалы*: | |  | 3390142 |
| 4. | Основная заработная плата производственных рабочих |  | 5084862 |
| 5. | Дополнительная заработная плата производственных рабочих |  | 2033945 |
| 6. | Отчисления на социальные нужды |  | 1850890 |
| 7. | Расходы на содержание и эксплуатацию оборудования |  | 3792464,38 |
| 8. | Цеховые расходы |  |  |
| *Итого цеховая себестоимость* | |  | 22010653,38 |
| 9. | Общепроизводственные и общехозяйственные расходы |  | 7627293 |
| *Итого производственная себестоимость* | |  | 29637946,38 |
| 10. | Внепроизводственные расходы |  | 889138 |
| *Итого полная себестоимость* | |  | 30527084 |

Форма 10

Смета расходов на содержание и эксплуатацию оборудования

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № п.п. | Наименование затрат | Затраты, руб. |
| 1. | Заработная плата ВПР | 1477221 |
| 2. | Дополнительная заработная плата ВПР | 295444,2 |
| 3. | Отчисления на социальные нужды |  |
| 4. | Электроэнергия для производственных целей | 346992,93 |
| 5. | Вода для производственных целей | 154,15 |
| 6. | Вспомогательные материалы | 67802,8 |
| 7. | Сжатый воздух | 19031,1 |
| 8. | Амортизация оборудования | 1076000 |
| 9. | Содержание оборудования | 45330 |
| 10. | Содержание инструмента | 41240 |
| 11. | Ремонт приспособлений | 50 |
| Итого сумма затрат : | | 3833704,38 |

Форма 11

Смета цеховых расходов

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № п.п. | Наименование затрат | Затраты, руб. |
| 1. | Заработная плата ИТР, служащих, МОП | 3656250 |
| 2. | Дополнительная заработная плата ИТР, служащих, МОП | 731250 |
| 3. | Отчисления на социальные нужды | 1149525 |
| 4. | Электроэнергия для освещения здания | 161,4 |
| 5. | Вода для хозяйственных нужд | 164,16 |
| 6. | Содержание зданий | 40000 |
| 7. | Амортизационные отчисления зданий | 30 |
| 8. | Текущий ремонт здания | 2000 |
| 9. | Прочие расходы | 278969 |
| Итого сумма затрат : | | 5858350 |

Форма 12

Калькуляция себестоимости изготовления изделия

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| №  п.п. | Наименование статей затрат | Затраты на изделие , руб. | | |
|  |  | 1 | 2 | 4 |
| 1. | Основные материалы за вычетом реализуемых отходов | 166,32 | 168,37 | 187 |
| 2. | Покупные комплектующие изделия и полуфабрикаты | 966,67 | 966,67 | 966,67 |
| 3. | Транспортно-заготовительные расходы | 1200,61 | 1206,71 | 1223,89 |
| *Итого затраты на материалы*: | | 2333,6 | 2341,75 | 2377,55 |
| 4. | Основная заработная плата производственных рабочих | 3563,41 | 3237,29 | 3592,75 |
| 5. | Дополнительная заработная плата производственных рабочих | 1425,36 | 996,1 | 1437,1 |
| 6. | Отчисления на социальные нужды | 1297,08 | 1100,68 | 1307,76 |
| 7. | Расходы на содержание и эксплуатацию оборудования | 2658,3 | 2415 | 2680,2 |
| 8. | Цеховые расходы | 4105 | 3729,4 | 4138,8 |
| *Итого цеховая себестоимость* | | 15382,75 | 13820,22 | 15534,17 |
| 9. | Общепроизводственные и общехозяйственные расходы | 5345,115 | 4855,935 | 5389,125 |
| *Итого производственная себестоимость* | | 20727,87 | 18676,16 | 20923,3 |
| 10. | Внепроизводственные расходы | 623,1 | 566,1 | 628,2 |
| *Итого полная себестоимость* | | 21350,97 | 19242,26 | 21551,5 |

Себестоимость продукции – это выраженные в стоимостной форме текущие затраты на ее производство и реализацию.

Различают цеховую, производственную и полную себестоимость продукции предприятия.

Для расчета текущих затрат составляют калькуляцию себестоимости продукции и смету затрат на ее производство и реализацию.

Калькуляция себестоимости продукции включает прямые расходы (затраты на материалы за вычетом реализуемых отходов, основная и дополнительная заработная плата производственных рабочих, отчисления на социальные нужды), которые можно непосредственно отнести на данный вид продукции и косвенные затраты. Косвенные затраты при составлении калькуляций себестоимости по видам продукции распределяются пропорционально основной заработной плате основных рабочих.

Полная себестоимость  в руб. равна сумме производственной себестоимости и внепроизводственных расходов .

.

 руб.

* Внепроизводственные расходы определяются по формуле:

 ,

где - процент внепроизводственных расходов (3 5 % ).

В статье «Внепроизводственные расходы» планируются и учитываются расходы на сбыт продукции: затраты на тару и упаковку продукции на складах готовой продукции, расходы на доставку продукции на станцию отправления, погрузку на транспортные средства и т.д.

 руб.

* Производственная себестоимость включает в себя цеховую себестоимость и общепроизводственные и общехозяйственные расходы 

.

 руб.

* Общепроизводственные и общехозяйственные расходы определяются:

; ,

где  - процент общепроизводственных и общехозяйственных расходов (150 %); - фонд основной заработной платы производственных рабочих предприятия, руб.;  - итог сметы общепроизводственных и общехозяйственных расходов, тыс. руб.

 руб.

К статье «Общепроизводственные и общехозяйственные расходы» относятся затраты, связанные с управлением предприятием и организацией производства в целом: заработная плата персонала заводоуправления с отчислениями на социальные нужды, расходы на командировки, конторские, почтово-телеграфные и телефонные расходы, расходы по амортизации, содержанию и текущему ремонту зданий, сооружений и инвентаря общепроизводственного и общехозяйственного назначения, расходы по организованному набору рабочей силы, на подготовку кадров и т.д.

* Цеховая себестоимость складывается из затрат на основные материалы за вычетом реализуемых отходов, покупных комплектующих изделий и полуфабрикатов, заработной платы производственных рабочих (основной и дополнительной), отчислений на социальные нужды, расходов на содержание и эксплуатацию оборудования, цеховых расходов.

 .



* Затраты на основные материалы за вычетом реализуемых отходов, покупные комплектующие изделия и полуфабрикаты с учетом транспортно-заготовительных расходов для изделия рассчитываются по формуле:

,

где  - номенклатура основных материалов, расходуемых на изделие ;

 - количество покупных комплектующих изделий и полуфабрикатов; - цена основного материала  вида, руб./т;  - норма расхода основного материала  вида на изделие , кг; - цена покупных комплектующих изделий и полуфабрикатов  вида, руб./шт.;  - коэффициент, учитывающий транспортно-заготовительные расходы (определяется в процентном отношении к затратам на основные материалы и покупные комплектующие изделия, 7-10 %); - цена реализации  вида материала в отходах, руб./т (определяется в процентном отношении к цене на основные материалы, 15  30 %); - норма реализуемых отходов  вида материала на изделие , кг.

Для первого вида изделия:



Для второго вида изделия:



Для четвертого вида изделия:



Результаты расчетов поместим в форму 7.

* Затраты на заработную плату основных производственных рабочих для изделия  определим по формуле:

,

где  - часовая тарифная ставка  разряда (она равна часовой тарифной ставке первого разряда умноженной на часовой тарифный коэффициент);  - трудоемкость  изделия по  разряду; - годовая программа выпуска  изделия, шт.;  - коэффициент учитывающий премии (1,3);  - количество разрядов одного вида.

Для первого изделия:

руб.

Для второго изделия:

руб.

Для четвертого изделия:

руб.

Фонд заработной платы основных производственных рабочих для всех заданных изделий:

,

где  - количество изделий.

То есть для нашего производства фонд заработной платы составит:

руб.

* Дополнительная заработная плата производственных рабочих  вычисляется в процентах от основной заработной платы (40 %).

тыс.руб.

* Отчисления на социальные нужды  определяются в процентах от суммы основной и дополнительной заработной платы (26,2 %).

тыс.руб.

Результаты расчетов поместить в форму 9.

* Расходы на содержание и эксплуатацию оборудования  определяются по формуле:

; ,

где  - процент расходов на содержание и эксплуатацию оборудования по цехам, участвующим в изготовлении изделий; - фонд основной заработной платы производственных рабочих;  - итог сметы расходов на содержание и эксплуатацию оборудования по цехам, участвующим в изготовлении данного изделия.

 %

 руб.

 руб.

 руб.

К статье «Расходы на содержание и эксплуатацию оборудования» относятся затраты на заработную плату вспомогательных рабочих (основная и дополнительная) с отчислениями на социальные нужды; на энергию для производственных целей; на вспомогательные материалы; на воду для производственных целей; по содержанию, амортизации и текущему ремонту производственного и подъемно-транспортного оборудования, цехового транспорта, ценных инструментов; на погашение стоимости и затраты по восстановлению инструментов и приспособлений общего назначения.

1.Заработную плату вспомогательных рабочих в руб. определим по формуле:

,

где  - часовая тарифная ставка  разряда (она равна часовой тарифной ставке первого разряда умноженной на часовой тарифный коэффициент); - эффективный фонд времени одного рабочего; - списочная численность ВПР  разряда работ по  профессии. Дополнительная заработная плата составляет 20 % от основной заработной платы вспомогательных рабочих. Отчисления на социальные нужды составляют 26,2 % от основной и дополнительной заработной платы вспомогательных рабочих.



тыс. руб.

руб.

2.Электроэнергию для производственных целей в руб. определим:

,

где  - стоимость одного киловатт-часа, руб. (0,41 руб.); - установочная мощность электродвигателей, квт. (540 квт.);  - годовой действительный фонд времени работы оборудования, час. (4015 час.); - средняя загрузка оборудования (данная величина рассчитывается, но мы примем 0,79); - коэффициент, учитывающий потери в сети (1,05);  - загрузка электродвигателя по мощности (0,4);  - КПД электродвигателя (0,85).

Получаем:

руб.

3. Затраты на воду для производственных целей в руб. рассчитаем по формуле:

,

где  - стоимость одного кубометра воды, руб. (0.54 руб.); - часовой расход воды в литрах на один станок (0,6 л в час); n - количество оборудования, использующего воду (30 % от общего количества станков, n=150 штук).

Получаем:

руб.

1. Затраты на сжатый воздух в руб. определим:

,

где - стоимость одного кубометра сжатого воздуха, руб. (0,12 руб.); - среднечасовой расход воздуха, м3.

,

где - количество оборудования  наименования, использующего воздух (15 % от общего количества оборудования, = 10 штук, = 15 штук ); - среднечасовой расход воздуха для единицы оборудования  наименования (от 2 до 3 м3).

Получаем:



Соответственно затраты на сжатый воздух равны:

руб.

5. Затраты на вспомогательные материалы брать 1,5  2 % от стоимости основных материалов.

Получаем:

 руб.

 руб.

 руб.

6. Расчет амортизационных отчислений проводить по формуле:

,

где - амортизационные отчисления для всего оборудования, руб.; - норма амортизационных отчислений для  группы оборудования, %; - балансовая стоимость  группы оборудования.

руб.

7. Затраты на содержание оборудования и рабочих мест принимаются в размере 0,005 от стоимости оборудования и инструмента (стоимость инструмента взять 1500 руб.).

тыс. руб.

8. Затраты на ремонт приспособлений и инвентаря принимаются в размере 5 % от их стоимости. (Стоимость приспособлений и инвентаря взять равной 1000 руб.).

руб.

Результаты расчетов сведем в форму 10.

* Цеховые расходы вычисляются по формулам:

; ,

где  - процент цеховых расходов; - фонд основной заработной платы производственных рабочих;  - итог сметы цеховых затрат.

 %

руб.

руб.

руб.

К статье «Цеховые расходы» относятся затраты на заработную плату аппарата управления цехов с отчислениями на социальные нужды; амортизацию и затраты на содержание и текущий ремонт зданий, сооружений и инвентаря общецехового назначения; затраты на электроэнергию для освещения; затраты на воду для хозяйственных нужд; затраты на опыты, исследования, рационализацию и изобретательство; затраты на мероприятия по охране труда и другие расходы цехов, связанные с управлением и обслуживанием производства.

1.Заработная плата ИТР, служащих, МОП в рублях рассчитывается по формуле:

,

где - месячная ставка  категории работающих;  - количество  категории работающих (брать из темы 3 форма 6);  - фактически отработанное время  категории работающих за год (11,25 мес.).

20000 руб.; 15000 руб.; 5000 руб.

Дополнительная заработная плата составляет 20 % от заработной платы ИТР, СКП, МОП. Отчисления на социальные нужды составляют 26,2 % от основной и дополнительной заработной платы ИТР, СКП, МОП.

руб.

руб.

руб.

руб.

руб.

1. Электроэнергию для освещения зданий (квт. ч) определим:

,

где - площадь участка (20 м2); **8,07** - стоимость освещения одного квадратного метра площади.

руб.

1. Вода для хозяйственных нужд рассчитывается по формуле:

,

где  - стоимость одного кубометра воды, руб. (1,20 руб.); - норма расхода воды на одного человека, м3 (1,2 л); - количество работающих на участке в 1 смену, чел. (количество работающих брать из темы 3, форма 4, форма 5, форма 6).

руб.

3. Затраты на содержание зданий определим по формуле:

,

где - годовые затраты на содержание одного квадратного метра (2000 руб.); - площадь участка (20 м2).

 руб.

4. Расчет амортизационных отчислений здания определяется по формуле:

,

где - норма амортизационных отчислений (3 % от балансовой стоимости здания);  - стоимость здания.

руб.

,

где - сметная стоимость одного квадратного метра (5000 руб.)

руб.

1. Затраты на текущий ремонт здания 2 % от стоимости здания.

руб.

1. Прочие расходы.

Охрана труда, командировочные, почтово-канцелярские, рационализация и т.д. (брать 5% от суммы предыдущих статей цеховых расходов).

Получили 278969 руб.

Результаты расчетов сведем в форму 11.

После расчета полной себестоимости результаты сведем в форму 9.

* По выше определенной общей сумме себестоимости произведем расчет калькуляций себестоимости каждого вида изделий. Результаты расчетов сведем в форму 12.

Для заполнения граф 7, 8, 9, 10 определим расходы каждого вида изделия  по формуле:

,

где  - основная заработная плата производственных рабочих изделия ;  - фонд заработной платы основных производственных рабочих всех заданных изделий;  - затраты по  статье сметы затрат на производство (а именно: расходы на содержание и эксплуатацию оборудования или цеховые расходы, или внепроизводственные расходы, или общепроизводственные и общехозяйственные расходы).

Общепроизводственные и общехозяйственные расходы:

 руб.

 руб.

 руб.

Внепроизводственные расходы:

 руб.

 руб.

 руб.

Все остальные графы формы 12 заполняются из выше проведенных расчетов по каждому изделию.

* Определение цены изделия.

Для расчета оптовой цены предприятия изделия необходимо, рассчитанную ранее полную себестоимость изделия увеличить на планируемую предприятием прибыль единицы продукции, т.е.

,

где R - рентабельность производства (для машиностроения норматив рентабельности равен 20 %).

 руб.

 руб.

 руб.