

МЕЖГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«БЕЛОРУССКО-РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Кафедра «Экономика и управление»

ЭКОНОМИКА ПРЕДПРИЯТИЯ

*Методические рекомендации к практическим занятиям
для студентов специальности*

*1-36 01 03 «Технологическое оборудование машиностроительного
производства» очной и заочной форм обучения*



Могилев 2021

УДК 338.45:621
ББК 65.304.15
Э40

Рекомендовано к изданию
учебно-методическим отделом
Белорусско-Российского университета

Одобрено кафедрой «Экономика и управление» «29» января 2021 г.,
протокол № 6

Составители: канд. экон. наук, доц. А. Г. Барановский;
ст. преподаватель О. И. Чумаченко

Рецензент канд. экон. наук, доц. Т. В. Романькова

Методические рекомендации к практическим занятиям по дисциплине
«Экономика предприятия» для студентов специальности 1-36 01 03 «Техноло-
гическое оборудование машиностроительного производства» очной и заочной
форм обучения предназначены для выработки у студентов навыков экономи-
ческих расчетов.

Учебно-методическое издание

ЭКОНОМИКА ПРОИЗВОДСТВА

Ответственный за выпуск И. В. Ивановская

Корректор Т. А. Рыжикова

Компьютерная верстка Н. П. Полевничая

Подписано в печать . Формат 60×84/16. Бумага офсетная. Гарнитура Таймс.
Печать трафаретная. Усл. печ. л. . Уч.-изд. л. . Тираж 31 экз. Заказ №

Издатель и полиграфическое исполнение:
Межгосударственное образовательное учреждение высшего образования
«Белорусско-Российский университет».
Свидетельство о государственной регистрации издателя,
изготовителя, распространителя печатных изданий
№ 1/156 от 07.03.2019.
Пр-т Мира, 43, 212022, г. Могилев.

© Белорусско-Российский
университет, 2021

Содержание

| | |
|--|----|
| Введение..... | 4 |
| 1 Основные средства | 5 |
| 2 Оборотные средства | 13 |
| 3 Трудовые ресурсы и производительность труда..... | 20 |
| 4 Заработная плата | 24 |
| 5 Себестоимость, ценообразование | 32 |
| 6 Производственная мощность | 39 |
| 7 Прибыль и рентабельность | 41 |
| 8 Эффективность инноваций..... | 44 |
| Список литературы..... | 48 |

Введение

Изучение дисциплины «Экономика предприятия» ориентировано на формирование у студентов теоретических знаний и практических навыков решения конкретных задач в области экономики производства.

Задачи курса «Экономика предприятия» заключаются в том, чтобы обучающиеся овладели знаниями о формах становления и проявления новых экономических отношений в машиностроительной промышленности и на этой основе сформировали навыки экономического мышления при принятии конкретных инженерных решений в проектной и производственной деятельности.

1 Основные средства

Тест для контроля

1 Какие из перечисленных средств производства не относятся к основным средствам:

- а) транспортные средства;
- б) здание цеха;
- в) средства вычислительной техники;
- г) передаточные устройства;
- д) основные материалы.

2 Какие из перечисленных средств производства не относятся к основным производственным средствам:

- а) здание заводской поликлиники;
- б) сооружения;
- в) производственные здания;
- г) складские помещения.

3 Какие из перечисленных видов основных средств относятся к активным:

- а) производственные здания;
- б) оборудование;
- в) хозяйственный инвентарь;
- г) сооружения.

4 Какие из перечисленных видов основных средств не относятся к пассивным (исключите лишнее):

- а) производственные здания;
- б) транспорт;
- в) оборудование;
- г) сооружения;
- г) хозяйственный инвентарь;
- д) все ответы правильные.

5 Основные средства – это:

а) предметы труда, которые целиком потребляются в однократном процессе, меняют свою форму, полностью переносят свою стоимость на готовый продукт;

б) предметы труда, которые целиком потребляются в производственном процессе, меняющие свою форму, постепенно переносят свою стоимость на готовую продукцию;

в) средства производства, функционирующие во многих производственных процессах, меняющие при этом свою натурально-вещественную форму и полностью переносящие свою стоимость на готовую продукцию;

- г) средства производства, функционирующие во многих производственных циклах, сохраняющие свою натурально-вещественную форму, переносящие свою стоимость на готовую продукцию по частям по мере износа;
- д) предметы труда и средства труда, которые целиком потребляются в производственном процессе, меняют свою форму, постепенно переносят свою стоимость на готовый продукт.

6 Первоначальная стоимость основных средств – это:

- а) стоимость воспроизводства основных средств;
- б) стоимость по приобретению, доставке и подготовке основных средств к эксплуатации;
- в) разность между восстановительной стоимостью и физическим износом основных средств;
- г) стоимость основных средств, пересчитанная с учетом инфляции;
- д) стоимость по приобретению основных средств.

7 Физический износ основных средств (ОС) – это:

- а) потеря основными средствами их эстетических качеств;
- б) обесценение основных средств вследствие развития НТП;
- в) потеря основными средствами вследствие их эксплуатации и естественного изнашивания своих первоначальных качеств;
- г) потеря основными средствами своих первоначальных качеств вследствие проведения планово-предупредительного ремонта.

8 Стоимость ОС, устанавливаемая во время их переоценки, называется:

- а) восстановительной;
- б) первоначальной;
- в) недоамортизированной;
- г) ликвидационной;
- д) остаточной.

9 Амортизация – это:

- а) частичное возмещение износа основных средств путем накопления своей стоимости;
- б) возмещение в денежной форме износа ОС путем постепенного переноса ими своей стоимости на создаваемую в процессе производства продукцию;
- в) частичное возмещение износа ОС путем единовременного полного переноса ими своей стоимости на создаваемый продукт;
- г) полное возмещение износа ОС путем единовременного переноса им своей стоимости на создаваемый продукт.

10 Норма амортизации – это:

- а) установленный в произвольном порядке годовой процент погашения стоимости основных фондов;
- б) установленный в произвольном порядке месячный процент перенесения стоимости основных фондов на продукцию;
- в) установленный годовой процент погашения стоимости основных фондов, определяющий сумму ежегодных амортизационных отчислений;
- г) нет правильного варианта ответа.

11 Моральный износ ОС первого рода связан:

- а) с удешевлением производства ОС, в результате чего появляются аналогичные основные фонды, но более дешевые;
- б) с появлением новых, более производительных машин и оборудования;
- в) с уменьшением производительности труда в отраслях, производящих ОС, в результате чего появляются аналогичные ОС, но более дорогие.

12 Моральный износ ОС второго рода связан:

- а) с НТП, под влиянием которого появляются более производительные и экономные ОС;
- б) с появлением менее производительных ОС, в результате чего эксплуатация менее производительных ОС становится экономически нецелесообразной;
- в) с удешевлением оборудования;
- г) с потерей ОС своих первоначальных свойств в результате бесхозяйственности в организации.

13 Стоимость реализации демонтированных ОС называется:

- а) ликвидационной;
- б) восстановительной;
- в) остаточной;
- г) первоначальной;
- д) оценочной.

14 Основные средства при их зачислении на баланс организации оцениваются по стоимости:

- а) восстановительной;
- б) первоначальной;
- в) остаточной;
- г) смешанной.

Задачи для решения

Задача 1. Произвести расчет согласно исходным данным по вариантам, указанным преподавателем. Определить общую стоимость ОС, их структуру, амортизационные отчисления и показатели эффективности использования основных средств.

Общую стоимость ОС находят путем суммирования среднегодовой стоимости по отдельным группам ОС на основании данных таблицы 1.1. Структура основных средств определяется в процентах каждой группы от общей стоимости ОС. Результаты расчетов сводятся в таблицу 1.2.

Результаты расчетов величины амортизационных отчислений сводятся в таблицу 1.3.

Эффективность использования основных средств можно охарактеризовать после расчета показателей фондоотдачи, фондоемкости, коэффициента сменности и коэффициентов обновления и выбытия основных средств. Данные для расчета принимаются из таблицы 1.4 или предыдущих расчетов.

Таблица 1.1 – Основные средства предприятия

В тысячах рублей

| Группа основных средств предприятия | Стоимость основных средств на начало года $ОС_{н.г}$ | Вариант вводимых основных средств $ОС_{вв}$ | | | | | | Стоимость выбывших основных средств в течение года $ОС_{выб}$ |
|---|--|---|--------|----------|---------|--------|--------|---|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | |
| Здания и сооружения | 394 | 47,7 | 40,8 | 40,2 | 40,8 | 39,9 | 40,0 | 38,0 |
| Передаточное устройство | 23 | 2,3 | 2,4 | 2,3 | 2,6 | 2,2 | 2,4 | 8,0 |
| Машины и оборудование | 350 | 35,2 | 35,3 | 36,0 | 35,0 | 36,0 | 36,1 | 25 |
| Транспортные средства | 23 | 2,3 | 2,0 | 2,5 | 2,4 | 2,2 | 2,6 | 5,0 |
| Инструменты, производственный инвентарь | 31 | 3,1 | 2,8 | 3,8 | 3,3 | 3,3 | 3,9 | 7,0 |
| Время ввода основных средств k_1 , мес. | | Январь | Апрель | Июль | Февраль | Март | Апрель | |
| Время выбытия основных средств k_1 , мес. | | Октябрь | Май | Сентябрь | Декабрь | Ноябрь | Июль | |

Таблица 1.2 – Стоимость и структура основных средств

В тысячах рублей

| Группа основных средств | Стоимость основных средств на начало года $OC_{н.г}$ | Стоимость основных средств на конец года $OC_{к.г}$ | Стоимость выбывших основных средств в течение года $OC_{выб}$ | Стоимость вновь вводимых основных средств $OC_{вв}$ | Среднегодовая стоимость основных средств $OC_{ср}$ | Структура основных средств, % |
|-------------------------|---|--|--|--|---|-------------------------------|
| Здания и сооружения | | | | | | |
| ... | | | | | | |
| Итого | | | | | | |

Таблица 1.3 – Расчет годовой суммы амортизационных отчислений

В тысячах рублей

| Группа основных средств | Среднегодовая стоимость основных средств $OC_{ср}$ | Годовая норма амортизационных отчислений H_A , % | Годовая сумма амортизационных отчислений A_o |
|--|---|--|--|
| Здания и сооружения | | 2,5 | |
| Передаточные устройства | | 4,0 | |
| Машины и оборудование | | 18,0 | |
| Транспортные средства | | 10,0 | |
| Инструмент, производственный инвентарь | | 17,0 | |
| Итого | | – | |

Таблица 1.4 – Исходные данные к задаче 1

| Наименование показателя | Единица измерения | Вариант | | | | | |
|--|-------------------|---------|------|------|------|------|------|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 1 Объем товарной продукции $Q_{ТП}$ | тыс. р. | 2500 | 3000 | 2600 | 2800 | 2400 | 2600 |
| 2 Общее количество машин и оборудования $n_{уст}$ | ед. | 3000 | 3200 | 3400 | 2800 | 3900 | 3800 |
| 3 Число машин и оборудования, используемых по сменам n : | ед. | | | | | | |
| первая смена | | 3000 | 3150 | 3300 | 2700 | 3400 | 3100 |
| вторая смена | | 2500 | 2800 | 2500 | 2000 | 2900 | 2500 |
| третья смена | | 100 | 1000 | 800 | 1000 | 1800 | 190 |

Задача 2. По данным таблицы 1.5 в соответствии с вариантом принимаются сведения о стоимости объекта основных средств, норме амортизации и сроке полезного использования. Произвести расчеты величин амортизационных отчислений тремя методами: линейным, прямым методом суммы чисел лет и методом уменьшаемого остатка с $k_y = 2$. Результаты расчетов представить в таблицах 1.6–1.8. Построить графики:

- зависимости величины амортизационных отчислений от времени эксплуатации;
- зависимости величины накопленного износа от времени эксплуатации;
- изменения величины остаточной стоимости во времени.

Результаты расчетов свести в таблицу 1.9.

Таблица 1.5 – Исходные данные к задаче 2

| Номер варианта | Амортизируемая стоимость, тыс. р. | Срок полезного использования, лет | Норма амортизации, % | Номер варианта | Амортизируемая стоимость, тыс. р. | Срок полезного использования, лет | Норма амортизации, % |
|----------------|-----------------------------------|-----------------------------------|----------------------|----------------|-----------------------------------|-----------------------------------|----------------------|
| 1 | 125,0 | 10,0 | 10,0 | 9 | 125,0 | 5,0 | 20,0 |
| 2 | 130,0 | 8,0 | 12,50 | 10 | 130,0 | 10,0 | 10,0 |
| 3 | 135,0 | 7,0 | 14,29 | 11 | 135,0 | 8,0 | 12,50 |
| 4 | 140,0 | 5,0 | 20,0 | 12 | 140,0 | 7,0 | 14,29 |
| 5 | 145,0 | 9,0 | 11,11 | 13 | 145,0 | 5,0 | 20,0 |
| 6 | 150,0 | 6,0 | 16,67 | 14 | 150,0 | 9,0 | 11,11 |
| 7 | 155,0 | 10,0 | 10,0 | 15 | 155,0 | 6,0 | 16,67 |
| 8 | 160,0 | 7,0 | 14,29 | 16 | 160,0 | 10,0 | 10,0 |

Таблица 1.6 – Расчет ежегодных амортизационных отчислений линейным способом

| Год | Ежегодные амортизационные отчисления, тыс. р. | Сумма накопленного износа, тыс. р. | Остаточная стоимость на начало года, тыс. р. | Остаточная стоимость на конец года, тыс. р. |
|----------|---|------------------------------------|--|---|
| 1 | | | | |
| 2 | | | | |
| ... | | | | |
| <i>n</i> | | | | |

Таблица 1.7 – Расчет ежегодных амортизационных отчислений прямым методом суммы чисел лет

| Год | Норма амортизации, % | Число оставшихся лет эксплуатации | Ежегодные амортизационные отчисления, тыс. р. | Сумма накопленного износа, тыс. р. | Остаточная стоимость на конец года, тыс. р. |
|----------|----------------------|-----------------------------------|---|------------------------------------|---|
| 1 | | | | | |
| 2 | | | | | |
| ... | | | | | |
| <i>n</i> | | | | | |

Таблица 1.8 – Расчет ежегодных амортизационных отчислений методом уменьшаемого остатка

| Год | Норма амортизации, % | Ежегодные амортизационные отчисления, тыс. р. | Сумма накопленного износа, тыс. р. | Остаточная стоимость на начало года, тыс. р. | Остаточная стоимость на конец года, тыс. р. |
|----------|----------------------|---|------------------------------------|--|---|
| 1 | | | | | |
| 2 | | | | | |
| ... | | | | | |
| <i>n</i> | | | | | |

Таблица 1.9 – Сравнительные величины ежегодных амортизационных отчислений

| Год | Линейный способ, тыс. р. | Прямой метод суммы чисел лет, тыс. р. | Метод уменьшаемого остатка, тыс. р. |
|----------|--------------------------|---------------------------------------|-------------------------------------|
| 1 | | | |
| ... | | | |
| <i>n</i> | | | |

По итогам выполнения работы сформулировать выводы относительно:

- темпов изменения остаточной стоимости основных средств;
- темпов изменения амортизационного фонда;
- целесообразности и преимуществ применения способа ускоренной амортизации;
- объектов основных средств, для которых не применяются способы ускоренной амортизации.

Задача 3. Рассчитать общую стоимость основных средств, выделить величину производственных и непроизводственных основных средств. Определить удельный вес активной и пассивной части основных производственных средств, используя следующие данные:

- здание сборочного цеха – 1820 тыс. р.;
- здание общежития – 498 тыс. р.;

- здание детского сада – 236 тыс. р.;
- внутрипроизводственные дороги – 190 тыс. р.;
- производственный инвентарь – 22 тыс. р.;
- машины и оборудование – 2360 тыс. р.;
- инструмент – 94 тыс. р.

Задача 4. Определить среднегодовую стоимость ОС, стоимость ОС на конец, коэффициенты обновления и выбытия ОС.

Стоимость ОС на начало года составляла 3580 тыс. р., в течение года осуществился:

- ввод ОС: 1 марта – 86 тыс. р.; 1 мая – 154 тыс. р.; 20 сентября – 36 тыс. р.; 1 декабря – 48 тыс. р.;
- выбытие ОС: 30 марта – 12 тыс. р.; 1 июня – 62 тыс. р.; 25 октября – 22 тыс. р.; 1 декабря – 64 тыс. р.

Задача 5. Оборудование было приобретено по отпускной цене 115 тыс. р., затраты на транспортировку составили 15 % от отпускной цены. Через 2 года отпускная цена оборудования увеличилась на 20 %. Определить восстановительную стоимость оборудования, а также остаточную стоимость оборудования через 2 года, если срок его полезного использования – 5 лет.

Задача 6. Определить коэффициенты экстенсивного, интенсивного, интегрального использования оборудования, а также коэффициент сменности. Плановый эффективный фонд времени работы станка в год составляет 4108 ч, фактический эффективный фонд времени работы – 3900 ч, плановый объем выпуска продукции – 234000 шт., а фактически было выпущено 228900 шт. В цехе установлено 10 станков, из них 2 станка работают в одну смену; 4 станка – в две смены; 3 станка – в три смены, 1 станок не работает.

Задача 7. Станок стоимостью 120 тыс. р. планируется использовать в течение 5 лет. Определить линейным способом норму амортизации, годовую величину амортизационных отчислений и остаточную стоимость станка после трех лет использования.

Задача 8. Приобретен объект амортизируемой стоимостью 140 тыс. р. со сроком полезного использования в течение 5 лет и коэффициентом ускорения 1,8. Определить годовую сумму амортизационных отчислений линейным и нелинейным (методом суммы чисел лет и методом уменьшаемого остатка) способами.

Задача 9. Приобретён объект основных средств амортизируемой стоимостью 300 тыс. р. Прогнозируемый в течение срока полезного использования объекта объём производства продукции – 60000 шт. Выпущено: за первый год – 3800 шт.; за второй – 4100 шт.; за третий – 4400 шт. Определить годовую

величину амортизационных отчислений для каждого года производительным способом и остаточную стоимость станка после трех лет использования.

Задача 10. Определить обобщающие показатели использования основных средств предприятия, если их среднегодовая стоимость – 9505 тыс. р., объем произведённой продукции – 8000 тыс. р., прибыль предприятия – 2100 тыс. р., среднесписочная численность работающих предприятия – 10000 чел.

Задача 11. Определить фондовооружённость труда, если фондоотдача – 1,32 р., произведённая продукция составила 871 тыс. р., а среднесписочная численность работающих на предприятии – 90 чел.

2 Оборотные средства

Тест для контроля

1 Что называется оборотными средствами:

- а) предметы труда, вступившие в производственный процесс;
- б) готовая продукция на складах организации;
- в) денежные средства, авансируемые в оборотные производственные фонды и фонды обращения;
- г) совокупность денежных средств, вложенных в фонды обращения с целью обеспечить непрерывность процесс производства.

2 Состав оборотных средств – это:

- а) оборотные производственные фонды и фонды обращения;
- б) оборотные фонды в производственных запасах и находящиеся в процессе производства;
- в) сырье и основные материалы, покупные полуфабрикаты, топливо, незавершенное производство, товары, отгруженные покупателю;
- г) дебиторская задолженность, денежные средства;
- д) оборотные фонды в производственных запасах, расходы будущих периодов, готовая продукция.

3 Показатели эффективности использования оборотных средств (ОбС) – это:

- а) скорость оборота и сумма ОбС, приходящихся на 1 р. реализованной продукции;
- б) длительность оборота в днях, коэффициент оборачиваемости, коэффициент загрузки оборотных средств;
- в) характер производства, масштаб производства, номенклатура, степень освоения продукции;
- г) объем реализованной продукции, фондоемкость;
- д) количество оборотов в периоде, объем реализованной продукции.

4 Что понимается под нормативом оборотных средств:

- а) утвержденная планом сумма оборотных средств, обеспечивающих бесперебойную работу организации;
- б) совокупность денежных средств, вложенных в оборотные фонды;
- в) средняя скорость движения оборотных средств на предприятии;
- г) часть расходов, вызванных освоением производства новых изделий.

5 Что относится к нормируемым оборотным средствам:

- а) оставшаяся часть средств в сфере обращения, продукция отгруженная;
- б) средства, временно используемые в обороте;
- в) средства, используемые в качестве резерва;
- г) оборотные производственные фонды и готовая продукция на складе организации.

6 Перечислите состав фондов обращения:

- а) готовая продукция, незавершенное производство, средства в расчетах, дебиторская задолженность, денежные средства;
- б) товары отгруженные, полуфабрикаты собственного производства, готовая продукция, денежные средства, незавершенное производство;
- в) средства в расчетах, готовая продукция на складе, денежные средства, товары отгруженные, дебиторская задолженность;
- г) все ответы правильные.

7 Какие из перечисленных элементов оборотных средств не входят в состав нормируемых (исключите лишнее):

- а) деньги на расчетном счете организации;
- б) расходы будущих периодов;
- в) сырье, основные материалы;
- г) вспомогательные материалы;
- д) незавершенное производство.

8 Денежные средства, авансированные в оборотные производственные фонды и фонды обращения для обеспечения непрерывного процесса производства и реализации продукции, – это:

- а) оборотные средства;
- б) расходы будущих периодов;
- в) оборотные фонды;
- г) основные фонды.

9 Какие из перечисленных видов оборотных средств входят в состав фондов обращения:

- а) запчасти для ремонта;
- б) отгруженная, но неоплаченная потребителем продукция;
- в) незавершенное производство;
- г) вспомогательные материалы;

д) расходы будущих периодов.

10 По источникам формирования оборотные средства делятся на:

- а) производственные фонды и фонды обращения;
- б) нормируемые и ненормируемые;
- в) собственные и заемные;
- г) производственные и непроизводственные.

11 В своем движении оборотные средства проходят:

- а) денежную стадию;
- б) производственную стадию;
- в) товарную стадию;
- г) все ответы правильные.

12 Назовите показатель эффективности использования оборотных средств, который определяется отношением объема реализованной продукции к остатку оборотных средств:

- а) коэффициент загрузки оборотных средств;
- б) коэффициент оборачиваемости дебиторской задолженности;
- в) абсолютное высвобождение оборотных средств;
- г) коэффициент оборачиваемости оборотных средств.

Задачи для решения

Задача 1. Каждый вариант представляет виртуальное предприятие, которое выпускает два изделия. По варианту-предприятию известны годовая программа выпуска каждого изделия, себестоимость изделий, длительность производственного цикла, норма запаса готовых изделий на складе предприятия (данные по вариантам приведены в таблице 2.1). В таблице 2.2 приведены исходные данные об изделиях (наименование материала, норма расхода материала на одно изделие, цена 1 т материала, периодичность поставки материала в днях, норма запаса материалов в днях в составе страхового запаса).

Таблица 2.1 – Сведения о продукции (исходные данные)

| Номер изделия (из таблицы 2.2) | План выпуска изделий в год N_j , шт. | Производственная себестоимость изделия C , тыс. р. | Длительность производственного цикла $T_{ц}$, сут | Норма запаса готовых изделий на складе, сут |
|-----------------------------------|---|--|--|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1 | 1 100 | 820 | 25 | 3 |
| 2 | 1300 | 1360 | 40 | 4 |
| 3 | 1500 | 1220 | 44 | 3 |

Окончание таблицы 2.1

| | | | | |
|----|------|------|----|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 4 | 1700 | 860 | 36 | 4 |
| 5 | 1900 | 1405 | 31 | 3 |
| 6 | 1950 | 1425 | 27 | 5 |
| 7 | 1750 | 1140 | 42 | 4 |
| 8 | 1550 | 1160 | 38 | 3 |
| 9 | 1350 | 1500 | 24 | 4 |
| 10 | 1150 | 1505 | 47 | 5 |
| 11 | 1600 | 825 | 37 | 3 |
| 12 | 1800 | 945 | 24 | 5 |
| 13 | 2000 | 1570 | 42 | 3 |
| 14 | 1950 | 1425 | 27 | 5 |
| 15 | 1750 | 1140 | 41 | 4 |

Таблица 2.2 – Сведения об изделиях (исходные данные)

| Номер изделия | Наименование материала | Норма расхода на единицу, кг | Цена материала, тыс. р./т | Периодичность поставки, сут | Норма запаса материалов, сут | |
|---------------|--|------------------------------|---------------------------|-----------------------------|------------------------------|------------------|
| | | | | | Страховой | Подготовительный |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 1 | Сталь конструкционная легированная 20Х ГОСТ4543–71 | 800 | 233,0 | 36 | 5 | 4 |
| 2 | Сталь углеродистая Ст2пс ГОСТ 380–94 | 700 | 223,0 | 34 | 6 | 5 |
| 3 | Сталь конструкционная легированная 38ХМЮА ГОСТ 4543–71 | 750 | 442,0 | 32 | 7 | 6 |
| 4 | Сталь конструкционная легированная 35Х ГОСТ 4543–71 | 600 | 426,0 | 30 | 8 | 4 |
| 5 | Сталь качественная конструкционная 40 ГОСТ 1050–88 | 650 | 227,0 | 28 | 9 | 5 |
| 6 | Сплав БрО8ц4 ГОСТ 613–79 | 500 | 255,0 | 28 | 10 | 6 |
| 7 | Сталь углеродистая Ст1кп ГОСТ 380–94 | 550 | 287,0 | 26 | 11 | 7 |
| 8 | Сталь конструкционная легированная 30ХГС. ГОСТ 4543–71 | 400 | 257,0 | 26 | 5 | 4 |
| 9 | Сталь конструкционная легированная 38Х2Ю ГОСТ 4543–71 | 450 | 360,0 | 25 | 6 | 5 |
| 10 | Сталь качественная конструкционная 30 ГОСТ 1050–88 | 470 | 224,0 | 24 | 7 | 6 |
| 11 | Сталь качественная конструкционная 15 ГОСТ 1050–88 | 490 | 223,0 | 24 | 8 | 4 |
| 12 | Чугун СЧ10 ГОСТ 1412–85 | 510 | 265,0 | 22 | 9 | 5 |

Окончание таблицы 2.1

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|----|---|-----|-------|----|----|---|
| 13 | Чугун СЧ35 ГОСТ 1412–85 | 540 | 330,0 | 22 | 10 | 6 |
| 14 | Сталь качественная конструкционная 30 ГОСТ 1050–88 | 660 | 224,0 | 20 | 5 | 7 |
| 15 | Сталь конструкционная легированная 20ХН2М ГОСТ 4543–71 | 690 | 436,0 | 40 | 6 | 4 |

В соответствии с номером варианта и исходными данными *следует выполнить следующие расчеты и представить их в отчете* о работе:

- определить потребность в основных материалах на годовой объем производства в натуральном и стоимостном выражении;
- рассчитать среднесуточное потребление основных материалов;
- рассчитать норму запаса основных материалов в сутках как сумму норм текущего, страхового и подготовительного запасов. При этом норму текущего запаса принять равной половине периодичности поставок материалов;
- рассчитать норматив оборотных средств в стоимостном выражении для создания запаса материалов. При выполнении расчетов принять, что каждый месяц имеет 30 дней, а год – 360 дней;
- рассчитать коэффициент нарастания затрат;
- определить норматив незавершенного производства в стоимостном выражении;
- рассчитать норматив оборотных средств для образования запасов готовой продукции на складе предприятия.

Исходные данные и результаты расчетов свести в таблицы 2.3 и 2.4.

Таблица 2.3 – Исходные данные по варианту

| Показатель | Значение | |
|---|-------------|-------------|
| | Изделие № 1 | Изделие № 2 |
| План выпуска изделий в год, шт. | | |
| Наименование материала | | |
| Цена материала, р./т | | |
| Норма расхода на единицу, кг | | |
| Периодичность поставки, сут | | |
| Норма страхового запаса, сут | | |
| Норма подготовительного запаса, сут | | |
| Производственная себестоимость изделия, р. | | |
| Длительность производственного цикла, сут | | |
| Норма запаса готовых изделий на складе, сут | | |

По итогу выполненной работы отчет по задаче должен включать: таблицу исходных данных; основные термины, обозначения и формулы; расчеты

годовой потребности в материалах; расчеты нормативов оборотных средств; результаты расчетов в таблице; вывод.

Таблица 2.4 – Состав и структура оборотных средств (результаты расчета)

| Наименование элемента оборотных средств | Норматив оборотных средств, тыс. р. | Доля, % |
|---|-------------------------------------|---------|
| Основные материалы | | |
| Незавершенное производство | | |
| Готовая продукция | | |
| Итого | | |

Задача 2. Определить норматив оборотных средств в незавершённом производстве и готовой продукции на складе. Годовой объём произведённой продукции – 120000 изделий, длительность производственного цикла – 4 дн., коэффициент нарастания затрат – 0,6, производственная себестоимость изделия – 85 р. Время на подготовку и оформление документов на отгрузку продукции – 2 дн.

Задача 3. Определить общий норматив оборотных средств и коэффициент оборачиваемости оборотных средств. Себестоимость произведённой продукции в плановом году составит 900 тыс. р., объём реализованной продукции – 1300 тыс. р. Норматив производственных запасов – 12 тыс. р., норма запаса готовой продукции – 3 дн., длительность производственного цикла – 8 дн., коэффициент нарастания затрат – 0,78.

Задача 4. В первом квартале предприятие реализовало продукции на 250 тыс. у. е. Среднеквартальные остатки оборотных средств составили 25 тыс. у. е. Во втором квартале объём реализации продукции увеличится на 10 %, а время одного оборота оборотных средств будет сокращено на один день. Определить коэффициент оборачиваемости оборотных средств и время одного оборота в днях в первом квартале; коэффициент оборачиваемости оборотных средств и их абсолютную величину во втором квартале; высвобождение оборотных средств в результате сокращения продолжительности одного оборота.

Задача 5. В концерн входят три предприятия, выпускающие одинаковую продукцию. Данные представлены в таблице 2.5.

Определить коэффициенты оборачиваемости и загрузки оборотных средств, длительность (скорость) оборота на предприятиях и указать, на каком предприятии более эффективно расходуются денежные ресурсы.

Задача 6. Норма расхода материала на одно изделие составляет 2 кг. Коэффициент использования материала – 0,86. План производства составля-

ет 2400 изделий. Определить чистый вес изделия, долю отходов и общую потребность в материале на производственную программу.

Таблица 2.5 – Исходные данные к задаче 5

| Показатель | Предприятие | | |
|--|-------------|------|------|
| | А | Б | В |
| Годовой объём реализации продукции, тыс. р. | 3650 | 2140 | 4120 |
| Среднегодовой остаток оборотных средств, тыс. р. | 60 | 32,5 | 84 |

Задача 7. Коэффициент использования материала – 0,8. Чистый вес изделия – 6,8 кг. На планируемый год норма расхода материала снижена на 4 %. Предусмотрено изготовить 9000 изделий. Определить общую потребность в материале и планируемый коэффициент использования материала.

Задача 8. Чистый вес выпускаемого предприятием изделия – 3,4 кг, годовой выпуск – 10000 ед. Действующий коэффициент использования материала – 0,85, предприятие планирует повысить его до 0,89. Цена 1 кг материала – 3,5 р. Определить действующую и плановую норму расхода материала и годовую экономию от повышения коэффициента использования материала в натуральном и стоимостном измерениях.

Задача 9. Стоимость материальных ресурсов, затраченных на производство продукции, составила в базисном году 2457 тыс. р., в отчётном – 3564 тыс. р. Объём производства в базисном году составил 5158 тыс. р., в отчётном – 8564 тыс. р. Определить уровень материалоёмкости и материалоотдачи в базисном и отчётном году и динамику их изменения.

Задача 10. Квартальная программа выпуска изделий – 1000 шт.; чистый вес одного изделия – 8 кг; потери при ковке – 0,9 кг; отходы в стружку – 1,7 кг; шлифовальная пыль – 0,4 кг. Периодичность поставки чугуна – 20 дн., цена чугуна – 3000 р./т. Страховой запас составляет 30 % от текущего запаса. Определить норму расхода и коэффициент использования металла на изготовление одного изделия, величину текущего и страхового запаса металла (в натуральных единицах) и норматив оборотных средств по металлу.

3 Трудовые ресурсы и производительность труда

Тест для контроля

1 Основными показателями производительности труда являются:

- а) фондоотдача и фондоёмкость;
- б) выработка продукции, трудоёмкость продукции;
- в) коэффициент интенсивного использования оборудования;
- г) фондовооружённость и фондоотдача.

2 Методами измерения производительности индивидуального труда являются:

- а) натуральный, нормативный, стоимостной;
- б) натуральный, стоимостной, трудовой;
- в) стоимостной, плановый, нормативно-правовой;
- г) нормативный, плановый.

3 Выработка на одного работника определяется:

- а) отношением численности работников к объёму произведённой продукции;
- б) произведением трудоёмкости и численности работников;
- в) произведением нормы выработки и численности работников;
- г) отношением объёма произведённой продукции к среднесписочной численности работников.

4 Элементами организации труда являются:

- а) разделение и кооперация труда;
- б) использование наиболее рациональных материалов;
- в) управление производством;
- г) организация рабочих мест;
- д) организация обслуживания рабочих мест.

5 Работоспособность человека при внутрисменном режиме труда и отдыха проходит следующие фазы:

- а) низкой работоспособности;
- б) вработываемости (адаптации);
- в) устойчивой высокой работоспособности;
- г) средней работоспособности;
- д) утомления.

6 Функциональное разделение труда предполагает деление рабочих на:

- а) сдельщиков и повременщиков;
- б) обслуживающих и ремонтных;

- в) основных и вспомогательных;
- г) прямых и косвенных.

7 Усиление специализации труда приводит к тому, что его производительность:

- а) падает;
- б) растет;
- в) сначала падает, потом растет;
- г) сначала растет, потом падает.

8 Организация рабочего места предполагает:

- а) установление должностных обязанностей работника;
- б) установление рациональных приемов труда;
- в) его оснащение;
- г) его планировку.

9 В структуру затрат рабочего времени не включается:

- а) время регламентированных перерывов;
- б) оперативное время;
- в) подготовительно-заключительное время;
- г) время обслуживания рабочего места;
- д) время активного отдыха.

10 Рабочее время – это время, в течение которого работник должен:

- а) находиться на территории предприятия;
- б) находится на обеденном перерыве;
- в) исполнять трудовые обязанности;
- г) быть на своем рабочем месте.

11 Совокупность факторов внешней среды, оказывающих влияние на работоспособность и здоровье работника, называют:

- а) особенностями производства;
- б) условиями труда;
- в) метеорологическими условиями;
- г) природными факторами.

12 Внутрипроизводственные факторы, определяющие условия труда, включают в свой состав:

- а) санитарно-гигиенические факторы;
- б) эстетические факторы;
- в) климатические факторы;
- г) демографические факторы.

13 Наибольшая работоспособность в течение рабочей недели наблюдается:

- а) в понедельник;
- б) в пятницу;
- в) в среду;
- г) во вторник;
- д) в четверг.

14 К основным принципам формирования оплаты труда не относятся:

- а) повышение уровня оплаты труда по мере роста эффективности труда;
- б) равная оплата за равный труд;
- в) ресурсно-распределительный;
- г) формирование платежеспособного спроса населения;
- д) обеспечение опережающих темпов роста производительности труда над темпами роста оплаты труда.

15 Процесс установления обоснованных затрат рабочего времени на выполнение различных работ называется:

- а) организацией труда;
- б) планированием производства;
- в) разделением труда;
- г) нормированием труда.

Задачи для решения

Задача 1. На предприятии в списочном составе на 1 января было 205 чел., с 6 января принято на работу 15 чел., с 16 января уволено 5 чел. И с 29 января принято 10 чел. Определить среднесписочную численность работников за январь, коэффициент выбытия кадров, коэффициент приема кадров.

Задача 2. Определить численность сварщиков-сдельщиков цеха. Исходные данные: эффективный годовой фонд времени работы одного рабочего – 1860 ч; планируемый коэффициент выполнения норм – 1,2. Годовое задание и трудоемкость изделий представлены в таблице 3.1.

Таблица 3.1 – Исходные данные к задаче 2

| Изделие | Количество по плану, шт. | Трудоемкость одного изделия, чел.-ч |
|---------|--------------------------|-------------------------------------|
| А | 1000 | 75 |
| Б | 360 | 400 |
| В | 2400 | 100 |

Задача 3. Определить плановую численность рабочих. Исходные данные:

1) в цехе непрерывного производства функционирует 60 аппаратов для выработки полуфабриката. Каждый аппарат обслуживается звеном в соста-

ве 3 чел. График работы четырехсменный (смена по 6 ч);

2) в цехе установлено 70 станков-автоматов. Режим работы двухсменный, пятидневная рабочая неделя. Норма обслуживания – семь станков на одного наладчика;

3) на производственном участке в течение года необходимо изготовить 54 000 деталей. Сменная норма выработки на одного работающего – 25 деталей, норма выполняется в среднем на 120 %. В планируемом году – 225 рабочих дней;

4) нормативная трудоемкость токарных работ в год – 270 тыс. нормо-часов; коэффициент выполнения норм – 1,15; баланс рабочего времени одного работающего в год – 1830 ч.

Задача 4. Определить число рабочих по профессиям. Исходные данные представлены в таблице 3.2.

Таблица 3.2 – Исходные данные к задаче 4

| Профессия | Общее количество обслуживаемых рабочих мест | Норма обслуживания оборудования | Число смен |
|---------------|---|---------------------------------|------------|
| Крановщик | 30 | 15 | 2 |
| Электрокарщик | 20 | 10 | 2 |
| Наладчик | 50 | 5 | 2 |

Задача 5. В истекшем году списочный состав цеха был 400 чел. На предстоящий год предусматривается увеличение объема работ на 30 %, что составит 105 млн р., и рост производительности труда на 10 %. Определить необходимую численность работающих на предстоящий год.

Задача 6. В отчетном году выпуск продукции по предприятию составил 25 720 тыс. р. В плановом году намечается прирост производства продукции на 3 700 тыс. р. Прирост должен быть обеспечен без увеличения численности рабочих. Определить планируемый рост производительности труда; необходимое снижение трудоемкости.

Задача 7. Определить снижение трудоемкости, высвобождение рабочих и рост производительности труда на линии за счет проведения ряда организационно-технических мероприятий в истекшем году. Исходные данные: годовой выпуск деталей составляет 48 500 шт.; трудоемкость одной детали уменьшилась с 52 до 47 мин; эффективный годовой фонд времени одного рабочего составляет 1865 ч; коэффициент выполнения норм выработки – 1,2.

Задача 8. В базисном периоде рабочие участка выполнили работы в объеме 30 тыс. нормо-часов, отработав при этом фактически 28 тыс. чел.-ч, а в отчетном

периоде выполнили нормы в объеме 50,4 тыс. нормо-часов, отработав фактически 46 тыс. чел.-ч. Определить рост производительности труда.

4 Заработная плата

Тест для контроля

- 1 Состав промышленно-производственного персонала – это:
 - а) основные и вспомогательные рабочие, специалисты;
 - б) рабочие, служащие, младший обслуживающий персонал;
 - в) основные рабочие;
 - г) технические исполнители, руководители, младший обслуживающий персонал.

- 2 В состав промышленно-производственного персонала не входят (исключите лишнее):
 - а) основные рабочие;
 - б) младший обслуживающий персонал;
 - в) работники жилищно-коммунального хозяйства, принадлежащего предприятию;
 - г) вспомогательные рабочие.

- 3 Что характеризует эффективность использования трудовых ресурсов:
 - а) производительность труда;
 - б) фондовооруженность;
 - в) фондоотдача;
 - г) прирост совокупного общественного продукта.

- 4 Заработная плата – это:
 - а) стоимость предметов потребления и услуг;
 - б) часть вновь созданной в процессе трудовой деятельности добавленной стоимости, которую наниматель выплачивает работнику в соответствии с ценой рабочей силы и в зависимости от результатов труда;
 - в) созданная работником в процессе трудовой деятельности добавленная стоимость для воспроизводства рабочей силы;
 - г) стоимость отработанного времени работником;
 - д) нет правильного ответа.

- 5 Заработная плата состоит из:
 - а) основной и реальной;
 - б) дополнительной и реальной;
 - в) основной, дополнительной и номинальной;

- г) основной и дополнительной;
- д) только из основной.

6 К функциям заработной платы не относится:

- а) социальная;
- б) экономическая;
- в) контрольная;
- г) воспроизводственная;
- д) стимулирующая.

7 К принципам оплаты труда не относится (исключите лишнее):

- а) оплата труда в соответствии с ценой рабочей силы;
- б) постоянный рост заработной платы;
- в) независимость заработной платы от квалификации работников и условий труда;
- г) опережающие темпы роста производительности труда по сравнению с темпами роста заработной платы;
- д) государственное регулирование оплаты труда.

8 Тарифная система – это:

- а) совокупность нормативов, определяющих дифференциацию и регулирование оплаты труда различных категорий работников в зависимости от его сложности;
- б) совокупность квалификационных разрядов и соответствующих им тарифных коэффициентов, определяющих оклады работников;
- в) номинальный размер заработной платы за единицу рабочего времени;
- г) все ответы правильные.

9 Основными элементами тарифной системы являются:

- а) тарифная ставка первого разряда, поштучные расценки, тарифная сетка;
- б) единая тарифная сетка, тарифная ставка первого разряда, тарифно-квалификационные справочники;
- в) единая тарифная сетка, тарифная ставка первого разряда, нормы времени;
- г) тарифные ставки, тарифно-квалификационные справочники, нормы выработки;
- д) система доплат и надбавок, штатное расписание.

10 Тарифная ставка характеризует:

- а) количество труда;
- б) качество труда;
- в) номинальный размер оплаты труда за единицу рабочего времени;

- г) размер оплаты труда за выполненную работу;
- д) сложность труда.

11 Единая тарифная сетка – это:

- а) совокупность квалификационных разрядов и соответствующих им тарифных коэффициентов;
- б) совокупность нормативов, определяющих дифференциацию и регулирование оплаты труда различных категорий работников в зависимости от его сложности;
- в) совокупность норм, регулирующих оплату труда различных категорий работников в зависимости от их квалификации;
- г) перечень квалификационных разрядов работников;
- д) совокупность квалификационных требований к работникам с указанием размеров их окладов.

12 Сдельная форма оплаты труда подразумевает начисление заработка:

- а) за отработанное время;
- б) исходя из сложности выполняемых работ;
- в) за результаты труда;
- г) исходя из квалификации работника;
- д) по повышенным расценкам.

13 К сдельной форме оплаты труда относятся системы оплаты труда:

- а) прямая сдельная, косвенно-сдельная, аккордная, сдельно-прогрессивная, сдельно-премиальная;
- б) косвенно-сдельная, тарифная, повременно-премиальная;
- в) аккордная, контрактная, тарифная, простая повременная;
- г) контрактная, повременно-премиальная, бестарифная;
- д) косвенно-сдельная, тарифная, бестарифная.

14 Повременная форма оплаты труда предполагает, что заработная плата начисляется:

- а) исходя из сложности выполняемых работ;
- б) за результаты труда;
- в) за фактически отработанное время;
- г) исходя из квалификации работника;
- д) по повышенным расценкам.

Задачи для решения

Задача 1. На основе данных таблицы 4.1 определить величину заработной платы всей бригады и, используя данные таблиц 4.2–4.4, распределить бригадный заработок между её членами.

На практике применяются различные методы распределения заработка:

- 1) по отработанному времени каждым рабочим;

2) в соответствии с тарифной ставкой каждого рабочего и отработанным им временем;

3) пропорционально тарифной ставке рабочего, отработанному им времени и коэффициенту трудового участия (КТУ).

Следует распределить заработок бригады, используя перечисленные методы, сделать анализ и выводы. Анализируя методы, необходимо помнить, что система оплаты труда рабочих в бригаде должна обеспечить сочетание их коллективной и личной заинтересованности в достижении высоких конечных результатов труда всего коллектива.

Таблица 4.1 – Исходные данные для расчета бригадного заработка

| Показатель | Значение показателей по вариантам | | | | | | | | | |
|--|-----------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| Объем изготовленных бригадой комплектов деталей за месяц A_B , шт. | 2550 | 2680 | 2750 | 2800 | 3000 | 3020 | 3040 | 3050 | 3070 | 3080 |
| Сдельная расценка за один бригадокомплект $P_{бр}$, д. е. | 1200 | 1250 | 1245 | 1375 | 1400 | 1410 | 1430 | 1450 | 1470 | 1475 |
| Премия по действующему положению, % | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 75 | 75 | 80 | 75 | 60 |

Таблица 4.2 – Тарифный разряд и фактическое количество часов, отработанное рабочими бригады за месяц

| Фамилия рабочего | Разряд | Отработанное время, ч, по вариантам | | | | | | | | | | Тарифный коэффициент |
|---------------------|--------|-------------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----------------------|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | |
| 1 Петров (бригадир) | 7 | 176 | 168 | 176 | 168 | 162 | 168 | 168 | 176 | 176 | 168 | 2,03 |
| 2 Попов | 6 | 184 | 152 | 176 | 176 | 176 | 168 | 168 | 168 | 168 | 168 | 1,90 |
| 3 Волков | 4 | 136 | 160 | 168 | 166 | 168 | 176 | 168 | 176 | 172 | 176 | 1,57 |
| 4 Зорин | 4 | 168 | 136 | 184 | 106 | 168 | 172 | 174 | 168 | 168 | 168 | 1,57 |
| 5 Кузьмин | 3 | 176 | 152 | 165 | 108 | 176 | 168 | 180 | 176 | 152 | 138 | 1,35 |
| 6 Иванов | 4 | 144 | 176 | 152 | 160 | 144 | 176 | 160 | 180 | 160 | 176 | 1,57 |
| 7 Шубин | 3 | 144 | 168 | 160 | 144 | 152 | 176 | 176 | 176 | 144 | 150 | 1,35 |
| 8 Соколов | 2 | 176 | 152 | 176 | 152 | 144 | 184 | 152 | 184 | 152 | 152 | 1,16 |

Таблица 4.3 – Коэффициент выполнения норм выработки рабочими бригады

| Фамилия рабочего | Коэффициент K_{Vi} по вариантам | | | | | | | | | |
|------------------------|-----------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| 1 Петров (бригадир) | 1,3 | 1,0 | 1,2 | 1,1 | 1,2 | 1,1 | 1,0 | 1,2 | 1,1 | 1,0 |
| 2 Попов | 1,2 | 0,9 | 1,3 | 1,3 | 1,3 | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 1,2 | 1,2 |
| 3 Волков | 1,0 | 1,2 | 1,1 | 1,1 | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 1,2 | 0,7 | 0,9 |
| 4 Зорин | 1,4 | 0,8 | 1,2 | 0,8 | 1,0 | 0,9 | 1,1 | 1,1 | 1,0 | 0,9 |
| 5 Кузьмин | 1,3 | 1,0 | 0,9 | 0,7 | 1,0 | 0,7 | 0,5 | 1,3 | 0,9 | 1,0 |
| 6 Иванов | 0,9 | 1,3 | 1,0 | 1,0 | 0,7 | 1,1 | 1,0 | 0,4 | 1,0 | 1,2 |
| 7 Шубин | 0,7 | 1,1 | 1,0 | 0,9 | 0,9 | 1,1 | 1,3 | 1,0 | 0,9 | 1,3 |
| 8 Соколов | 1,1 | 0,9 | 1,1 | 1,0 | 1,0 | 0,8 | 1,2 | 1,0 | 1,1 | 0,9 |

Таблица 4.4 – Коэффициент сдачи продукции с первого предъявления рабочими бригады

| Фамилия рабочего | Коэффициент K_{Ki} по вариантам | | | | | | | | | |
|------------------------|-----------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| 1 Петров (бригадир) | 1 | 1 | 1 | 0,98 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0,99 |
| 2 Попов | 0,99 | 1 | 1 | 1 | 0,98 | 0,98 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 3 Волков | 0,97 | 1 | 0,97 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0,98 | 1 |
| 4 Зорин | 1 | 0,99 | 1 | 1 | 1 | 0,99 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 5 Кузьмин | 1 | 1 | 1 | 0,99 | 1 | 1 | 0,97 | 1 | 1 | 1 |
| 6 Иванов | 1 | 0,97 | 1 | 1 | 0,99 | 1 | 0,99 | 0,96 | 1 | 1 |
| 7 Шубин | 1 | 1 | 0,98 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0,99 | 1 |
| 8 Соколов | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0,99 | 1 | 0,97 |

Порядок решения задачи

Расчет общей суммы заработка бригады. Зарплата бригады $Z_{бр}$ определяется на основе выработки (объема изготовленных деталей), расценки за один бригадокомплект $P_{бр}$ и премии по действующему премиальному положению.

$$Z_{бр} = P_{бр} \cdot A_{г} \cdot K_{пр},$$

где $P_{бр}$ – сдельная расценка за один бригадокомплект, д. е.;

$A_{г}$ – объем изготовленных бригадой комплектов за месяц, шт.;

$K_{пр}$ – коэффициент, учитывающий премию по действующему премиальному положению.

Полученный заработок необходимо распределить между членами бригады.

Первый метод. Определение заработка члена бригады по отработанному каждым рабочим времени.

Заработок члена бригады первым методом определяется по формуле

$$Z_i = \frac{Z_{бр}}{\sum_i \Phi_i} \cdot \Phi_i,$$

где n – количество членов бригады;

Φ_i – фактически отработанное время i -м рабочим.

Второй метод. Определение заработка членов бригады в соответствии с тарифной ставкой каждого рабочего и отработанным им временем.

При использовании этого метода заработок члена бригады определяется следующим образом:

$$Z_i = \frac{Z_{бр}}{\sum_i (\Phi_i \cdot C_{чи})} \cdot (\Phi_i \cdot C_{чи}),$$

где $C_{чи}$ – часовая тарифная ставка, соответствующая i -му разряду выполняемой работы, д. е./ч;

$\Phi_i \cdot C_{чи}$ – тарифный заработок, д. е.

Расчет по первым двум методам выполняется в таблицах 4.5. и 4.6.

Таблица 4.5 – Расчет заработка членов бригады по первому методу

| Фамилия рабочего | Разряд | Отработанное время Φ_i , ч | Заработок бригады на 1 отработанный час, д. е./ч | Заработок i -го члена бригады по первому методу, д. е. |
|------------------|--------|---------------------------------|--|--|
| | | | | |
| Итого | X | | X | |

Таблица 4.6 – Расчет заработка членов бригады по второму методу

| Фамилия рабочего | Отработанное время Φ_i , ч | Часовая тарифная ставка, $C_{чи}$, д. е./ч | Тарифный заработок ($\Phi_i \cdot C_{чи}$), д. е. | Заработок бригады на 1 р. тарифного заработка, д. е. | Заработок i -го члена бригады по второму методу, д. е. |
|------------------|---------------------------------|---|---|--|--|
| | | | | | |
| Итого | | X | | X | |

Третий метод. Определение заработка члена бригады пропорционально-тарифной ставке рабочего, отработанному им времени и коэффициенту трудового участия (КТУ).

Для более полного учета индивидуального вклада каждого рабочего в результате коллективного труда применяется коэффициент трудового участия

(КТУ). КТУ для каждого члена бригады устанавливается по итогам работы за месяц и учитывает:

- индивидуальную производительность или выработку;
 - качество работы;
 - помощь в работе другим членам;
 - совмещение профессий;
 - соблюдение трудовой и производственной дисциплин и другие факторы.
- Поэтому КТУ каждого члена бригады определяется как

$$\text{КТУ} = \frac{K_{Bi}}{K_{\text{бр}}} \cdot K_{Ki} \pm K_{Di},$$

где K_{Bi} – коэффициент выполнения норм выработки i -м рабочим;

K_{Ki} – коэффициент сдачи продукции с первого предъявления (качества продукции) i -го рабочего;

$\frac{K_{Bi}}{K_{\text{бр}}}$ – уровень КТУ рабочего времени за выполнение индивидуальной

выработки (производительности);

K_{Di} – дополнительные коэффициенты, повышающие или понижающие КТУ;

$K_{\text{бр}}$ – коэффициент выполнения норм выработки бригадой,

$$K_{\text{бр}} = \frac{\sum_{i=1}^n K_{Bi}}{n}.$$

По условиям задачи предусмотрен повышающий коэффициент в размере 0,15 рабочим Попову и Волкову за совмещение профессий и понижающий коэффициент в размере 0,1 Шубину за нарушение производственной дисциплины.

Расчет КТУ каждого члена бригады сводится в таблицу 4.7.

Таблица 4.7 – Расчет КТУ членов бригады

| Фамилия рабочего | Уровень КТУ за выполнение индивидуальной выработки K_{Bi} | Коэффициент сдачи продукции с первого предъявления K_{Ki} | Дополнительный коэффициент | | КТУ |
|---------------------|--|--|-------------------------------|-------------------|-----|
| | | | Повышающий КТУ | Понижающий КТУ | |
| | | | | | |

Расчет заработка каждого члена бригады третьим методом производится по формуле

$$z_i = \frac{z_{бр}}{\sum_i^n (\Phi_i \cdot C_{qi} \cdot КТУ)} \cdot (\Phi_i \cdot C_{qi} \cdot КТУ).$$

Расчет сводится таблицу 4.8.

Таблица 4.8 – Расчет заработка членов бригады третьим методом

| Фамилия рабочего | Тарифный заработок, д. е. | КТУ | Тарифный заработок с учетом КТУ, д. е. | Зарботок бригады на 1 р. тарифного заработка с учетом КТУ, д. е. | Зарботок <i>i</i> -го члена бригады, д. е. |
|------------------|---------------------------|-----|--|--|--|
| | | | | | |
| Итого | | X | | X | |

Произведя распределение бригадного заработка тремя методами, следует сравнить месячную заработную плату *i*-го рабочего. Сделать вывод, какой метод распределения является более научным и стимулирующим увеличение индивидуальной производительности труда и качества работы.

Задача 2. Рассчитать величину заработной платы рабочего за месяц по сдельно-премиальной системе оплаты труда. Рабочий отработал 168 ч, изготовил 420 деталей. Норма времени на изготовление одной детали – 24 мин. Работа тарифицирована по 4-му разряду, тарифный коэффициент которого 1,57. Часовая ставка 1-го разряда установлена на предприятии в размере 1,35 д. е. За выполнение задания установлена премия в размере 20 %.

Задача 3. Рассчитать основной заработок рабочего за месяц при сдельно-премиальной оплате труда, если сдельный заработок рабочего 950 д. е. за месяц, план выполняется на 105 %. По действующему положению рабочему выплачивается премия за выполнение плана – 16 %, за каждый процент перевыполнения – 1,6 % сдельного заработка.

Задача 4. Рассчитать заработную плату рабочего при сдельно-премиальной системе оплаты труда, если норма времени 0,95 нормо-час, сдельная расценка – 2700 д. е., за месяц изготовлено 250 изделий. За выполнение нормы выработки устанавливается премия 20 % сдельного заработка, а за каждый процент перевыполнения – 1,6 % сдельного заработка. Отработано 22 рабочих дня при семичасовой продолжительности рабочего дня.

Задача 5. Фрезеровщик 4-го разряда должен за месяц изготовить 135 деталей. Норма времени на изготовление одной детали – 1,5 ч. Нормы выполняются на 120 %. За каждый процент перевыполнения норм установлена премиальная доплата в размере 1,5 % от сдельного заработка, но не выше 25 % в месяц. Определить сдельную расценку за деталь, фактическое количество изготовлен-

ных деталей, сдельный заработок, размер премии, общий заработок рабочего за месяц. Месячная тарифная ставка 1-го разряда принята 120 д. е., тарифный коэффициент 4-го разряда – 1,57, фонд рабочего времени за месяц – 168 ч.

Задача 6. Рабочий-повременщик имеет 5 разряд по ЕТС, тарифный коэффициент – 1,73. Месячная тарифная ставка первого разряда на предприятии – 280 р. Месячный фонд рабочего времени и количество отработанных часов рабочим – 168 ч. в течение месяца. За выполнение производственного задания и обеспечение качества выполненной продукции ему начислена премия в размере 30 % от суммы заработка. Также на предприятии действует положение о премировании за экономию материалов в размере 40 % от суммы экономии, рабочий сэкономил материалов на сумму 150 р. Определить заработок рабочего по повременно-премиальной системе.

Задача 7. Рассчитать, насколько увеличился фонд заработной платы, если среднесписочный состав промышленно-производственного персонала цеха уменьшился на 2 %, а средняя заработная плата одного работающего увеличилась на 4 %.

Задача 8. Рабочий-повременщик отработал 170 ч в течение месяца и сэкономил материалов на сумму 150 д. е. За выполнение производственного задания и обеспечение качества выполненной продукции ему начислена премия в размере 20 % от суммы заработка. Также на предприятии действует положение о премировании за экономию материалов в размере 40 % от суммы экономии. Часовая тарифная ставка – 1,35 д. е. Определить заработок рабочего.

5 Себестоимость, ценообразование

Тесты для контроля

1 Полная себестоимость продукции организации равна:

- а) производственная себестоимость + расходы на реализацию (внепроизводственные расходы);
- б) производственная себестоимость – расходы на реализацию (внепроизводственные расходы);
- в) отпускная цена – расходы на реализацию (внепроизводственные расходы);
- г) нет правильного ответа.

2 Какой статьей калькуляции производственная себестоимость отличается от цеховой:

- а) общезаводские (общехозяйственные) расходы;
- б) цеховые (общепроизводственные) расходы;

в) расходы на подготовку и освоение производства;
г) расходы на содержание и эксплуатацию оборудования;
д) расходы на подготовку и освоение производства новых видов продукции.

3 Постоянные издержки – это:

- а) сумма всех затрат организации на производство продукции;
- б) издержки, которые не зависят от объема выпускаемой продукции;
- в) затраты на реализацию готовой продукции;
- г) затраты, которые зависят от объема выпускаемой продукции;
- д) нет правильного ответа.

4 Документ, в котором оформляется расчет себестоимости единицы продукции (работ, услуг), называется:

- а) протоколом согласования цены;
- б) калькуляцией;
- в) сметой затрат;
- г) все выше перечисленное.

5 По характеру связи с объемом производства выделяют затраты:

- а) постоянные и переменные;
- б) прямые и косвенные;
- в) экономические и бухгалтерские;
- г) основные и накладные;
- д) элементные и комплексные.

6 Себестоимость продукции – это:

а) основной капитал, материалы, топливо, энергия, используемые для производства продукции;
б) расход ресурсов на производство продукции в натуральном выражении;
в) выраженные в денежной форме текущие затраты на производство продукции;
г) выраженные в денежной форме текущие затраты на производство и реализацию продукции.

7 Смета затрат на производство продукции представляет собой:

а) расчет затрат на производство единицы продукции;
б) документ, в котором оформляется расчет затрат на производство единицы продукции;
в) расчет затрат на конкретный вид продукции;
г) документ, в котором осуществляется расчет затрат на выполнение всей производственной программы;
д) нет правильного ответа.

8 В смету затрат включаются следующие статьи:

- а) материальные затраты;
- б) амортизация;
- в) затраты на оплату труда;
- г) отчисления на социальные нужды;
- д) все ответы правильные.

9 В цеховую себестоимость не включается статья:

- а) сырье и материалы;
- б) отчисления на социальные нужды;
- в) энергия на технологические цели;
- г) возвратные отходы;
- д) затраты на содержание аппарата заводоуправления.

10 Производственная себестоимость не включает статью:

- а) сырье и материалы;
- б) отчисления на социальные нужды;
- в) расходы на реализацию (внепроизводственные расходы);
- г) общехозяйственные расходы;
- д) общепроизводственные расходы.

11 Исключите то, что не относится к факторам снижения себестоимости продукции, не зависящих от деятельности организации:

- а) изменение ставок платы за ресурсы;
- б) отчисления на социальное страхование;
- в) изменение объема и структуры продукции;
- г) изменение цен на сырье, материалы.

Задачи для решения

Задача 1. Определить себестоимость крышек металлических СКО 1-82, производимых могоилёвским предприятием «Красный металлист». Расчёт вести на 1000 крышек, j – номер варианта, указанного преподавателем. Исходные данные для решения задачи представлены в таблицах 5.1 и 5.2.

Таблица 5.1 – Норма расхода и цена материала

| Наименование показателей | Единица измерения | Норма расхода на 1000 крышек | Цена, р. |
|--------------------------|-------------------|------------------------------|--------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1 Металл, всего | кг | 23 | $5000 + 10j$ |
| 2 Чистый вес | кг | 17,25 | |
| 3 Отходы | кг | – | 300 |
| 4 Тальк молотый | кг | 0,014 | 500 |

Окончание таблицы 5.1

| 1 | 2 | 3 | 4 |
|-----------------------------------|-------|--------|------|
| 5 Кольца резиновые уплотнительные | кг | 3,01 | 3250 |
| 6 Нефрас С3 – 8/120 | кг | 0,035 | 6000 |
| 7 Масло | кг | 0,0115 | 3000 |
| 8 Мешки бумажные | шт | 1 | 300 |
| 9 Бумага этикеточная | кг | 0,0027 | 540 |
| 10 Клей костный | кг | 0,0135 | 900 |
| 11 Бумага обёрточная | кг | 0,16 | 400 |
| 12 Электроэнергия | кВт·ч | 2,9 | 340 |

Таблица 5.2 – Виды работ, нормы времени на 1000 крышек

| Наименование операций | Разряд | Тарифный коэффициент | Норма времени, ч |
|--|--------|----------------------|------------------|
| 1 Раскрой листа | 2 | 1,16 | 0,042 + j |
| 2 Вырубка крышки | 4 | 1,57 | 0,278 + j |
| 3 Завивка крышки | 3 | 1,35 | 0,295 + j |
| 4 Укладка резинки в крышку на автомате | 3 | 1,35 | 0,295 + j |
| 5 Упаковка и укладка крышек в мешок | 2 | 1,16 | 0,975 + j |
| 6 Заклейка и завязка мешков | 2 | 1,16 | 0,052 + j |

Порядок решения задачи

1 Затраты на металл за вычетом отходов определяются по формуле

$$Z_{м.о} = H_p \cdot C_M - (H_p - C_в) \cdot C_{от},$$

где H_p – норма расхода металла на 1000 крышек, кг;

$C_в$ – чистый вес 1000 крышек, кг;

C_M – цена за 1 кг металла, р.;

$C_{от}$ – цена за 1 кг отходов, р.

Затраты по остальным видам материалов определяются по формуле

$$Z_{м.oi} = H_{pi} \cdot C_i,$$

где H_{pi} – норма расхода i -го вида материала, кг;

C_i – цена за единицу i -го материала, р.

Расчёт сводится в таблицу 5.3. Виды материалов переносятся с таблицы 5.1 все, кроме пп. 2, 3 и 12.

Таблица 5.3 – Расчёт затрат на основные материалы

| Материал | Норма расхода на 1000 крышек, кг (шт). | Цена основных материалов, р./кг | Затраты на основные материалы, р. | Отходы металла на 1000 крышек, кг | Цена отходов за 1 кг, р. | Стоимость отходов на 1000 крышек, р. | Затраты на основные материалы за вычетом отходов на 1000 крышек, р. |
|----------|--|---------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|--------------------------|--------------------------------------|---|
| Металл | | | | | | | |
| Тальк | | | | – | – | – | |
| И т. д. | | | | – | – | – | |
| Итого | – | – | | – | – | – | |

2 Транспортно-заготовительные расходы на изготовление 1000 крышек составляют 1,8 % от стоимости основных материалов за вычетом отходов:

$$Z_{\text{тр-заг}} = 0,018 \cdot \sum Z_{\text{мо}}^{\text{без-отх}},$$

где $\sum Z_{\text{мо}}^{\text{без-отх}}$ – затраты основных материалов за вычетом отходов на 1000 крышек (итог последнего столбца таблицы 5.3).

3 Затраты на электроэнергию определяются по формуле

$$Z_{\text{э}} = H_{\text{э}} \cdot C_{\text{э}},$$

где $H_{\text{э}}$ – норма расхода электроэнергии для изготовления 1000 крышек, кВт·ч;
 $C_{\text{э}}$ – цена за 1 кВт·ч.

4 Затраты на основную заработную плату основных рабочих с премией $Z_{\text{з.о}}$ определяется по формуле

$$Z_{\text{з.о}} = \sum_{i=1}^n c_{\text{ч}_i} \cdot t_i \cdot \kappa_c \cdot \kappa_n,$$

где $c_{\text{ч}_i}$ – часовая тарифная ставка по i -му виду работ, р.;

t_i – норма времени по i -му виду работ (таблица 5.2), ч;

κ_c – коэффициент, учитывающий сложность работ, $\kappa_c = 1,2$;

n – виды выполняемых работ;

κ_n – коэффициент премирования основных рабочих, $\kappa_n = 1,6$.

$$c_{\text{ч}_i} = \frac{C_{\text{м1}} \cdot \kappa_{\text{ми}}}{\Phi_{\text{мес}}},$$

где $c_{.m1}$ – месячная тарифная ставка 1-го разряда, р.;

κ_{mi} – тарифный коэффициент соответствующего разряда (таблица 5.2);

$\Phi_{мес}$ – месячный фонд рабочего времени, ч; $\Phi_{мес} = 167$ ч.

Расчёты затрат на основную зарплату с премией сводим в таблицу 5.4.

Таблица 5.4 – Расчёт затрат на оплату труда основных рабочих на 1000 крышек

| Наименование видов работ по изготовлению крышек | Норма времени, ч | Часовая тарифная ставка i -го разряда $c_{ч_i}$, р. | Основная зарплата основных рабочих по видам работ $Z_{оснi}$, р. $Z_{оснi} = c_{ч_i} \cdot t_i$ | Коэффициент премирования | Коэффициент сложности работ | Затраты на основную зарплату основных рабочих, р. |
|---|------------------|--|---|--------------------------|-----------------------------|---|
| ... | | | | | | |
| Итого | | – | | – | – | |

5 Дополнительная зарплата составляет 11 % от основной зарплату с премией:

$$Z_{доп} = 0,11 \cdot Z_{зо}.$$

6 Отчисления в фонд социальной защиты составляют 34 % от суммы основной зарплату с премией и дополнительной зарплату основных рабочих.

7 Отчисления в фонд социального страхования составляют 1 % от суммы основной зарплату с премией и дополнительной зарплату основных рабочих.

8 Косвенные расходы:

– общепроизводственные расходы составляют 180 % от суммы основной зарплату с премией и дополнительной зарплату основных рабочих.

– общехозяйственные расходы составляют 130 % от суммы основной зарплату с премией и дополнительной зарплату основных рабочих.

9 Составление калькуляции изготовления изделий (таблица 5.5).

Таблица 5.5 – Калькуляция себестоимости 1000 крышек

| Калькуляционная статья | Сумма, р. |
|--|-----------|
| 1 Материальные затраты, в том числе: | |
| 1.1 Основные материалы за вычетом отходов | |
| 1.2 Транспортно-заготовительные расходы | |
| 1.3 Электроэнергия | |
| 2 Основная зарплата основных рабочих с премией | |
| 3 Дополнительная зарплата основных рабочих | |
| 4 Отчисления в Фонд социальной защиты | |
| 5 Отчисления в фонд содействия занятости | |
| 6 Общепроизводственные расходы | |

Окончание таблицы 5.5

| Калькуляционная статья | Сумма, р. |
|---|-----------|
| 7 Общехозяйственные расходы | |
| 8 Производственная себестоимость | |
| 9 Расходы на реализацию (2 % от производственной себестоимости) | |
| Полная себестоимость | |

Себестоимость одной крышки C_n определяется как отношение итога таблицы 5.5 к 1000 шт.

Задача 2. Стоимость основных материалов – 249,5 р., возвратные отходы – 28,9 р. Топливо и энергия на технологические цели – 41,6 р. Основная заработная плата производственных рабочих – 142,5 р. Дополнительная заработная плата производственных рабочих – 15 %. Отчисления на социальные нужды – 34 %. Процент распределения общепроизводственных расходов – 80 %, общехозяйственных – 110 %, расходов на реализацию – 3 %. Рентабельность продукции – 20 %. Определить полную себестоимость и цену продукции.

Задача 3. Определить производственную себестоимость изделия, если его трудоемкость равна 3,5 ч при среднем тарифном разряде работ 4-м и часовой тарифной ставке 4-го разряда 4 р. Дополнительная зарплата – 10 % от основной. Отчисления на социальные нужды – 34 % от суммы основной и дополнительной заработной платы. Норма расхода стали на одно изделие – 50 кг; цена 1 т стали – 2620 р.; отходы составляют 15 % от нормы расхода и реализуются по цене 290 р. за 1 т. Общепроизводственные расходы составляют 170 %, а общехозяйственные – 90 % от суммы основной и дополнительной заработной платы производственных рабочих.

Задача 4. В отчетном месяце себестоимость товарной продукции в цехе основного производства составила 535 тыс. р. Это определило затраты на 1 р. товарной продукции – 0,89 д. е. В планируемом месяце затраты на 1 р. Установлены в размере 0,85 д. е. Объем производства продукции будет увеличен на 8 %. Определить себестоимость товарной продукции в планируемом месяце.

Задача 5. В швейном цехе работает 25 швейных машин. Мощность каждой 3,2 кВт. Коэффициент использования мощности 15 швейных машин 0,92, 10 машин – 0,87. Цена 1 кВт·ч электроэнергии – 1200 д. е. Простой оборудования в ремонте – 7 %. Швейные машины работают в две смены по 7,2 ч. Определить сумму годовых затрат производства по статье «электроэнергия на технологические цели».

6 Производственная мощность

Тест для контроля

1 Производственная мощность – это:

- а) максимально возможный выпуск продукции в номенклатуре и ассортименте;
- б) минимальный выпуск продукции с учетом намечаемых мероприятий по внедрению передовых технологий и имеющегося оборудования;
- в) максимально возможный выпуск продукции при полном использовании производственного оборудования и с учетом намечаемых мероприятий по внедрению передовых технологий;
- г) минимальный выпуск продукции без учета намечаемых мероприятий по внедрению передовых технологий и имеющегося оборудования.

2 Использование оборудования по мощности характеризует:

- а) коэффициент сменности;
- б) фондоотдача;
- в) фондовооруженность труда рабочего;
- г) производительность данного вида оборудования;
- д) коэффициент интенсивного использования оборудования.

3 Причинами увеличения производственной мощности не может быть:

- а) износ оборудования;
- б) техническое перевооружение;
- в) реконструкция;
- г) изменение номенклатуры продукции;
- д) лизинг оборудования.

4 Отношением фактического объема продукции к среднегодовой производственной мощности организации рассчитывается:

- а) фондоемкость;
- б) рентабельность фондов;
- в) среднегодовая мощность;
- г) выходная мощность;
- д) коэффициент использования производственной мощности.

5 Какие из названных показателей относятся к стоимостным показателям производственной программы:

- а) реализованная продукция, валовая продукция;
- б) прибыль, оборотные средства, себестоимость продукции;
- в) прибыль, основные средства, себестоимость продукции;
- г) прибыль;
- д) реализованная продукция, прибыль.

6 Производственная программа включает:

- а) перечень заказов и договоров организации;
- б) систему показателей, отражающих перечень и объемы производства и реализации продукции, работ, услуг по заказам и договорам потребителей в плановом периоде;
- в) расчеты производственной мощности организации;
- г) обоснование производственных мощностей имеющимися материальными ресурсами;
- д) нет правильного ответа.

7 «Узкое место» в организации – это:

- а) полное соответствие мощности отдельных цехов, участков, агрегатов мощности ведущего оборудования;
- б) превышение мощности отдельных цехов, участков, агрегатов над мощностью ведущего оборудования;
- в) мощность отдельных цехов, участков, агрегатов меньше мощности ведущего оборудования;
- г) любое несоответствие мощности отдельных цехов, участков, агрегатов над мощностью ведущего оборудования;
- д) нет правильного ответа.

Задачи для решения

Задача 1. Определить входную, выходную и среднегодовую мощность предприятия на основе данных, приведённых в таблице 6.1.

Таблица 6.1 – Исходные данные к задаче 1

| Показатель | Значение |
|---|----------|
| Количество станков на начало года, ед. | 435 |
| Производительность одного станка, шт./ч | 15 |
| Годовой фонд времени работы станка, ч | 3870 |
| Введено в эксплуатацию в феврале станков, шт. | 11 |
| Выведено из эксплуатации станков, шт. | |
| в июне | 4 |
| в ноябре | 3 |

Задача 2. Определить производственную мощность токарного участка из 28 станков; планируемый коэффициент выполнения норм – 1,15; норма времени на одну деталь – 35 мин; число рабочих дней в году – 253; оборудование работает в две смены; продолжительность смены – 8 ч; плановые простои на ремонт оборудования – 6 %.

Задача 3. Определить производственную мощность цеха и его фактический выпуск продукции. Исходные данные: в цехе функционирует 35 однотипных станков, норма времени на обработку единицы продукции – 0,7 ч. Цех работает в две смены по 8 ч каждая. Плановые простои на ремонт оборудования – 5 % режимного фонда времени. Коэффициент использования производственной мощности – 0,78. В отчетном году 254 рабочих дня.

Задача 4. Определить объем товарной и реализованной продукции по следующим данным.

Сдано готовых изделий на склад для реализации в объеме 1200 шт., отпускная цена единицы изделия – 2,25 тыс. р.

Прочая продукция для реализации другим предприятиям – 137,5 тыс. р.

Стоимость оказанных услуг другим предприятиям – 19,84 тыс. р.

Стоимость полуфабрикатов для реализации другим предприятиям – 19,68 тыс. р.

Остатки готовой продукции на складе: на начало года – 16,48 тыс. р.; на конец года – 4,54 тыс. р.

Задача 5. Определить объем чистой и условно чистой продукции, если объем произведённой предприятием продукции составил 680 тыс. р., величина реализованной продукции – 696 тыс. р. Удельный вес материальных затрат – 26 %, амортизационных отчислений – 20 % в объеме произведённой продукции.

7 Прибыль и рентабельность

Тест для контроля

1 Доходы организации – это:

а) сумма денежных средств, поступивших на расчетный счет организации за отгруженную продукцию и иные ценности, выполненные работы, оказанные услуги;

б) сумма денежных средств, поступивших от продажи продукции, необходимых для расширенного воспроизводства;

в) увеличение экономических выгод организации в результате поступления активов и погашения обязательств, приводящих к увеличению ее капитала;

г) нет правильного ответа.

2 Общая (за отчетный период) прибыль организации включает:

а) выручку от реализации продукции за вычетом налогов и акцизов;

б) прибыль от реализации продукции, прибыль по инвестиционной и финансовой деятельности;

- в) прибыль, остающуюся в распоряжении организации после уплаты налогов;
- г) выручку, полученную от реализации продукции за минусом налогов и себестоимости продукции;
- д) нет правильного ответа.

3 Прибыль от реализации продукции представляет собой разницу между:

- а) выручкой от реализации продукции за вычетом косвенных налогов и полными затратами на производство и реализацию продукции;
- б) доходами и расходами организации;
- в) выручкой от реализации продукции и полными затратами на производство и реализацию продукции;
- г) общей и операционной прибылью;
- д) нет правильного ответа.

4 Назовите часть прибыли, которая остается в полной собственности организации после уплаты налогов:

- а) валовая прибыль;
- б) прибыль от реализации продукции, работ, услуг;
- в) чистая прибыль;
- г) нет правильного ответа.

5 Из чистой прибыли организации формируется:

- а) резервный фонд;
- б) фонд накопления;
- в) фонд потребления;
- г) все ответы правильные.

6 Фонд, образуемый за счет прибыли и используемый на приобретение и строительство основных средств производственного и непромышленного назначения и осуществления других капитальных вложений, называется:

- а) фондом накопления;
- б) резервным фондом;
- в) фондом потребления;
- г) фондом социальной сферы;
- д) нет правильного варианта ответа.

7 Фонд, образуемый за счет прибыли и используемый для финансирования социальных нужд и материального стимулирования работников, называется:

- а) фондом накопления;
- б) резервным фондом;
- в) фондом потребления;
- г) фондом социальной сферы;
- д) нет правильного варианта ответа.

8 Рентабельность производства – это:

- а) отношение полученной организациями выручки к сумме производственных затрат;
- б) отношение прибыли к среднегодовой стоимости основных средств и среднего остатка оборотных средств;
- в) чистая прибыль на 1 р. объема реализованной продукции;
- г) отношение прибыли на единицу продукции к отпускной цене организации на единицу продукции;
- д) полученный организациями чистый доход.

9 Рентабельность продукции – это:

- а) отношение прибыли по финансовой деятельности к полной себестоимости реализованной продукции;
- б) отношение прибыли от реализации продукции к ее полной себестоимости;
- в) отношение прибыли от производства и реализации продукции к полной себестоимости реализованной продукции;
- г) отношение прибыли от реализации продукции к выручке от реализации продукции;
- д) отношение общей прибыли к объему реализованной продукции.

Задачи для решения

Задача 1. Рассчитать прибыль от реализации 3000 изделий. Себестоимость изделия – 45,5 р., нормативный уровень рентабельности – 30 %, ставка налогов и отчислений, включаемых в отпускную цену, – 20 %.

Задача 2. Определить прибыль от реализации продукции, рентабельность продукции, рентабельность производства и затраты на 1 р. товарной продукции.

Объем реализованной продукции – 6000 тыс. р.

Себестоимость товарной продукции – 5300 тыс. р.

Стоимость основных средств предприятия – 25000 тыс. р.

Остатки нормируемых оборотных средств – 1000 тыс. р.

Задача 3. В I квартале года предприятие реализовало 5000 изделий по цене 80 у. е. за одно изделие. Это покрыло расходы, но не дало прибыли. Общие постоянные расходы составляют 100000 у. е., удельные переменные – 60 у. е. Во II квартале было изготовлено и реализовано 6000 изделий. В III квартале планируется увеличить прибыль на 10 % по сравнению со вторым. Сколько должно быть дополнительно реализовано продукции, чтобы увеличить прибыль на 10 %?

Задача 4. Рассчитать показатели, характеризующие рентабельность продукции, производства и продаж, используя следующие данные: объем выпущенной (реализованной) продукции – 250 тыс. р.; прибыль – 37,5 тыс. р.;

себестоимость выпущенной продукции – 162,5 тыс. р.; среднегодовая стоимость основных средств – 572 тыс. р.; среднегодовая стоимость оборотных средств – 203 тыс. р.

Задача 5. В прошлом году прибыль предприятия составила 160 тыс. р., среднегодовая стоимость основных средств – 720 тыс. р., среднегодовая величина оборотных средств – 122 тыс. р. Определить изменение уровня рентабельности производства, если в отчётном периоде прибыль равна 210 тыс. р., среднегодовая стоимость основных средств – 760 тыс. р., величина оборотных средств – 138 тыс. р.

Задача 6. Фирма оказывает услуги по выполнению копировально-множительных работ. Техника арендуется. Арендная плата за машины составляет 1500 тыс. р. в месяц. Плата за аренду помещения составляет 15 у. е. за 1 м² (курс у. е. принимается по курсу НБ на момент решения задачи). Площадь помещения составляет 15 м². Затраты на заработную плату персоналу – 2500 тыс. р. Прочие постоянные затраты – 150 тыс. р. Затраты на бумагу, красители и ремонт – 200 р. в расчете на копию. Цена одной копии – 500 р.

Рассчитать:

- месячную точку окупаемости затрат в количестве копий и в денежном выражении;
- валовую прибыль от реализации, если в течение месяца было реализовано 50000 копий;
- новую точку окупаемости в случае удвоения арендной платы за использование помещений.

8 Эффективность инноваций

Тест для контроля

1 Целевой подход к оценке эффективности инновационного проекта предусматривает:

- а) оценку доходности и долгосрочных рыночных преимуществ;
- б) оценку стратегической эффективности нововведений;
- в) оценку рентабельности и доходности инновационного проекта;
- г) абсолютную и сравнительную оценку эффективности.

2 Когда инвестор сравнивает возможную сумму абсолютного дохода с альтернативными вариантами проектов, то он использует:

- а) абсолютную оценку доходности проекта;
- б) абсолютно-сравнительную оценку доходности проекта;
- в) сравнительную оценку доходности проекта.

3 Согласно теории реальных опционов гибкость в принятии управленческих решений:

- а) снижает общую стоимость инновационного проекта;
- б) увеличивает общую стоимость инновационного проекта;
- в) не оказывает прямого воздействия на стоимость проекта.

4 Работник предприятия, предлагающий качественно новые идеи по решению задач, выполняет роль:

- а) организатора;
- б) аниматора идей;
- в) генератора идей;
- г) модератора идей.

5 Участниками инновационного проекта не являются:

- а) инвесторы;
- б) заказчики разработки;
- в) покупатели продукции;
- г) проектировщики.

6 Инновационный цикл начинается с:

- а) фундаментальных исследований;
- б) освоения запуска в производство;
- в) опытно-конструкторских работ;
- г) выхода новой продукции на рынок.

7 Верно ли утверждение: «Если рентабельность инвестиций меньше уровня инфляции, то проект принято рассматривать в качестве целесообразного и эффективного»:

- а) да;
- б) нет.

8 Какой из нижеприведенных показателей не используется в качестве основного при оценке эффективности инновационного проекта:

- а) чистый дисконтированный доход;
- б) индекс доходности;
- в) норма возврата инвестиций;
- г) индекс ликвидности;
- д) период окупаемости.

9 Выберите наиболее полный и правильный ответ, характеризующий инвестиции:

- а) денежные средства, вкладываемые в объекты предпринимательской деятельности, в результате которой достигается социальный эффект;
- б) денежные и материальные ценности, предоставляемые во временное пользование на условиях возвратности и платности;

в) все виды имущественных и интеллектуальных ценностей, вкладываемые в объекты предпринимательской и других видов деятельности, в результате которой образуется прибыль или достигается иной значимый результат, а также частные сбережения и доходы государства, направляемые в прибыльные сферы экономики;

г) любое имущество, включая денежные средства, ценные бумаги, оборудование и результаты интеллектуальной деятельности, принадлежащие инвестору на праве собственности или ином вещном праве, и имущественные права, вкладываемые в объекты инвестиционной деятельности в целях получения прибыли (дохода) и (или) достижения иного значимого результата.

10 Прямые инвестиции – это:

- а) инвестиции в основные и оборотные средства организации;
- б) вложение средств в покупку акций предприятий;
- в) торговые кредиты;
- г) любые денежные вложения;
- д) нет правильного ответа.

11 Портфельные инвестиции – это:

- а) покупка акций, облигаций и других ценных бумаг;
- б) покупка акций;
- в) торговые кредиты;
- г) инвестиции, сделанные прямыми инвесторами;
- д) любые денежные вложения.

12 Капитальные вложения включают инвестиции:

- а) в основные и оборотные средства;
- б) в реновацию производственных мощностей;
- в) в прирост (наращивание) производственных мощностей;
- г) в основные средства;
- д) в оборотные средства.

13 Дисконтирование – это:

а) процесс расчета будущей стоимости средств, инвестируемых сегодня;

б) обратный расчет ценности денег, т.е. определение того, сколько надо было бы инвестировать сегодня, чтобы получить некоторую сумму в будущем;

в) финансовая операция, предполагающая ежегодный взнос денежных средств ради накопления определенной суммы в будущем;

г) коэффициент окупаемости инвестиций;

д) приведение экономических показателей разных лет к сопоставимому виду с учетом фактора времени.

14 Ставка дисконтирования определяется на основе:

- а) индекса инфляции;
- б) ставки рефинансирования Национального банка;
- в) ставки налога на прибыль;
- г) спроса;
- д) спроса и предложения.

15 Оценка инвестиционной привлекательности проекта определяется:

- а) объемом прогнозируемой прибыли;
- б) прогнозируемой прибылью в расчете на единицу капитала;
- в) положительной величиной чистой текущей стоимости;
- г) нормой дисконта;
- д) объемом спроса и предложения.

Задачи для решения

Задача 1. Определить целесообразность вложения средств в инновационный проект путем расчета доходности инвестиций без учета и с учетом дисконтирования на основе следующих данных: норма дисконта – 0,15; инвестиции в нулевой год реализации проекта – 460 тыс. р.; результаты от реализации проекта за три года: первый год – 121 тыс. р., второй – 182 тыс. р., третий – 240 тыс. р.

Задача 2. Рассчитать чистый дисконтированный доход, индекс доходности, срок окупаемости инвестиций за четыре года функционирования проекта на основе данных таблицы 8.1. Затраты равны капитальным вложениям, норма дисконта – 0,25.

Таблица 8.1 – Исходные данные

| Показатель | Год реализации проекта | | | |
|---------------------|------------------------|--------|--------|-----------|
| | Первый | Второй | Третий | Четвертый |
| Инвестиции, тыс. р. | 120 | 140 | 200 | 250 |
| Доход, тыс. р. | – | 250 | 370 | 600 |

Задача 3. Определить суммарный чистый дисконтированный доход за три года осуществления инвестиционного проекта по внедрению новой техники и чистую текущую стоимость нарастающим итогом, если норма дисконта составляет 0,2; проект потребует в первый год (единовременных) инвестиционных вложений в сумме 120 млн р.; планируемая цена единицы изготовленного изделия на новой технике составит 15 тыс. р.; объем продаж в первом году – 30 тыс. шт., во втором – 60 тыс. шт., в третьем – 80 тыс. шт.; чистая прибыль в объеме продаж – 10 %.

Задача 4. Определить рентабельность инвестиционных вложений в производственный объект и фактический срок окупаемости, если сметная стоимость строительства нового производственного объекта составляет 125 тыс. р. При

этом годовой объем продаж произведенной продукции в отпускных ценах предприятия увеличится на 180 тыс. р., а себестоимость годового объема выпускаемой продукции – на 160 тыс. р. Инвестор установил эффективный коэффициент инвестиционных вложений, равный 0,15. Сделать вывод о целесообразности проекта.

Список литературы

- 1 **Волков О. И.** Экономика предприятия: учебное пособие / О. И. Волков, В. К. Складенко. – 2-е изд. – Москва: ИНФРА-М, 2020. – 264 с.
- 2 **Володько, О. В.** Экономика организации: учебное пособие / О. В. Володько, Р. Н. Грабар, Т. В. Зглюй; под ред. О. В. Володько. – 2-е изд., испр. и доп. – Минск : Вышэйшая школа, 2015. – 399 с. : ил.
- 3 **Володько, О. В.** Экономика организации (предприятия). Практикум : учебное пособие / О. В. Володько, Р. Н. Грабар, Т. В. Зглюй; под ред. О. В. Володько. – Минск : Вышэйшая школа, 2015. – 271 с.
- 4 **Жиделева, В. В.** Экономика предприятия : учебное пособие / В. В. Жиделева, Ю. Н. Каптейн. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва: ИНФРА-М, 2020. – 133 с.
- 5 **Паламарчук А. С.** Экономика предприятия: учебник / А. С. Паламарчук. – Москва: ИНФРА-М, 2018. – 458 с.
- 6 Об утверждении Инструкции о порядке начисления амортизации основных средств и нематериальных активов [Электронный ресурс]: постановление М-ва экономики Респ. Беларусь, М-ва финансов Респ. Беларусь, М-ва архитектуры и стр-ва Респ. Беларусь от 27 февр. 2009 г. № 37/18/6 (ред. от 30.09.11 г.) // Эталон-Беларусь / Нац. Центр правовой информ. Респ. Беларусь. – Минск, 2012.
- 7 Экономика производства: методические рекомендации к практическим занятиям для студентов специальности 1-36 11 01 «Подъемно-транспортные, строительные, дорожные машины и оборудование» очной и заочной форм обучения / Сост. О. И. Чумаченко. – Могилев: Белорус.-Рос. ун-т, 2018. – 40 с.