

Министерство образования и науки Российской Федерации
Байкальский государственный университет

Г.В. Давыдова
А.И. Бирюкова
М.В. Козыдло

ЭКОНОМИКА ПРЕДПРИЯТИЙ НЕФТЕГАЗОВОГО КОМПЛЕКСА

Тесты, задачи, деловые игры, ситуации

Учебное пособие

Второе издание, дополненное и переработанное

Иркутск
Издательство БГУ
2016

УДК 338.45:665.63(075.8)

ББК 65.305.143.2я7

Д13

Печатается по решению редакционно-издательского совета
Байкальского государственного университета

Рецензенты д-р экон. наук, проф. С.В. Чупров
д-р экон. наук, проф. Б.Г. Туренко

Давыдова Г.В.

Д13 Экономика предприятий нефтегазового комплекса: тесты, задачи, деловые игры, ситуации : учеб. пособие / Г.В. Давыдова, А.И. Бирюкова, М.В. Козыдло. – 2-е изд., доп. и перераб. – Иркутск : Изд-во БГУ, 2016. – 180 с.

Содержит краткий курс теоретических вопросов, упражнения и задачи для работы в аудитории и для самостоятельной работы. Во всех разделах приводятся необходимые теоретические сведения и делается подробный разбор типовых примеров.

Для студентов экономических направлений.

УДК 338.45:665.63(075.8)

ББК 65.305.143.2я7

© Давыдова Г.В.,
Бирюкова А.И.,
Козыдло М.В., 2016
© Издательство БГУ, 2016

ОГЛАВЛЕНИЕ

| | |
|--|----|
| Предисловие | 6 |
| Тема 1. Предприятие в системе рыночного хозяйствования. | |
| Формы организации предпринимательской деятельности | 7 |
| 1.1. Теоретические вопросы | 7 |
| 1.2. Вопросы для самостоятельной проверки знаний..... | 9 |
| 1.3. Задачи для самостоятельного решения..... | 9 |
| 1.4. Тесты..... | 10 |
| 1.5. Темы рефератов | 16 |
| 1.6. Список рекомендуемой литературы..... | 16 |
| Тема 2. Формы организации производства | 17 |
| 2.1. Теоретические вопросы | 17 |
| 2.2. Вопросы для самостоятельной проверки знаний..... | 17 |
| 2.3. Методические указания | 18 |
| 2.4. Примеры решения задач | 18 |
| 2.5. Задачи для самостоятельного решения..... | 19 |
| 2.5.1. Концентрация | 19 |
| 2.5.2. Специализация..... | 20 |
| 2.5.3. Комбинирование | 21 |
| 2.6. Тесты..... | 21 |
| 2.7. Темы рефератов | 27 |
| 2.8. Список рекомендуемой литературы..... | 27 |
| Тема 3. Основные фонды и производственная мощность предприятия 28 | |
| 3.1. Теоретические вопросы | 28 |
| 3.2. Вопросы для самостоятельной проверки знаний..... | 30 |
| 3.3. Методические указания | 31 |
| 3.4. Задачи для самостоятельного решения..... | 37 |
| 3.4.1. Состав и структура основных производственных фондов | 37 |
| 3.4.2. Анализ движения основных фондов | 38 |
| 3.4.3. Износ основных фондов. Амортизационные отчисления | 39 |
| 3.4.4. Показатели эффективности использования основных фондов ... | 48 |
| 3.4.5. Производственная мощность предприятия (участка, цеха)..... | 50 |
| 3.4.6. Обобщенные задачи | 53 |
| 3.5. Тесты..... | 54 |
| 3.6. Темы рефератов | 57 |
| 3.7. Список рекомендуемой литературы..... | 57 |
| Тема 4. Оборотные средства предприятия | 59 |
| 4.1. Теоретические вопросы | 59 |
| 4.2. Вопросы для самостоятельной проверки знаний..... | 60 |
| 4.3. Методические указания | 61 |

| | |
|---|------------|
| 4.4. Задачи для самостоятельного решения..... | 62 |
| 4.4.1. Показатели использования оборотных средств..... | 62 |
| 4.4.2. Нормирование оборотных средств предприятия..... | 66 |
| 4.5. Тесты..... | 70 |
| 4.6. Темы рефератов..... | 74 |
| 4.7. Список рекомендуемой литературы..... | 75 |
| Тема 5. Кадры предприятия. Производительность труда. | |
| Оплата труда..... | 76 |
| 5.1. Теоретические вопросы..... | 76 |
| 5.2. Вопросы для самостоятельной проверки знаний..... | 80 |
| 5.3. Методические указания..... | 81 |
| 5.4. Примеры решения задач..... | 83 |
| 5.5. Задачи для самостоятельного решения..... | 84 |
| 5.5.1. Состав и структура кадров предприятия..... | 84 |
| 5.5.2. Производительность труда. Методы измерения. Резервы и факторы роста производительности труда..... | 86 |
| 5.5.3. Оплата труда на предприятии..... | 90 |
| 5.6. Тесты..... | 93 |
| 5.6.1. Состав и структура кадров промышленного предприятия. Производительность труда..... | 93 |
| 5.6.2. Оплата труда на предприятии..... | 96 |
| 5.7. Темы рефератов..... | 99 |
| 5.8. Список рекомендуемой литературы..... | 100 |
| Тема 6. Себестоимость продукции..... | 101 |
| 6.1. Теоретические вопросы..... | 101 |
| 6.2. Вопросы для самостоятельной проверки знаний..... | 103 |
| 6.3. Методические указания..... | 104 |
| 6.4. Примеры решения задач..... | 105 |
| 6.5. Задачи для самостоятельного решения..... | 108 |
| 6.6. Тесты..... | 115 |
| 6.7. Темы рефератов..... | 119 |
| 6.8. Список рекомендуемой литературы..... | 119 |
| Тема 7. Конечные результаты деятельности предприятия..... | 120 |
| 7.1. Теоретические вопросы..... | 120 |
| 7.2. Вопросы для самостоятельной проверки знаний..... | 121 |
| 7.3. Методические указания..... | 122 |
| 7.4. Примеры решения задач..... | 123 |
| 7.5. Задачи для самостоятельного решения..... | 125 |
| 7.6. Тесты..... | 132 |
| 7.7. Темы рефератов..... | 135 |
| 7.8. Список рекомендуемой литературы..... | 135 |
| Тема 8. Цена продукции..... | 136 |
| 8.1. Теоретические вопросы..... | 136 |

| | |
|---|------------|
| 8.2. Вопросы для самостоятельной проверки знаний..... | 137 |
| 8.3. Примеры решения задач | 138 |
| 8.4. Задачи для самостоятельного решения..... | 141 |
| 8.5. Тесты..... | 142 |
| 8.6. Темы рефератов | 144 |
| 8.7. Список рекомендуемой литературы..... | 145 |
| Тема 9. Экономика научно-технического прогресса на предприятии | 146 |
| 9.1. Теоретические вопросы | 146 |
| 9.2. Вопросы для самостоятельной проверки знаний..... | 147 |
| 9.3. Методические указания | 148 |
| 9.4. Задачи для самостоятельного решения..... | 149 |
| 9.5. Тесты..... | 151 |
| 9.6. Темы рефератов | 153 |
| Тема 10. Итоговые задания по курсу «Экономика предприятия» | 154 |
| Задание 1. «Основные фонды предприятия» | 154 |
| Задание 2. «Оборотные средства предприятия» | 157 |
| Задание 3. «Кадры, производительность труда и заработная плата на предприятии» | 160 |
| Задание 4. «Кадры предприятия» | 164 |
| Задание 5. «Кадры предприятия» | 165 |
| Задание 6. «Конечные результаты деятельности предприятия» | 166 |
| Задание 7. «Смета затрат и калькуляция продукции»..... | 167 |
| Задание 8. «Расчет себестоимости цены 1 тонны нефти» | 170 |
| Тема 11. Деловая игра «Нефтегазовый комплекс» | 176 |

ПРЕДИСЛОВИЕ

Основная цель данного издания – развитие и укрепление практических навыков по курсу «Экономика предприятий нефтегазового комплекса». Особенностью практикума является то, что он разработан для экономистов предприятий нефтегазовой отрасли.

По каждой теме курса представлены методические указания по решению задач, примеры решения задач, сами задачи, вопросы по теме для самопроверки и тесты. Сложность решения задач – от простых к сложным.

С целью изучения совокупного влияния факторов производства на экономику предприятия в работе представлены комплексные задачи. Это позволит студентам научиться определять совместное влияние факторов производства на конечные результаты деятельности предприятия.

В практикуме представлена деловая игра, которая предусматривает работу в команде по выработке управленческих решений на основе учета экономических интересов предприятий – участников и позволит обобщить знания, полученные в результате освоения дисциплины.

Практикум может быть использован в учебном процессе студентами всех форм обучения при изучении курса «Экономика предприятия».

Данный практикум издается во второй редакции.

ТЕМА 1. ПРЕДПРИЯТИЕ В СИСТЕМЕ РЫНОЧНОГО ХОЗЯЙСТВОВАНИЯ. ФОРМЫ ОРГАНИЗАЦИИ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

1.1. Теоретические вопросы

Предприятие – это самостоятельная хозяйственная единица, организованная для выпуска продукции, выполнения работ, оказания услуг с целью удовлетворения общественных потребностей и получения прибыли.

Каждое предприятие является юридическим лицом и работает на основе учредительного договора.

Основными признаками юридического лица являются:

- 1) организационное единство – наличие стройной структуры управления, деление предприятия на цехи, рабочие места, участки и т.д.;
- 2) имущественная обособленность – наличие бухгалтерского баланса;
- 3) имущественная ответственность – предприятие отвечает по своим обязательствам всем своим имуществом.

Все предприятия подразделяются на:

- коммерческие: основная цель – получение прибыли;
- некоммерческие: основная цель – удовлетворение общественных потребностей и частичное получение прибыли.

Каждое предприятие проходит такой цикл развития (рис. 1.1). В определенной ситуации выгодней создать новое предприятие, чем держать в упадке старое.

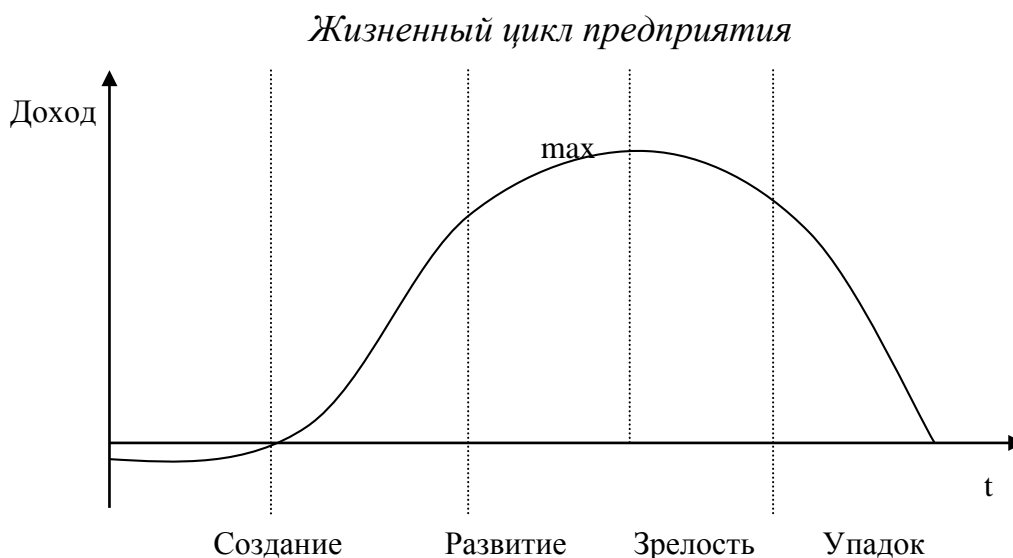


Рис. 1.1. Схема функционирования производственной системы

Ресурсы предприятия – это все, что необходимо для производства продукции. Ресурсы бывают экономические и неэкономические (рис. 1.2).

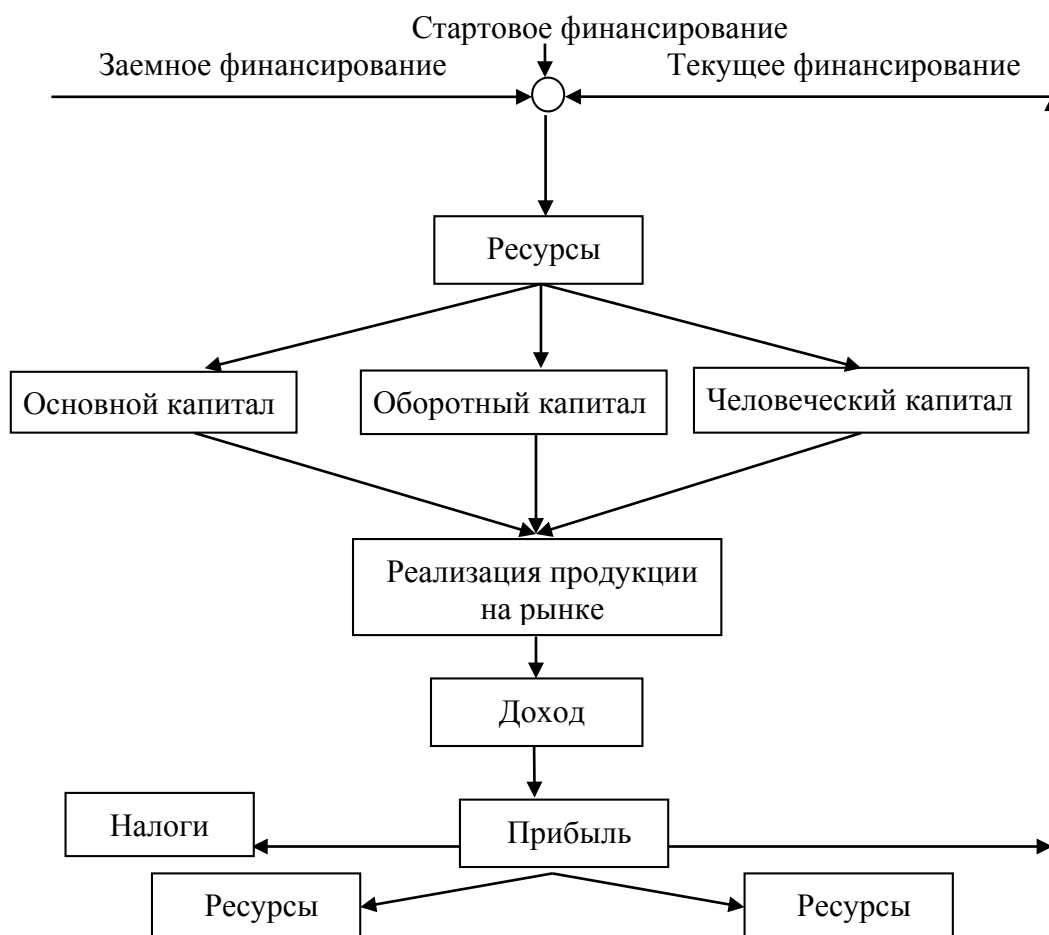


Рис. 1.2. Ресурсы предприятия

Ресурсы подразделяются на:

1. Материальные ресурсы.

1.1. Капитал, основной и оборотный.

1.2. Земельные ресурсы.

1.3. Энергетические ресурсы.

2. Нематериальные ресурсы – ресурсы, не имеющие материально-вещественной формы, но участвующие в производстве продукции и способствующие получению прибыли.

2.1. Авторские права.

2.2. Патенты.

2.3. Торговые марки.

2.4. Программное обеспечение, ноу-хау и т.п.

3. Трудовые ресурсы.

3.1. Труд – это целесообразная деятельность человека по производству, управлению и реализации продукции, связанная с затратами биологической энергии. Труд характеризуется количеством персонала и профессиональной квалификацией.

3.2. Предпринимательская способность – это особый вид деятельности, связанный с реализацией коммерческих идей, направленных на достижение успеха в условиях риска.

4. Финансовые ресурсы (не являются экономическими) – это совокупность денежных средств, находящихся в распоряжении предприятия. Они могут быть:
- собственные – уставный капитал, прибыль, амортизационный фонд и т.п.
 - привлеченные – эмиссия ценных бумаг, акций, векселей и т.п.
 - заемные – кредиты, облигации и т.п.

1.2. Вопросы для самостоятельной проверки знаний

1. Что такое предприятие?
2. Что такое предпринимательство?
3. Что такое способность к предпринимательству?
4. Цель, функции и задачи создания и развития предприятия.
5. Источники формирования денежного капитала предприятия.
6. Что понимается под «внешней средой» предприятия?
7. Какие факторы влияют на эффективность работы предприятия?
8. Понятие и типы производственной структуры предприятия.
9. Что такое юридическое лицо?
10. Организационно-правовые формы юридических лиц в России.
11. Формы собственности.
12. Виды и формы предпринимательской деятельности.
13. Рыночная модель и конкурентоспособность предприятия.
14. Организация и развитие собственного дела.
15. Малые предприятия и их развитие.

1.3. Задачи для самостоятельного решения

1. Задача

Выпуск продукции в Иркутской области за три года характеризуются следующими данными, млн т:

| Показатель | Годы | | |
|-----------------------------|-------|-------|-------|
| | 1 | 2 | 3 |
| Первичная переработка нефти | 236,9 | 236,0 | 231,6 |
| угля | 328,9 | 298,0 | 248,9 |

Требуется определить тенденции динамики выпуска продукции предприятием за три года.

2. Задача

Используя взаимосвязь показателей динамики, определите уровни добычи нефти и недостающие в таблице цепные показатели динамики.

| Годы | Добыча нефти, млн т | Цепные показатели динамики | | | |
|------|---------------------|----------------------------|---------------|------------------|----------------------------------|
| | | Абсолютный прирост, млн т | Темп роста, % | Темп прироста, % | Абсолютное значение 1 % прироста |
| 1 | 353 | – | – | – | – |
| 2 | | 24 | | | |
| 3 | | | 106,1 | | |
| 4 | | | | 7,25 | |
| 5 | | | | 3 | 4,59 |
| 6 | | 32 | | | |
| 7 | | | 105,9 | | |
| 8 | | | | 5 | |
| 9 | | | | 6 | 5,72 |
| 10 | | 14 | | | |

3. Задача

Для анализа динамики добычи нефти (исходные данные задачи 2) за десять лет вычислите:

1) абсолютные приросты, темпы роста прироста по годам и к первому году; абсолютное содержание одного процента прироста; полученные показатели представьте в таблице;

2) среднегодовую добычу нефти;

3) среднегодовой темп роста и прироста производства за первый–десятый годы.

4. Задача

Постройте график динамики добычи полезных ископаемых за первый–седьмой годы. Сделайте выводы.

Добыча полезных ископаемых в Иркутской области характеризуется следующими данными:

Добыча полезных ископаемых в Иркутской области

| Годы | Производство, млн р. |
|------|----------------------|
| 1 | 12622 |
| 2 | 17106 |
| 3 | 19153 |
| 4 | 30126 |
| 5 | 34376 |
| 6 | 40988 |
| 7 | 68886 |

1.4. Тесты

1. Что изучает экономика предприятия?

а) законы экономического развития;

- б) формы и методы ведения предприятия;
- в) механизм функционирования экономических систем;
- г) оценка экономической эффективности предприятия;
- д) экономическую политику государства;
- е) экономику бизнеса;
- ж) экономическую статистику;
- з) функционирование отраслей народного хозяйства.

2. Что является основной целью предприятия?

- а) научиться справляться с дефицитом всех ресурсов;
- б) достижение полной занятости работающих;
- в) получение прибыли;
- г) обеспечение финансовой устойчивости;
- д) ускорение экономического роста;
- е) повышение благосостояния работающих;
- ж) экономическая безопасность;
- з) справедливое распределение дохода.

3. Чего требует принцип экономичности?

- а) определенного результата при наименьших затратах;
- б) при заданном объеме затрат наибольшего результата;
- в) способность правильно понимать тенденции экономического развития предприятия;
- г) умение реально оценивать суть и последствия конкретных экономических процессов и явлений.

4. Высшим результатом деятельности предприятия является:

- а) снижение затрат на производство;
- б) рост производительности труда;
- в) рост фондоотдачи;
- г) превышение результатов над затратами;
- д) рост рентабельности производства;
- е) рост рентабельности продукции;
- ж) снижение транспортных расходов;
- з) рост средней заработной платы работающих;
- и) повышение качества продукции.

5. При реализации каких условий предприятие может достичь успеха?

- а) самостоятельность;
- б) обособленность;
- в) получение прибыли;
- г) самофинансирование;
- д) непрерывное планирование;
- е) составление прогнозов;
- ж) повышение уровня потребления;

з) рост ОПФ.

6. Какие внешние факторы влияют на эффективность функционирования предприятия:

- а) конъюнктура мирового и внутреннего рынка;
- б) политическая обстановка;
- в) монополия;
- г) инфляция;
- д) организация выставок;
- е) деятельность государства;
- ж) технический шпионаж;
- з) экономическая обособленность предприятия.

7. Какие группы внутренних факторов влияют на эффективность предприятия?

- а) ресурсное обеспечение;
- б) инфляция;
- в) уровень технического и экономического развития;
- г) ускорение экономического роста;
- д) повышение коммерческой эффективности;
- е) организация выставок;
- ж) конкуренция;
- з) спрос;
- и) форма собственности.

8. К факторам внешней среды прямого воздействия следует отнести:

- а) состояние экономики;
- б) профсоюзы;
- в) конкуренция;
- г) потребители;
- д) политические факторы.

9. К факторам внешней среды косвенного назначения относятся:

- а) технологические нововведения;
- б) поставщики;
- в) социокультурные факторы;
- г) международные события;
- д) конкуренция.

10. Выберите правильное определение предприятия:

а) юридическое лицо, самостоятельный хозяйствующий субъект, созданный для производства продукции, выполнения работ или оказания услуг в целях удовлетворения общественных потребностей и получения прибыли;

б) юридическое либо физическое лицо, самостоятельный хозяйствующий субъект, созданный для производства продукции, выполнения работ или оказания услуг в целях удовлетворения общественных потребностей и получения прибыли;

в) юридическое лицо, самостоятельный хозяйствующий субъект, в качестве которого может выступать как коммерческая, так и некоммерческая организация, созданный для производства продукции, выполнения работ или оказания услуг в целях удовлетворения общественных потребностей и получения прибыли.

11. К материальному производству следует отнести

- а) промышленность;
- б) торговля;
- в) наука;
- г) сельское хозяйство;
- д) лесное хозяйство.

12. По формам собственности все предприятия делятся на:

- а) государственные;
- б) унитарные;
- в) частные;
- г) кооперативные;
- д) муниципальные.

13. Участниками хозяйственных товариществ и обществ могут быть:

- а) только юридические лица;
- б) только физические лица;
- в) как юридические, так и физические лица;
- г) юридические лица зарегистрированные в РФ.

14. Выберите правильные формы хозяйственных товариществ:

- а) командитное товарищество;
- б) товарищество с ограниченной;
- в) полное товарищество;
- г) казенное товарищество;
- д) товарищество с дополнительной ответственностью.

15. Количество членов кооператива должно быть:

- а) менее 10 человек;
- б) более 5 человек;
- в) более 10 человек;
- г) менее 50 человек;
- д) неограниченно законом РФ.

16. Формами хозяйственных обществ могут быть:

- а) АО;
- б) общество на вере;

в) общество с ограниченной ответственностью.

17. В товариществе на вере риск убытков всем своим имуществом несут:

- а) полные товарищи;
- б) командисты;
- в) участники товарищества на вере несут риск убытков лишь в пределах стоимости внесенных ими вкладов;
- г) полные товарищи и командисты;
- д) участники товарищества не отвечают по обязательствам товарищества.

18. Унитарные предприятия – это:

- а) коммерческая организация, наделенная правом; собственности на закрепленное за ней имущество;
- б) некоммерческая организация, наделенная правом собственности на закрепленное за ней имущество;
- в) коммерческая; организация, не наделенная правом собственности на закрепленное за ней имущество;
- г) некоммерческая организация, не наделенная; правом собственности на закрепленное за ней имущество.

19. В классификации по принадлежности предприятий выделяют следующие предприятия:

- а) национальные;
- б) государственные;
- в) совместные;
- г) муниципальные;
- д) иностранные.

20. Современными проблемами предприятий являются:

- а) неэффективность системы управления предприятием;
- б) низкий уровень ответственности руководителей предприятий перед учредителями за последствия принимаемых решений;
- в) отсутствие эффективного механизма исполнения судебных решений;
- г) низкая инвестиционная привлекательность предприятий;
- д) тяжелой налоговой «ношей» предприятий.

21. Акционерное общество:

- а) является юридическим лицом;
- б) несет имущественную ответственность перед кредиторами;
- в) располагает имуществом, полностью обособленным от имущества отдельных акционеров;
- г) владеет наличным акционерным капиталом, разбитым на части (акции);
- д) состоит из двух групп участников: полных товарищей и вкладчиков.

22. Организационно-правовые формы предприятий – это:

- а) государственное предприятие;
- б) малое предприятие;
- в) совместное предприятие;
- г) акционерное общество открытого типа;
- д) товарищество открытого типа.

23. Управление акционерным обществом осуществляет:

- а) наблюдательный совет;
- б) общее собрание акционеров;
- в) генеральный директор;
- г) совет директоров;
- д) генеральный директор и главный бухгалтер.

24. Какие права имеет собственник в отношении принадлежащего ему имущества:

- а) право владения;
- б) право владения и пользования;
- в) право владения, пользования и распоряжения;
- г) право пользования;
- д) право распоряжения.

25. Какая организация является юридическим лицом:

- а) организация, имеющая в собственности, хозяйственном ведении, оперативном управлении обособленное имущество, отвечающая по своим обязательствам этим имуществом, может от своего имени приобретать и осуществлять имущественные и личностные неимущественные права, нести обязанности, выступать в судебных органах;
- б) организация, имеющая в собственности имущество;
- в) организация, имеющая свой баланс и расчетный счет в банке;
- г) организация, наделенная правом собственности пользования и распоряжения на закрепленное за ней имущество;
- д) любая организация.

26. Кто может быть учредителем акционерного общества:

- а) только физические лица РФ;
- б) только юридические лица РФ;
- в) физические, юридические лица РФ и иностранные юридические и физические лица в соответствии с законодательством об иностранных инвестициях;
- г) только физические лица РФ и иностранные физические лица;
- д) только юридические лица РФ и иностранные юридические лица.

27. Какие организации признаются коммерческими:

- а) любые организации, имеющие самостоятельный баланс или смету;

- б) любые организации, получающие прибыль, независимо от целей своей деятельности;
- в) организации, преследующие в качестве основной цели своей деятельности извлечение прибыли;
- г) организация, имеющая в собственности имущество;
- д) любая организация.

1.5. Темы рефератов

1. Роль предприятий в системе общественного воспроизводства.
2. Условия и принципы успешного предпринимательства.
3. Принципиальные различия организационно–правовых форм предприятия.
4. Акционерное общество.
5. Хозяйственное товарищество
6. Производственный кооператив.
7. Управление предприятием.

1.6. Список рекомендуемой литературы

1. Гражданский кодекс Российской Федерации. Ч. 1 от 05.05.2014 г. № 51-ФЗ. Гл. 4. Юридические лица.
2. Арсенова Е.В. Справочное пособие в схемах по «Экономике организаций (предприятий)» : учеб. пособие для вузов / Е.В Арсенова, О.Г. Крюкова. – М. : Проспект, 2010. – 553 с.
3. Волков О.И. Экономика предприятия. Курс лекций : учеб. пособие для вузов / О.И. Волков, В.К. Скляренко. – М. : ИНФРА-М, 2009. – 280 с.
4. Сергеев И.В. Экономика организаций (предприятий) : учеб. пособие для вузов / И.В. Сергеев, И.И. Веретенникова. – М. : Проспект, 2012. – 553 с.
5. Тертышник М.И. Экономика предприятия : учеб.-метод. комплекс / М.И. Тертышник. – М. : ИНФРА-М, 2011. – 300 с.

ТЕМА 2. ФОРМЫ ОРГАНИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВА

2.1. Теоретические вопросы

Концентрация – это процесс, направленный на увеличение выпуска продукции или оказания услуг на предприятии.

Специализация – это форма разделения труда, при которой человек или компания концентрируется на выполнении одного или ограниченного числа видов деятельности. Специализируясь на единственной рабочей операции или работе, человек обычно работает с большей производительностью, поскольку знакомые действия и постоянное повторение развивают навыки и работник не теряет время на переход с одной операции на другую. Специализация труда характерна для производственной линии или конвейера, используемых в массовом производстве. Точно так же компании могут специализироваться на производстве ограниченного числа продуктов, фокусируя свои производственные интересы и используя преимущества экономии на масштабе.

Кооперирование – это установление длительных производственных связей между предприятиями, каждое из которых специализируется на производстве отдельных частей единого изделия.

Комбинирование производства – это одна из форм концентрации производства, основанная на соединении разных типов производства в одном предприятии, за счет последовательности выполнения технологических стадий обработки сырья, комплексного использования сырья и отходов производства.

2.2. Вопросы для самостоятельной проверки знаний

1. Понятие концентрации производства.
2. Виды концентрации.
3. Экономическое значение концентрации. Показатели уровня концентрации производства.
4. Пути достижения концентрации.
5. Преимущества и недостатки концентрации.
6. Специализация производства. Сущность специализации производства, ее виды и формы.
7. Показатели уровня специализации.
8. Кооперирование производства. Понятие кооперирования, его виды и формы.
9. Принципы кооперирования.
10. Показатели уровня кооперирования. Экономическая эффективность кооперирования.
11. Комбинирование производства. Определение комбинирования производства.
12. Признаки комбинирования.
13. Формы комбинирования.

14. Показатели уровня развития комбинирования на предприятии. Экономическая эффективность комбинирования.

2.3. Методические указания

Условные обозначения по разделу:

C – себестоимость;

Z – затраты на выпуск продукции;

E_n – нормативный коэффициент эффективности капитальных вложений;

KB – капитальные вложения;

$Z_{тр}$ – транспортные расходы;

Δ – изменение (экономия или перерасход);

$V_{нат}^{пр}$ – объем производства продукции в натуральном выражении;

1 – до специализации;

2 – после специализации;

$K_{сп}$ – коэффициент специализации;

i – i -й вид продукции;

$\Delta\Pi$ – дополнительная прибыль, полученная за счет улучшения качества продукции в следствии специализации производства.

Определение оптимально размера предприятия:

$$Z_i = C_i + E_n \times K_i + Z_{mpi} \rightarrow \min .$$

Экономический эффект от повышения уровня специализации и кооперирования производства:

$$\mathcal{E} = [(C_1 - C_2) - (Z_{mp1} - Z_{mp2})] \times V_{нат2}^{пр} - (E_n \times KB) + \Delta\Pi .$$

Коэффициент специализации:

$$K_{сп} = \frac{\text{Доля} \cdot \text{профильной} \cdot \text{продукции}}{V_{нат}^{пр}} .$$

2.4. Примеры решения задач

1. Задача

Определить изменение уровня специализации производства на предприятии за отчетный период и определить темпы роста специализации. Какая продукция является для данного предприятия непрофильной?

| Наименование изделия | Количество изготавливаемых предприятием изделий | | Оптимальный размер производства (по плану), шт./год |
|----------------------|---|----------|---|
| | 2015 год | 2016 год | |
| А | 70 | 100 | 250 |
| Б | 125 | 140 | 3000 |
| В | 500 | 660 | 5000 |
| Г | 200 | 250 | 400 |
| Д | 50 | 70 | 80 |

Решение:

Непрофильной является продукция с низким значением $K_{сп}$.

Коэффициент специализации в 2015 г. для изделия А составил:

$$K^A_{сп} = \frac{70}{250} = 0,28, \text{ в } 2016 \text{ г. } K^A_{сп} = \frac{100}{250} = 0,4. \text{ Уровень специализации производства}$$

за этот период возрос на 43 % $\left(\frac{0,4 - 0,28}{0,28} \times 100 \right)$.

По другим изделиям $K_{сп}$ рассчитывается аналогично, результаты сведены в таблицу.

| Наименование изделия | Коэффициент специализации производства | | Рост коэффициента специализации за анализируемый период, % |
|----------------------|--|----------|--|
| | 2015 год | 2016 год | |
| А | 0,28 | 0,4 | 43,0 |
| Б | 0,04 | 0,05 | 25,0 |
| В | 0,10 | 0,12 | 30,0 |
| Г | 0,50 | 0,63 | 26,0 |
| Д | 0,63 | 0,88 | 40,0 |

Изделия Б и В имеет низкие значения коэффициента специализации и в связи с этим являются не профильными для данного предприятия.

2. Задача

Определить годовой экономический эффект от заданного роста уровня специализации производства.

На предприятии был повышен уровень специализации производства с 0,25 до 0,5. Удельные приведенные затраты на изготовление изделия при различных уровнях его специализации составляет соответственно 11,1 тыс. р./т и 9,75 тыс. р./т. Объем производства изделий составляет 80 т/год.

Решение:

Экономический эффект от повышения уровня специализации производства:

$$\mathcal{E}_z = (11,1 - 9,75) \times 80 = 108 \text{ тыс. р. / год}$$

2.5. Задачи для самостоятельного решения

2.5.1. Концентрация

3. Задача

При оценке уровня концентрации предприятия в отраслевом плане определяют следующие показатели:

1. Средний объем продукции на одно предприятие.
2. Удельный вес предприятий с различными объемами.

3. Удельный объем продукции по группам предприятий.

4. Удельный вес численности ППП на предприятиях различными объемами продукции.

По исходным данным охарактеризуйте уровень концентрации в отрасли:

| Объем продукции на одно предприятие, тыс. ед. | Количество предприятий | Объем продукции, тыс. ед. | Численность, чел. |
|---|------------------------|---------------------------|-------------------|
| До 100 | 43 | 2668 | 25 |
| 101–200 | 105 | 16710 | 30 |
| 201–300 | 179 | 44349 | 39 |
| 301–400 | 130 | 45777 | 45 |
| 401–500 | 62 | 26614 | 52 |
| 501–600 | 36 | 19558 | 55 |
| 601–700 | 19 | 12084 | 60 |
| 701–800 | 2 | 1471 | 64 |
| 801 и выше | 21 | 25500 | 70 |
| Итого | 597 | 194731 | |

2.5.2. Специализация

4. Задача

Определить оптимальный размер специализированного цеха (участка, производства) по производству продукции.

Исходные данные:

| Показатели | Варианты размеров цеха | | | |
|---|------------------------|-----|-----|-----|
| | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1. Годовой объем производства, тыс. т | 10 | 20 | 30 | 40 |
| 2. Удельные капиталовложения, тыс. р./год | 30 | 26 | 23 | 20 |
| 3. Удельная себестоимость, р./т | 20 | 15 | 12 | 10 |
| 4. Транспортные расходы, тыс. р./год | 60 | 160 | 315 | 400 |

Потребность региона в продукции 60 тыс. ед.

Оптимальный вариант цеха соответствует минимальным приведенным затратам, связанным с производством и доставкой продукции потребителям.

5. Задача

Предприятие, выпуская 2 тыс. ед. продукции в год при затратах на их производство 180 000 тыс. р., провело мероприятие по углублению процесса специализации, в результате чего себестоимость изделия снизилась на 7 %. Одновременно в связи с изменением поставщиков продукции повысились транспортные расходы в расчете на одну единицу продукции с 2000 до 2300 р.

Определите размер годовой экономии от проведенных мероприятий в предстоящем периоде при увеличении выпуска продукции на 10 %.

6. Задача

Определите экономический эффект от повышения уровня специализации производства, а также изменение уровня специализации при следующих данных:

| Показатель | Ед. изм. | До специализации | После специализации |
|--|----------|------------------|---------------------|
| Выпуск изделий в год | шт. | 40 000 | 42 000 |
| Себестоимость изделия | р. | 50 | 40 |
| Цена изделия | р. | 555 | 555 |
| Удельные капитальные вложения | р./шт. | 110,0 | 160,4 |
| Транспортные расходы по доставке единицы продукции потребителю | р. | 8,0 | 11,6 |
| Профильная продукция за год | млн р. | 13 | 18,643 |

2.5.3. Кооперирование

7. Задача

Завод по кооперированным поставкам получает в год 40 тыс. ед. комплектующих по оптовой цене 80 тыс. р./шт., 2 тыс. шт. двигателей по оптовой цене 52 тыс. р./т, 3,2 тыс. т отливок по оптовой цене 43 тыс. р./т. Себестоимость изделия – 545 тыс. р. Годовое производство – 40 тыс. шт. Определить уровень кооперирования.

8. Задача

Объем продукции предприятия – 850 млн р. при плане 820 млн р. Стоимость покупки полуфабрикатов и комплектующих изделий, полученных в порядке кооперирования, составила – 390 млн р. вместо 360 млн р. по плану. Определите изменение уровня кооперирования.

2.6. Тесты

1. Эффективность работы предприятия зависит от выбора таких форм организации производства, как:

- а) концентрация;
- б) специализация;
- в) монополизация;
- г) кооперирование;
- д) комбинирование.

2. К формам концентрации промышленности в целом относятся:

- а) концентрация производства технологически и конструктивно однородной продукции на специализированных предприятиях;
- б) технологическая концентрация;

- в) концентрация взаимосвязанных разнородных производств одной или разных отраслей промышленности в рамках одного предприятия – комбината;
- г) заводская концентрация;
- д) производственно-техническая концентрация.

3. Уровень концентрации характеризуется показателями:

- а) объемом выпуска продукции;
- б) долей продукции предприятия в общем выпуске продукции промышленности (отрасли);
- в) среднегодовой стоимостью основных производственных фондов в расчете на одно предприятие;
- г) прибыль и рентабельность;
- д) среднесписочной численностью работающих.

4. Увеличение концентрации производства способствует:

- а) оптимальному сочетанию крупных, средних и малых предприятий;
- б) развитию монополизма;
- в) снижению дефицита продукции;
- г) снижению объема выпуска продукции или оказания услуг;
- д) лучшему использованию основных и оборотных фондов, рабочей силы.

5. Формами специализации являются:

- а) предметная;
- б) производственно-техническая;
- в) поддетальная;
- г) стадийная;
- д) межотраслевая.

6. Уровень специализации характеризуют показатели:

- а) средний размер предприятия, определяемый объемом годового выпуска продукции в расчете на одно предприятие;
- б) доля профильной продукции в общем объеме производства отрасли, предприятия;
- в) доля продукции специализированных производств в общем выпуске данного вида продукции;
- г) средняя энергетическая мощность предприятия;
- д) количество предприятий и цехов, занятых изготовлением данного вида продукции.

7. При определении экономической эффективности специализации используются:

- а) себестоимость единицы продукции;
- б) рентабельность;
- в) транспортные расходы, приходящиеся на единицу продукции;
- г) затраты на производство товарной продукции;

д) объем выпуска продукции.

8. Формами кооперирования производства являются:

- а) агрегатная;
- б) межрайонная;
- в) внутриотраслевая;
- г) подетальная;
- д) стадийная.

9. Уровень кооперирования характеризуют:

- а) количество групп, видов, типов, типоразмеров или марок, технологически однородных в ассортименте предприятия;
- б) трудоемкость продукции;
- в) доля стоимости полуфабрикатов, деталей, узлов, услуг, получаемых со стороны в порядке кооперирования, в общем объеме выпускаемой продукции;
- г) доля стоимости полуфабрикатов, деталей, узлов, услуг, отправляемых на сторону в порядке кооперирования, в общем объеме выпускаемой продукции;
- д) количество предприятий, с которыми кооперируется головное предприятие.

10. Формами комбинирования являются:

- а) последовательная переработка сырья вплоть до получения готовой продукции;
- б) использование отходов производства для выпуска других видов продукции;
- в) комплексная переработка сырья;
- г) использование безотходных технологий;
- д) агрегатная.

11. Концентрация производства может быть достигнута путем:

- а) увеличения количества машин, оборудования, технологических линий на прежнем техническом уровне;
- б) применения машин и оборудования с большей единичной мощностью;
- в) одновременного увеличения машин, оборудования, как прежнего технического уровня, так и более современного;
- г) развития комбинирования взаимосвязанных производств;
- д) расширение номенклатуры выпускаемой предприятием продукции.

12. Концентрация – это:

- а) процесс выпуска разнородной продукции за счет комплексного использования сырья и отходов производства;
- б) процесс, направленный на увеличение выпуска продукции, т.е. сосредоточение на более крупных предприятиях;
- в) процесс выпуска однородной продукции за счет увеличения уровня механизации и автоматизации производства;

г) форма производственных связей между предприятиями совместно изготавливающих продукцию;

д) процесс, направленный на снижение трудоемкости работ, посредством внедрения новых технологий.

13. Относительная концентрация характеризуется:

а) увеличением количества машин и оборудования;

б) применением более производительных машин по отношению к имеющимся;

в) увеличением выпуска разнородной продукции;

г) размерами производства отдельных предприятий;

д) распределением общего объема производства в отрасли между предприятиями различного размера.

14. На уровне предприятия темпы концентрации можно измерить следующими показателями:

а) объемом реализованной продукции в натуральном выражении;

б) численностью работающих;

в) степенью использования отходов производства на предприятии;

г) производительностью труда;

д) трудоемкостью работ.

15. Преимущества развития концентрации производства:

а) снижение условно-постоянных расходов;

б) обеспечение конкурентоспособности;

в) снижение транспортных расходов;

г) снижение нагрузки на природную среду;

д) повышение инвестиционной привлекательности.

16. Недостатками концентрации является:

а) необходимость больших инвестиций;

б) усложнение процессов управления;

в) низкая загруженность производственных мощностей;

г) увеличение условно-постоянных расходов;

д) возможная монополизация производства.

17. Специализация – это:

а) процесс, направленный на увеличение выпуска продукции;

б) процесс, сосредоточения выпуска отдельных видов продукции на отдельных предприятиях и их подразделениях;

в) расширение номенклатуры выпускаемой предприятием продукции;

г) комплексное использование сырья и отходов производства;

д) процесс, направленный на снижение трудоемкости работ, посредством внедрения новых технологий.

19. Какие из ниже перечисленных показателей используются для расчета уровня специализации:

- а) широта номенклатуры;
- б) индекс Герфиндаля – Гиршнера;
- в) доля основной продукции в общем объеме выпуска продукции предприятия;
- г) удельный вес полуфабрикатов, изготовленных предприятием на сторону в общем их выпуске;
- д) удельный вес в себестоимости продукции комплектующих изделий, получаемых по кооперированным связям.

20. Увеличение уровня специализации способствует:

- а) увеличению транспортных расходов;
- б) росту трудоемкости работ;
- в) снижению производительности труда;
- г) устойчивому положению хозяйствующего субъекта на рынке;
- д) улучшению качества продукции.

21. При значении коэффициента специализации равном единице предприятие изготавливает:

- а) один вид продукции;
- б) два вида продукции;
- в) больше одного вида продукции;
- г) не производит собственной продукции;
- д) производит менее 100 различных видов продукции.

22. Какие из ниже перечисленных показателей используются для расчета уровня кооперирования:

- а) широта номенклатуры;
- б) индекс Герфиндаля – Гиршнера;
- в) доля основной продукции в общем объеме выпуска продукции предприятия;
- г) удельный вес полуфабрикатов, изготовленных предприятием на сторону в общем их выпуске;
- д) удельный вес в себестоимости продукции комплектующих изделий, получаемых по кооперированным связям.

23. В каких формах может осуществляться кооперирование:

- а) межзаводская;
- б) внутризаводская;
- в) агрегатная;
- г) отраслевая;
- д) подетальная.

24. При значении коэффициента кооперирования, равного 0,5, можно говорить о том, что предприятие:

- а) полностью обеспечено собственными комплектующими изделиями и полуфабрикатами;
- б) доля затрат на сырье и материалы в себестоимости продукции составляет 50 %;
- в) доля комплектующих изделий и полуфабрикатов, поставляемых кооперирующимися предприятиями составляет 50 % в затратах предприятия на сырье и материалы;
- г) доля комплектующих изделий и полуфабрикатов, поставляемых кооперирующимися предприятиями составляет 50 % в себестоимости предприятия;
- д) доля затрат на сырье и материалы в себестоимости продукции составляет 5 %.

25. Уровень комбинирования характеризуется следующими показателями:

- а) доля продукции, полученной в результате комбинирования производства, в общем объеме выпускаемой продукции по предприятию;
- б) шириной номенклатуры, выпускаемой продукции;
- в) степенью извлечения полезных компонентов из исходного сырья;
- г) долей продукции, выпускаемой на сторону;
- д) удельным весом продукции предприятия, в общем объеме выпуска продукции в отрасли.

26. Комбинирование – это:

- а) процесс выпуска разнородной продукции за счет комплексного использования сырья и отходов производства;
- б) процесс, направленный на увеличение выпуска продукции, т.е. сосредоточение на более крупных предприятиях;
- в) процесс выпуска однородной продукции за счет увеличения уровня механизации и автоматизации производства;
- г) форма производственных связей между предприятиями совместно изготавливающих продукцию;
- д) процесс, направленный на снижение трудоемкости работ, посредством внедрения новых технологий.

27. Комбинирование производства позволяет:

- а) снизить материалоемкость продукции;
- б) более эффективно использовать производственные мощности;
- в) увеличить число кооперированных связей;
- г) сократить численность промышленно-производственного персонала;
- д) сократить длительность производственного цикла.

2.7. Темы рефератов

1. Концентрация и монополизация в экономике.
2. Эффективность применения форм организации производства в современных условиях.
3. Методы оптимального размера предприятия.
4. Роль малого бизнеса в стране.
5. Недостатки и преимущества специализированных предприятий.

2.8. Список рекомендуемой литературы

1. Волков О.И. Экономика предприятия: Курс лекций : учеб. пособие для вузов / О.И. Волков, В.К. Скляренко. – М. : ИНФРА-М, 2009. – 280 с.
2. Дунаев В.Ф. Экономика предприятий нефтяной и газовой промышленности / В.Ф. Дунаев, В.А. Шпаков, Н.П. Епифанова, В.Н. Лындин ; под ред. В.Ф. Дунаева. – М. : Нефть и газ, 2006. – 352 с.
3. Сафронов Н.А. Экономика организации (предприятия) : рек. М-вом образования / Н.А. Сафронов. – М. : Проспект, 2010. – 251 с.
4. Сергеев И.В. Экономика организаций (предприятий) : учеб. пособие для вузов / И.В. Сергеев, И.И. Веретенникова. – М. : Проспект, 2012. – 553 с.
5. Тертышник М.И. Экономика предприятия : учеб.-метод. комплекс / М.И. Тертышник. – М. : ИНФРА-М, 2016. – 327 с.

ТЕМА 3. ОСНОВНЫЕ ФОНДЫ И ПРОИЗВОДИТЕЛЬНАЯ МОЩНОСТЬ ПРЕДПРИЯТИЯ

3.1. Теоретические вопросы

Основные фонды (ОФ) представляют собой средства труда, участвующие в процессе производства длительное время и сохраняющие при этом свою натуральную форму. Стоимость их переносится на готовую продукцию частями, по мере утраты потребительской стоимости (рис. 3.1).

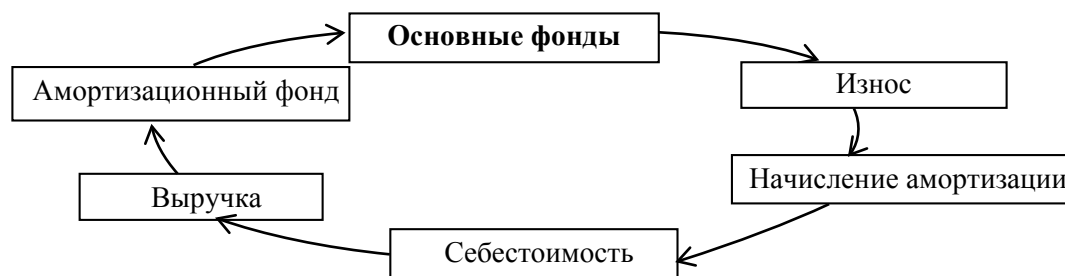


Рис. 3.1. Кругооборот основных фондов

На предприятии фонды делят на:

- основные производственные фонды (ОПФ);
- основные непроизводственные фонды (ОНФ).

Основные производственные фонды непосредственно участвуют в процессе производства или создают условия ведения производственных процессов.

Основные непроизводственные фонды – это стоимость объектов бытового и культурного назначения, медицинские предприятия, которые находятся на балансе предприятия.

По функциональному назначению ОПФ делят на ряд групп. Это облегчает их учёт, оценку и анализ состава и структуры ОПФ:

I группа

Здания: стоимость зданий и строений, в которых проходят основные, вспомогательные и подсобные производственные процессы, стоимость административных зданий, хозпостроек.

II группа

Сооружения: стоимость инженерно–строительных объектов, мостов, тоннелей и дорог, нефтяные, газовые скважины, установки по переработке нефти и газа, резервуары, магистральные трубопроводы.

III группа

Передаточные устройства: газовые сети, теплосети, паропроводы (кроме магистральных). Их основное назначение – передача энергии к рабочим машинам и оборудованию.

IV группа

Машины и оборудование:

1. Силовые машины и оборудование: все виды энергетических агрегатов и двигателей.

2. Рабочие машины и оборудование: непосредственно воздействие на предмет труда или его перемещение в процессе обработки.

3. Комплекс измерительных устройств: измерительные и регулирующие приборы и устройства лабораторное оборудование, вычислительная техника, аналоговые машины.

4. Прочие машины и оборудование.

V группа

Транспортные средства: принадлежащий предприятию подвижной состав железных дорог, автомобильный транспорт, водный транспорт, внутризаводские транспортные средства.

VI группа

Инструменты и приспособления: только те виды, которые служат более 1 года и стоят более десяти минимальных окладов.

VII группа

Производственный инвентарь: и другие принадлежности для облегчения труда и хранения полуфабрикатов.

VIII группа

Хозяйственный инвентарь: предметы конторского и хозяйственного назначения, противопожарное оборудование.

Все основные фонды делятся на активные и пассивные.

Активную часть составляют такие основные фонды, которые в процессе производства непосредственно воздействуют на предмет труда, видоизменяя его (рабочие машины и оборудование, транспортные средства, регулирующие устройства). Все остальные основные фонды можно отнести к пассивным.

Оценка основных фондов идет в натуральных и стоимостных показателях (рис. 3.2).

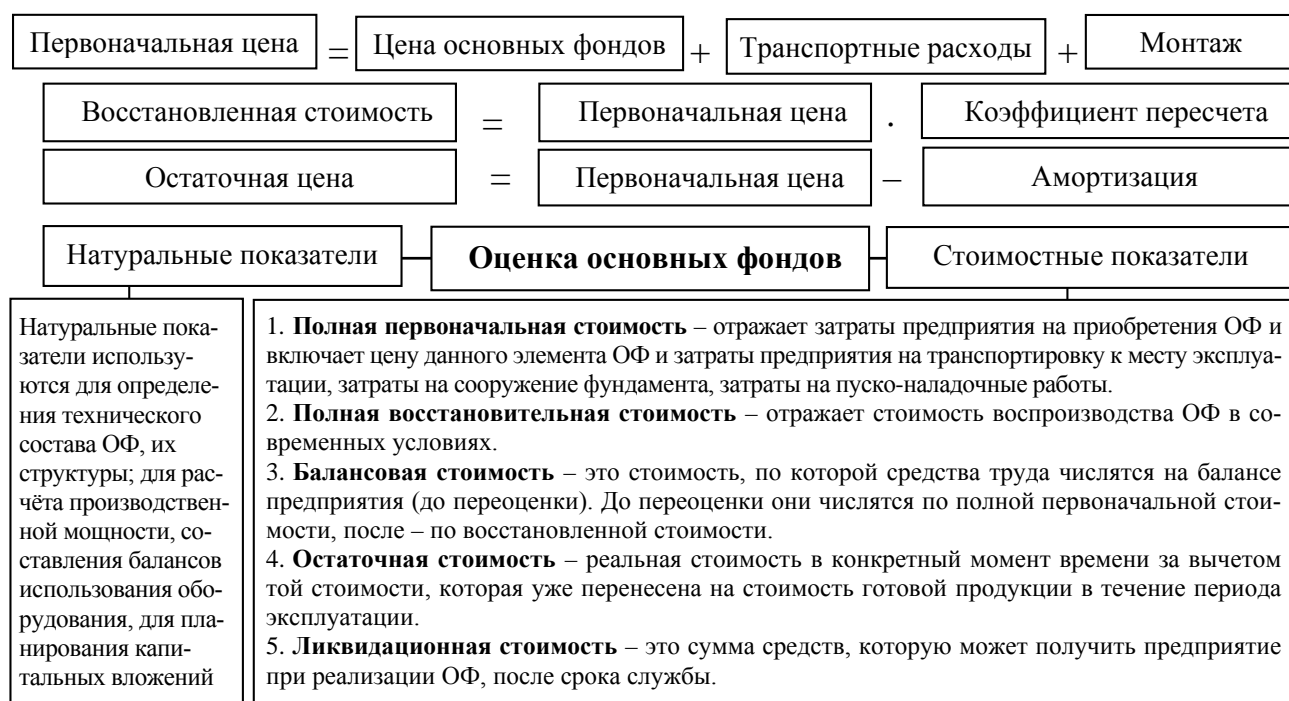


Рис. 3.2. Оценка основных фондов

Среднегодовая стоимость оборудования определяется, исходя из стоимости ОФ на начало года, увеличенной на стоимость вновь вводимых элементов ОФ, усредненной по месяцам эксплуатации и уменьшенной на величину стоимости выбывающих ОФ (усредненную по числу месяцев бездействия).

Возврат денежных средств, возмещение износа обычно ведётся постепенно годам установленного срока эксплуатации. Процесс перенесения стоимости ОФ на стоимость продукции, полученной с их участием, называют процессом амортизации (рис. 3.3).

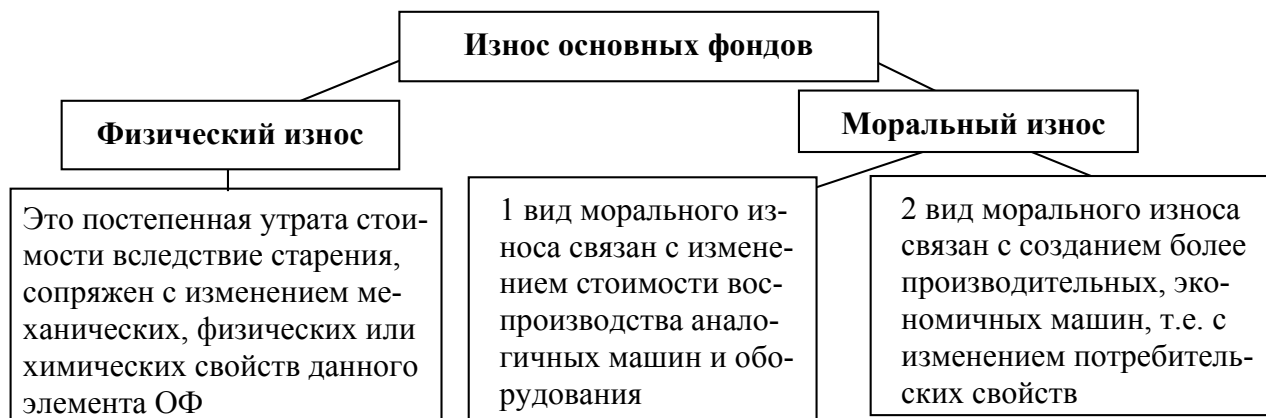


Рис. 3.3. Износ основных фондов

Норма амортизации устанавливается в процентах от балансовой стоимости оборудования.

Начисление амортизации осуществляется следующими способами:

- линейным способом;
- нелинейным способом;
- способом уменьшения остатка;
- способом списания стоимости по сумме числа лет срока полезного использования;
- способом списания стоимости пропорционально объему продукции.

3.2. Вопросы для самостоятельной проверки знаний

1. Дайте определение понятий «основные фонды» и «основные средства».
2. В чем заключается сущность основных фондов, как характеризуются их состав и структура?
3. Назовите признаки классификации основных фондов, раскройте их содержание.
4. Какова роль активной части основных фондов в производственном процессе? Какие объекты относятся к активной части основных фондов в нефтегазовом комплексе?
5. В каких формах ведется учет и оценка основных фондов? Назовите виды стоимостной оценки основных фондов.
6. Что включает в себя первоначальная стоимость основных фондов?

7. Что показывает полная восстановительная стоимость основных фондов? Какими методами производится переоценка стоимости основных средств?
8. Как определяется остаточная стоимость основных фондов?
9. Дайте определение понятий «износ» и «амортизация». Какие существуют виды износа основных фондов?
10. Раскройте сущность процесса амортизации основных средств. Каков порядок использования амортизационного фонда?
11. Какие существуют методы начисления амортизации? Как определяется норма амортизации?
12. Дайте определение срока полезного использования объектов основных фондов. Как он влияет на годовую величину амортизационных отчислений?
13. Каков порядок расчета амортизационных отчислений равномерным методом? производственным методом?
14. Какие методы ускоренной амортизации применяются в России? Какое значение имеет ускоренная амортизация основных средств?
15. Какими показателями характеризуется состояние и движение основных фондов? Приведите формулы их расчета.
16. Значение использования показателей фондоотдачи и фондоемкости для оценки эффективности использования основных фондов? Как они определяются?
17. Какие показатели используются для оценки степени использования машин и оборудования? Приведите формулы их расчета.
18. Какие показатели применяются для оценки степени использования нефтяных и газовых скважин во времени? Что характеризуют?
19. Каковы резервы повышения эффективности использования основных фондов?
20. Каковы пути улучшения использования основных фондов в нефтегазовом комплексе? в других капиталоемких отраслях?

3.3. Методические указания

Учет и оценка основных фондов производится в натуральной (шт., т, км, т. и др.) и стоимостной (р., тыс. р., млн р. и др.) формах.

Виды стоимостной оценки основных фондов:

1) по *первоначальной стоимости* ($ОФ_n$) – включает стоимость приобретения (изготовления) с учетом расходов по доставке, хранению и установке на месте эксплуатации. Определяется по формуле:

$$ОФ_n = Ц_{ОФ} + З_{тр} + З_{смр} ,$$

где $Ц_{ОФ}$ – стоимость (цена) приобретения или строительства объекта основных фондов, р.; $З_{тр}$ – транспортные расходы по его доставке от изготовителя к месту установки, р.; $З_{смр}$ – стоимость строительно-монтажных работ на месте эксплуатации, р.;

2) по *полной восстановительной стоимости* ($O\Phi_B$) – показывает стоимость производства основных фондов в современных условиях, т.е. показывает сумму затрат, необходимых для приобретения или изготовления имеющихся в данный момент основных фондов по современным ценам. Определяется по результатам переоценки основных фондов.

Восстановительная стоимость также может быть определена по формуле:

$$O\Phi_B = O\Phi_{II} - MI,$$

где MI – величина морального износа в стоимостном выражении, р.;

3) по *остаточной стоимости* ($O\Phi_{ост}$) – определяется путем вычитания из полной стоимости суммы накопленного износа и показывает величину недоамортизированной части стоимости основных фондов:

$$O\Phi_{ост} = O\Phi_{II(B)} - \frac{O\Phi_{II(B)} \cdot N_a \cdot T_a}{100},$$

где $\Phi_{II(B)}$ – первоначальная (или полная восстановительная) стоимость объекта основных фондов, р.; N_a – норма амортизации, %; T_a – нормативный срок службы (амортизационный период) объекта основных фондов, лет.

Состояние и движение основных фондов характеризуется следующими показателями:

1) *Среднегодовая стоимость основных фондов* $O\Phi_{срг}$:

$$O\Phi_{срг} = O\Phi_{нг} + \sum \frac{O\Phi_{вв} \cdot T_{вв}}{12} - \sum \frac{O\Phi_{выб} \cdot T_{выб}}{12},$$

где $O\Phi_{нг}$ – стоимость основных фондов на начало года, р.; $O\Phi_{вв}$ и $O\Phi_{выб}$ – стоимость основных фондов, вводимых в действие и выбывающих в планируемом году соответственно, р.; $t_{вв}$ и $t_{выб}$ – количество полных месяцев функционирования в планируемом году вновь вводимых и выбывающих основных фондов соответственно, мес.

Расчет среднегодовой стоимости по этой формуле дает более точный результат. В том случае, когда точный месяц ввода или выбытия объектов основных фондов в течение планируемого года неизвестен, среднегодовая стоимость может быть рассчитана по формуле:

$$O\Phi_{срг} = \frac{O\Phi_{нг} + O\Phi_{кг}}{2},$$

где $O\Phi_{кг}$ – стоимость основных фондов на конец года, р.

Стоимость основных фондов на конец года определяется по формуле:

$$O\Phi_{кг} = O\Phi_{нг} + O\Phi_{вв} - O\Phi_{выб},$$

2) *Коэффициенты выбытия* $K_{выб}$ и *обновления* $K_{обн}$.

Коэффициент выбытия отражает степень интенсивности выбытия основных фондов из сферы производства. *Коэффициент обновления* показывает интенсивность обновления основных фондов. Рассчитываются по формулам:

$$K_{выб} = \frac{O\Phi_{выб}}{O\Phi_{нг}} \text{ и } K_{обн} = \frac{O\Phi_{вв}}{O\Phi_{кг}},$$

3) Коэффициент прироста основных фондов $K_{рост}$ отражает относительное увеличение основных фондов за счет их обновления. Определяется по формуле:

$$K_{рост} = \frac{ОФ_{ВВ} - ОФ_{ВЫБ}}{ОФ_{КГ}},$$

4) Коэффициенты износа $K_{изн}$ и годности $K_{годн}$.

Коэффициент износа показывает степень изношенности основных фондов. Коэффициент годности характеризует долю неизношенных основных фондов. Рассчитываются по формулам:

$$K_{изн} = \frac{И}{ОФ_{КГ}} \text{ и } K_{годн} = \frac{ОФ_{ост}}{ОФ_{КГ}},$$

где $И$ – величина износа в денежном выражении, р.

Износ – это процесс потери физических и моральных характеристик объекта. *Физический износ* является результатом использования основных фондов и воздействия на них внешних факторов.

Моральный износ – процесс, в результате которого основные фонды не соответствуют требованиям развития науки и техники, т.е. оказываются обесцененными еще до их полного физического износа. Различают моральный износ первого и второго рода.

Повышение производительности труда вызывает *моральный износ первого рода*:

$$МИ^1 = ОФ_n - ОФ_n \cdot \left(1 - \frac{q \cdot t}{100}\right),$$

где q – ежегодный темп роста производительности труда, %; t – период времени от момента изготовления основных фондов до расчета морального износа, лет.

Моральный износ второго рода обусловлен использованием в производственном процессе более совершенного оборудования:

$$МИ^2 = ОФ_{n.см} - \frac{ОФ_{n.н} \cdot T_{см} \cdot q_{см}}{T_n \cdot q_n},$$

где $ОФ_{n.см}$, $ОФ_{n.н}$ – первоначальная стоимость устаревшего и нового оборудования соответственно, р.; $T_{см}$, T_n – срок службы устаревшего и нового оборудования соответственно, лет; $q_{см}$, q_n – годовая производительность устаревшего и нового оборудования, нат. ед.

Денежное возмещение износа основных фондов производится путем *амортизации*. Амортизационные отчисления направляются на *реновацию* (восстановление) выбывших основных фондов.

Следовательно, общий размер амортизационных отчислений за весь период функционирования основных фондов должен быть равен их первоначальной или восстановительной стоимости за исключением выручки от их ликвидации.

Хозяйствующие субъекты вправе применять следующие методы начисления амортизации:

1. Равномерного (прямолинейного) списания стоимости:

- а) исходя из срока службы;
- б) исходя из предельных норм амортизации;

2. Списание стоимости пропорционально объему выполненных работ (производственный метод);

3. Ускоренного списания стоимости:

- а) по сумме чисел (кумулятивный метод);
- б) уменьшающегося остатка (регрессионный метод).

Метод равномерного (прямолинейного) списания стоимости является наиболее простым, при котором амортизируемая стоимость списывается в равных суммах. Сумма амортизации определяется, исходя из:

- а) *срока полезной службы:*

$$A_z = \frac{O\Phi_{n(с)} - O\Phi_{л}}{T_a},$$

где A_z – годовая сумма амортизации, р.; $O\Phi_{n(с)}$ – первоначальная (или восстановительная) стоимость основных фондов, р.; $O\Phi_{л}$ – ликвидационная стоимость, р.; T_a – срок полезной службы основных фондов или амортизационный период, лет.

- б) *предельных норм амортизации:*

$$A_r = \frac{O\Phi_n \cdot N_a}{100},$$

где N_a – норма амортизации, %

Производственный метод основан на том, что амортизация является только результатом эксплуатации объекта и отрезки времени не играют никакой роли в процессе ее исчисления. Сумма амортизации за месяц или за год определяется путем деления первоначальной стоимости объекта на количество изделий (работ, услуг), которые будут произведены с его участием за этот срок.

Метод ускоренного списания стоимости:

а) *по сумме чисел (кумулятивный метод)* состоит в определении расчетного коэффициента. Знаменатель коэффициента (кумулятивное число) равен сумме лет срока полезной службы, а числитель представляет собой количество лет, оставшихся до конца срока службы в обратном порядке. Данный коэффициент различен в разные периоды эксплуатации, но применяется к постоянной величине амортизируемой стоимости. Для более быстрого определения кумулятивного числа используют следующую формулу:

$$S = \frac{T(T+1)}{2},$$

где T – предельный срок полезной службы, лет.

При использовании данного метода сумма амортизации в первые годы эксплуатации значительно выше, чем в последующие.

б) *метод уменьшающегося остатка (регрессионный метод)* состоит в том, что начисление амортизации производится не от первоначальной, а от балансовой (остаточной) стоимости объекта. При ликвидации объекта недоамор-

тизированной часть стоимости объекта будет выражать ликвидационную стоимость. Сумма амортизации при этом из года в год снижается, причем в первые годы она значительно выше.

Все показатели эффективности использования основных фондов могут быть объединены в четыре группы:

- показатели *экстенсивного использования*, отражающие уровень использования их во времени;
- показатели *интенсивного использования*, отражающие уровень использования их по мощности (производительности);
- показатели *интегрального использования*, учитывающие совокупное влияние всех факторов, как экстенсивных, так и интенсивных;
- *обобщающие показатели*.

1 группа. Коэффициент экстенсивного использования $K_{\text{экс}}$ показывает удельный вес времени производительной работы оборудования и определяется отношением фактического времени работы оборудования к календарному времени его работы:

$$K_{\text{экс}} = \frac{t_{\phi}}{t_{\kappa}},$$

где t_{ϕ} – фактическое (производительное) время работы оборудования, час.; t_{κ} – календарное время работы оборудования (по норме или плану), час.

В бурении коэффициент экстенсивного использования бурового оборудования определяется по этапам сооружения скважин и в целом по циклу.

На стадии строительно-монтажных работ, бурения и испытания скважин коэффициент экстенсивного использования оборудования определяется делением производительного времени соответственно по каждому этапу ($t_{\phi.\text{смп}}$, $t_{\phi.\text{б}}$, $t_{\phi.\text{и}}$) на календарное или нормативное ($t_{\kappa.\text{смп}}$, $t_{\kappa.\text{б}}$, $t_{\kappa.\text{и}}$) в станко-месяцах.

Станко-месяц в бурении – это условная единица измерения времени работы и простоев буровых установок, равная 720 станко-часам или 30,4 станко-дням.

Коэффициент экстенсивного использования бурового оборудования по циклу сооружения скважин определяется по формуле:

$$K_{\text{экс.ц}} = \frac{t_{\phi.\text{смп}} + t_{\phi.\text{б}} + t_{\phi.\text{и}}}{t_{\kappa.\text{смп}} + t_{\kappa.\text{б}} + t_{\kappa.\text{и}}} = \frac{T_{\phi.\text{ц}}}{T_{\kappa.\text{ц}}}.$$

Для оценки степени использования *нефтяных и газовых скважин* во времени применяют два показателя.

1) Коэффициент использования скважин $K_{\text{И}}$:

$$K_{\text{И}} = \frac{C_{\text{э}}}{C_{\text{чэф}}},$$

где $C_{\text{э}}$ – суммарное время работы (эксплуатации) скважин, скважино-месяцев; $C_{\text{чэф}}$ – суммарное календарное время эксплуатационного фонда скважин, скважино-месяцев.

2) Коэффициент эксплуатации $K_{\text{э}}$:

$$K_{\text{э}} = \frac{C_{\text{э}}}{C_{\text{чдф}}},$$

где $C_{\text{чдф}}$ – суммарное календарное время действующего фонда скважин, скважино-месяцев.

Скважино-месяц в добыче нефти и газа – это условная единица измерения времени работы и простоев скважин, равная 720 скважино-часам или 30,4 скважино-дням.

2 группа. Коэффициент интенсивного использования оборудования $K_{\text{инт}}$ определяется отношением фактической производительности основного технологического оборудования к его нормативной производительности:

$$K_{\text{инт}} = \frac{q_{\text{ф}}}{q_{\text{н}}},$$

где $q_{\text{ф}}$ – фактическая выработка продукции в единицу рабочего времени (сутки, час), нат. ед.; $q_{\text{н}}$ – технически обоснованная (максимально возможная или проектная) выработка продукции за это же время, нат. ед.

В бурении коэффициент интенсивного использования бурового оборудования определяется отношением коммерческой скорости бурения ($v_{\text{к}}$) к технической ($v_{\text{т}}$):

$$K_{\text{инт}}^{\text{б}} = \frac{v_{\text{к}}}{v_{\text{т}}}.$$

Коэффициент интенсивного использования скважин в добыче нефти и газа определяется отношением фактического дебита скважины ($q_{\text{ф.нгд}}$) к плановому или проектному ($q_{\text{пр.нгд}}$):

$$K_{\text{инт}}^{\text{нгд}} = \frac{q_{\text{ф.нгд}}}{q_{\text{пр.нгд}}}.$$

3 группа. Коэффициент интегрального использования $K_{\text{интегр}}$ определяется как произведение коэффициентов экстенсивного и интенсивного использования оборудования и комплексно характеризует эксплуатацию его по времени и производительности (мощности):

$$K_{\text{интегр}} = K_{\text{экс}} \cdot K_{\text{инт}}.$$

Значение этого показателя всегда ниже значений двух предыдущих, т.к. он учитывает одновременно недостатки и экстенсивного, и интенсивного использования оборудования.

К *обобщающим* показателям использования основных фондов относятся также фондоотдача, фондоемкость, фондовооруженность и фондорентабельность.

Фондоотдача $\Phi_{отд}$ – показатель выпуска продукции (или объема товарной продукции), приходящегося на 1 р. стоимости основных фондов, рассчитывается по формуле:

$$\Phi_{отд} = \frac{Q}{ОФ_{срз}},$$

где Q – объем товарной или валовой продукции, нат. ед. или р.; $\Phi_{срз}$ – среднегодовая стоимость основных фондов, р.

Фондоемкость $\Phi_{емк}$ – величина, обратная фондоотдаче. Она показывает долю стоимости основных фондов, приходящейся на каждый р. товарной продукции (или на единицу выпускаемой продукции), рассчитывается по формуле:

$$\Phi_{емк} = \frac{1}{\Phi_{отд}} = \frac{ОФ_{срз}}{Q}.$$

Если фондоотдача должна иметь тенденцию к росту, то фондоемкость – к снижению.

Показатель *фондовооруженности* Φ_v характеризует степень технической оснащенности труда, рассчитывается по формуле:

$$\Phi_v = \frac{ОФ_{срз}}{Ч_{сн}},$$

где $Ч_{сн}$ – среднесписочная численность работающих, чел.

Фондорентабельность Φ_R – является наиболее обобщающим показателем эффективности использования основных фондов, рассчитывается по формуле:

$$\Phi_R = \frac{\Pi}{ОФ_{срз}}.$$

3.4. Задачи для самостоятельного решения

3.4.1. Состав и структура основных производственных фондов

1. Задача

Проанализировать изменения в структуре основных фондов, удельный вес активной и пассивной части основных фондов и показателей динамики их по каждой группе, млн р.:

| Вид основных фондов | 2010 | 2011 | 2012 |
|--|--------|--------|--------|
| Здания | 7,885 | 9,385 | 10,564 |
| Сооружения | 7,140 | 8,990 | 9,548 |
| Оборудование | 3,554 | 4,526 | 3,579 |
| Инструмент | 1,170 | 2,126 | 3,246 |
| Транспортные средства | 3,680 | 4,561 | 3,461 |
| Всего основных производственных фондов | 23,429 | 30,373 | 29,761 |
| Основные непроизводственные фонды | 0,723 | 0,722 | 0,732 |

2. Задача

Определить структуру основных фондов на начало и конец отчетного года, удельный вес активной и пассивной части основных фондов и показателей динамики их по каждой группе, темпы роста основных производственных фондов и их активной части.

| Вид основных фондов | На начало отчетного года | | На конец отчетного года | |
|--|--------------------------|-----|-------------------------|-----|
| | млн р. | % | млн р. | % |
| Основных фондов, всего | | 100 | | 100 |
| В том числе: | | | | |
| здания | 9,93 | | 10,35 | |
| сооружения | 1,75 | | 1,79 | |
| передаточные устройства | 0,97 | | 1,03 | |
| силовые машины и оборудование | 0,60 | | 0,66 | |
| рабочие машины и оборудование | 9,55 | | 11,91 | |
| измерительные, регулирующие приборы и т.д. | 0,65 | | 0,85 | |
| вычислительная техника | 0,48 | | 0,77 | |
| транспортные средства | 0,52 | | 2,1 | |

3.4.2. Анализ движения основных фондов

3. Задача

Определить среднегодовую величину основных фондов в планируемом периоде, коэффициенты обновления, прироста и выбытия основных фондов по акционерному обществу (АО).

В состав АО входит три завода, общая стоимость основных фондов на 1 января планируемого года – 340 млн р., в том числе по заводу А – 80 млн р., по заводу В – 140 млн р., по заводу С – 120 млн р. В плановом году предусматривается ввод в эксплуатацию основных фондов на сумму 55 млн р., в том числе по заводам А – 10 млн р., В – 30 млн р., С – 15 млн р.

Выбытие основных фондов установлено в целом по АО – 20 млн р., в том числе по заводам: А – 4 млн р., В – 10 млн р., С – 6 млн р. Ввод в действие основных фондов предусматривается на заводах А и С в марте и октябре – 40 и 60 %, на заводе В – в апреле 20 % и в сентябре 80 % от стоимости вводимых основных фондов в год. Предполагаемое выбытие основных фондов по каждому заводу в марте – 20 %, в июне и ноябре – по 40 % от суммы выбывающих фондов в год.

4. Задача

Рассчитайте среднегодовую стоимость ОПФ предприятия по следующим данным: стоимость ОПФ на начало года – 493,3 млн р. ввод новых ОПФ (01.03) на сумму 65,1 млн р.; выбытие по причине физического износа ОПФ: 01.11 – на сумму 51,0 млн р.; 01.12 – на сумму 34,8 млн р.

5. Задача

Определить: среднегодовую стоимость ОПФ предприятия, стоимость ОПФ на конец года, коэффициенты ввода и выбытия по следующим данным: стоимость ОПФ на 01.01 – 94 100 тыс. р.; поступило 01.03 ОПФ на сумму 10 200 тыс. р.; выбыло в связи с износом ОПФ 01.10 на сумму 34 500 тыс. р., а 01.1 на сумму 1 700 тыс. р.

6. Задача

Определить среднегодовую стоимость ОПФ предприятия на конец года, коэффициенты ввода и выбытия по следующим данным: стоимость ОПФ на 01.01.08 г. – 29 000 тыс. р., в течение года поступило ОПФ 10.01.08 г. на сумму 500 тыс. р., 08.05.08 г. – 620 тыс. р., 24.09.08 г. – 450 тыс. р.; выбыло 04.03.08 г. на сумму 740 тыс. р., 18.06.08 г. – 600 тыс. р. и 04.09.08 г. – 300 тыс. р.

3.4.3. Износ основных фондов. Амортизационные отчисления

7. Задача

Указать назначение и назвать возможные объекты основных фондов нефтегазодобывающего предприятия.

Определить:

- 1) стоимость основных фондов на конец года;
- 2) среднегодовую стоимость основных фондов.

| Виды основных фондов | Наличие на начало года, тыс. р. | Движение (по состоянию на конец месяца) | | | | Наличие на конец года, тыс. р. | Средне-годовая стоимость, тыс. р. |
|--|---------------------------------|---|-------------|-----------------|---------------|--------------------------------|-----------------------------------|
| | | поступило, тыс. р. | месяц ввода | Выбыло, тыс. р. | месяц выбытия | | |
| Здания | 895 984 | 12 533 | январь | 31 061 | март | | |
| Жилье | 383 993 | 5 371 | август | 13 312 | октябрь | | |
| Сооружения | 6 614 010 | 606 116 | март | 162 538 | апрель | | |
| В том числе скважины | 1 160 095 | 9 560 | октябрь | 10 347 | ноябрь | | |
| Машины и оборудование | 762 105 | 51 800 | май | 103 915 | октябрь | | |
| В том числе: энергетическое оборудование (силовые машины и оборудование) | 152 420 | 10 360 | февраль | 20 783 | июнь | | |
| рабочие машины и оборудование | 533 475 | 36 260 | июль | 72 740 | сентябрь | | |
| информационное оборудование | 76 210 | 5 180 | апрель | 10 392 | август | | |
| транспортные средства | 51 587 | 6 880 | сентябрь | 33 378 | ноябрь | | |

| Виды основных фондов | Наличие на начало года, тыс. р. | Движение (по состоянию на конец месяца) | | | | Наличие на конец года, тыс. р. | Среднегодовая стоимость, тыс. р. |
|--|---------------------------------|---|-------------|-----------------|---------------|--------------------------------|----------------------------------|
| | | поступило, тыс. р. | месяц ввода | Выбыло, тыс. р. | месяц выбытия | | |
| Инвентарь | 2 087 | 1 931 | июнь | 1 306 | август | | |
| В том числе: производственный инвентарь | 1 670 | 1 545 | октябрь | 1 045 | ноябрь | | |
| хозяйственный инвентарь | 417 | 86 | август | 61 | октябрь | | |
| Прочие основные фонды | 87 098 | 6 846 | январь | 3 455 | март | | |
| Основные фонды других видов деятельности | 5 744 187 | 856 656 | октябрь | 883 693 | ноябрь | | |
| Нематериальные ОФ | 583 128 | 86 350 | март | 88 715 | апрель | | |

8. Задача

Стоимость основных фондов газодобывающего предприятия и их движение за год характеризуются данными табл. 1.

Определить:

- 1) стоимость основных фондов на конец года, а также остаточную и среднегодовую стоимости (заполнить табл. 1);
- 2) структуру основных фондов, провести анализ изменений в структуре основных фондов, имеющих на начало и конец года (заполнить табл. 2);
- 3) показатели, характеризующие состояние и движение основных фондов за год (коэффициенты выбытия и обновления, прироста, износа и годности), результаты расчетов представить в табл. 2 и 3.

Таблица 1

Стоимость и движение основных фондов газодобывающего предприятия, тыс. р.

| Виды основных фондов | Наличие на начало года | Движение за год | | Наличие на конец года | Накопленный за год износ | Остаточная стоимость | Среднегодовая стоимость |
|--|------------------------|-----------------|--------|-----------------------|--------------------------|----------------------|-------------------------|
| | | поступило | выбыло | | | | |
| Здания | 383 993 | 5 371 | 13 312 | | 72 510 | | |
| Сооружения | 1 984 203 | 181 835 | 48 761 | | 892 594 | | |
| В том числе: транспортные средства | 15 476 | 2 064 | 10 013 | | 3 441 | | |
| производственный и хозяйственный инвентарь | 626 | 579 | 392 | | 401 | | |
| прочие основные фонды | 2 629 | 2 054 | 2 284 | | 11 010 | | |

| Виды основных фондов | Наличие на начало года | Движение за год | | Наличие на конец года | Накопленный за год износ | Остаточная стоимость | Среднегодовая стоимость |
|---|------------------------|-----------------|---------|-----------------------|--------------------------|----------------------|-------------------------|
| | | поступило | выбыло | | | | |
| Итого фондов основного вида деятельности, из них: | 2 639 058 | 207 443 | 105 938 | | 1 098 247 | | |
| активная часть | 2 212 834 | 197 375 | 79 937 | | 1 010 885 | | |
| пассивная часть | 426 224 | 10 068 | 26 001 | | 87 362 | | |
| Основные фонды других видов деятельности | 1 759 372 | 138 295 | 153 757 | | 741 339 | | |
| Всего основных фондов | 4 398 430 | 345 738 | 259 695 | | 1 839 586 | | |

Таблица 2

Структура основных фондов, %

| Виды основных фондов | Наличие на начало года | Наличие на конец года | Изменение, +, - |
|---|------------------------|-----------------------|-----------------|
| Здания | | | |
| Сооружения | | | |
| В том числе скважины | | | |
| Транспортные средства | | | |
| Производственный и хозяйственный инвентарь | | | |
| Прочие основные фонды | | | |
| Итого фондов основного вида деятельности, из них: | | | |
| активная часть | | | |
| пассивная часть | | | |
| Основные фонды других видов деятельности | | | |
| Всего основных фондов | 100 | 100 | - |

Таблица 3

Показатели состояния основных фондов, доли единицы

| Виды основных фондов | К _{выб} | К _{обн} | К _{рост} | К _{изн} | К _{годн} |
|---|------------------|------------------|-------------------|------------------|-------------------|
| Здания | | | | | |
| Сооружения | | | | | |
| В том числе: | | | | | |
| скважины | | | | | |
| Транспортные средства | | | | | |
| Производственный и хозяйственный инвентарь | | | | | |
| Прочие основные фонды | | | | | |
| Итого фондов основного вида деятельности, из них: | | | | | |
| активная часть | | | | | |
| пассивная часть | | | | | |
| Основные фонды других видов деятельности | | | | | |
| Всего основных фондов | | | | | |

9. Задача

По данным таблицы определить все виды стоимостной оценки (первоначальную, восстановительную и остаточную) устройства для слива (налива) нефтепродуктов из железнодорожных цистерн, оборудованных универсальными сливными (наливными) приборами.

Установка находилась в эксплуатации 5 лет, норма амортизации 10 %. За это время оптовая цена сливо-наливного устройства данного типа увеличилась на 25 %. Затраты на доставку и монтаж составляют 10 % от оптовой цены.

| Тип устройства | Оптовая цена, р. | Специфика |
|---|------------------|--|
| <i>Установки нижнего слива из железнодорожных цистерн</i> | | |
| УСН-150 | 30 900 | Захваты плавающие, шарниры двухрядные, замена манжет без разборки шарниров, присоединительная головка из алюминиевого сплава |
| УСН-150 (6м) | 34 000 | |
| УСН-175 | 33 900 | |
| УСН-175 (6м) | 37 000 | |
| УСН-150П | 41 800 | Паровая «рубашка» |
| УСН-175П | 45 000 | |
| УСН-175Г-П | 76 000 | Рециркуляция и паровая «рубашка» |
| УСН-175П (6м) | 49 000 | |
| УСН-175Г | 73 000 | Рециркуляция |
| УНЖ6-100АС-01 | 49 400 | Автоматическое и ручное прекращение налива |
| УНЖ6-100АС-01 | 33 850 | Ручное прекращение без ограничения налива |
| УНЖ6-100АС-02 | 143 200 | Автоматизированный герметичный налив |
| УНЖ6-100С | 34 100 | Ручное прекращение налива |
| УНЖ6-100С-07 | 35 100 | С телескопической трубой, без ограничения налива |
| УНЖ6-100С-07 | 55 100 | С телескопической трубой и автоматическим прекращением налива |

10. Задача

Определить общую величину годовых амортизационных отчислений.

Первоначальная стоимость автотранспорта предприятия составляет 20 млн р. Срок службы автомобиля – 5 лет. Затраты на капремонт и модернизацию – 250 тыс. р., выручка от ликвидации автотранспорта 80 тыс. р.

11. Задача

Предприятие в 2007 г. (01.01) приобрело транспортное средство стоимостью 750 тыс. р. В результате переоценки основных производственных фондов, стоимость транспортного средства на 01.01.08 г. составила 1500 тыс. р. Годовая норма амортизационных отчислений – 16 %. Определите по состоянию на 01.01.12 г. восстановительную стоимость и сумму амортизационных отчислений по транспортному средству за период работы.

12. Задача

Предприятие приобрело в 2013 г. (1 января) ОПФ на 2 млн р. Годовые амортизационные отчисления – 23 %; транспортно-заготовительные расходы – 7 % от стоимости приобретения. Определите износ станка на 1 января 2017 г., коэффициенты износа и годности.

13. Задача

Определить годовую сумму амортизационных отчислений и норму амортизации станка, если первоначальная стоимость станка 2,5 млн р., ликвидационная стоимость 500 тыс. р. и срок службы 10 лет.

14. Задача

Первоначальная стоимость основных фондов на начало года составила 1800 тыс. р., а остаточная – 1000 тыс. р. В течение года поступило 01.02 основных фондов на сумму 500 тыс. р. и выбыло 01.09 основных фондов на сумму 300 тыс. р. Средняя норма амортизационных отчислений составила 12 %.

Определить: среднегодовую стоимость основных фондов; сумму амортизационных отчислений за год; коэффициент износа на конец года, стоимость ОПФ на конец года.

15. Задача

Нормативный срок службы оборудования – 10 лет; цена его приобретения – 6 млн р.; транспортно-заготовительные расходы – 4200 р., ликвидационная стоимость оборудования – 5780 р.; остаточная стоимость оборудования – 2570 р.

Определить: норму амортизационных отчислений (годовую) и сумму амортизации.

16. Задача

Определите по годам сумму амортизационных отчислений, включаемых в арендную плату:

| Наименование арендуемого имущества | Балансовая стоимость, тыс. р. | Остаточная стоимость, тыс. р. | Норма амортизации, % |
|------------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|----------------------|
| Станок 1 | 1200 | 840 | 10,0 |
| Станок 2 | 2400 | 1440 | 12,0 |
| Станок 3 | 6000 | 480 | 8,0 |

17. Задача

По данным таблицы определить величину морального износа блочного оборудования, предназначенного для автоматического замера количества жидкости, добываемой из скважины с последующим определением дебита.

| Тип буровой установки | Первоначальная стоимость, тыс. р. | В том числе строительно-монтажные работы | Продолжительность эксплуатации, лет | Ежегодный темп роста производительности труда, % | |
|-------------------------------------|-----------------------------------|--|-------------------------------------|--|-----------------|
| | | | | в машиностроении | в строительстве |
| <i>Открытый вариант</i> | | | | | |
| УБ-30-4-14-60 (120) (14 скважин) | 51,163 | 4,651 | 2 | 6 | 4 |
| УБ-30-4-14-30 (60) (14 скважин) | 708,272 | 64,388 | 3 | 5 | 3 |
| УБ-30-4-12-60 (120) (12 скважин) | 721,832 | 65,621 | 4 | 4 | 2 |
| УБ-30-4-10-60 (120) (10 скважин) | 678,263 | 61,660 | 5 | 6 | 4 |
| УБ-30-4-8-60 (120) (8 скважин) | 635,190 | 57,745 | 6 | 5 | 3 |
| УБ-30-4-6-60 (120) (6 скважин) | 611,784 | 55,617 | 2 | 4 | 2 |
| УБ-30-4-4-60 (120) (4 скважин) | 588,421 | 53,493 | 3 | 6 | 4 |
| УБ-30-4-4-30 (60) (4 скважины) | 545,529 | 49,594 | 4 | 5 | 3 |
| <i>Закрытый вариант</i> | | | | | |
| УБ-30-4-14-60(120) (14 скважин) | 927,215 | 84,292 | 5 | 4 | 2 |
| УБ-30-4-12-60(120) (12 скважин) | 878,708 | 79,883 | 6 | 6 | 4 |
| УБ-30-4-10-60(120) (10 скважин) | 831,705 | 75,610 | 2 | 5 | 3 |
| УБ-30-4-8-60 (120) (8 скважин) | 761,167 | 69,197 | 3 | 4 | 2 |
| УБ-30-4-6-60 (120) (6 скважин) | 724,141 | 65,831 | 4 | 6 | 4 |
| УБ-30-4-4-60 (120) (4 скважины) | 694,619 | 63,147 | 5 | 5 | 3 |
| УБ-30-4-4-30 (60) (4 скважины) | 656,346 | 59,668 | 6 | 4 | 2 |

18. Задача

По данным таблицы определить величину морального износа используемого оборудования, предназначенного для нагрева, обезвоживания и обессоливания нефтяных эмульсий и подготовки товарной нефти.

| Характеристики используемого оборудования | | | | Характеристики новых блочных автоматизированных установок | | | |
|---|---|---------------------------------|------------------|---|----------------------------------|---------------------------------|------------------|
| Способ подготовки | Первоначальная стоимость, млн р. | Производительность, тыс. т/сут. | Срок службы, лет | Тип установки | Первоначальная стоимость, млн р. | Производительность, тыс. т/сут. | Срок службы, лет |
| С применением комплекса оборудования (печь нагрева, деэмульсатор, отстойник, сепаратор, устройство обессоливания и обезвоживания) | <i>Без выезда специалистов для выполнения пусконаладочных работ</i> | | | | | | |
| | 140 | 175 | 8 | УПН-50 | 80 | 250 | 10 |
| | 175 | 416,6 | 8 | УПН-500 | 95 | 500 | 10 |
| | 210 | 750 | 8 | УПН-1000 | 110 | 1 000 | 10 |
| | 245 | 2 350 | 8 | УПН-3000 | 125 | 3 000 | 10 |
| | <i>С выездом специалистов для выполнения пусконаладочных работ</i> | | | | | | |
| | 154 | 175 | 8 | УПН-250 | 92 | 250 | 10 |
| | 192,5 | 416,6 | 8 | УПН-500 | 109,25 | 500 | 10 |
| | 231 | 750 | 8 | УПН-1000 | 126,5 | 1 000 | 10 |
| | 269,5 | 2 350 | 8 | УПН-3000 | 143,75 | 3 000 | 10 |
| С применением горизонтальных трехфазных сепараторов типа «heater-treater» | <i>Без выезда специалистов для выполнения пусконаладочных работ</i> | | | | | | |
| | 161 | 175 | 10 | УПН-250* | 88 | 250 | 12 |
| | 201,25 | 416,6 | 10 | УПН-500* | 104,5 | 500 | 12 |
| | 241,5 | 750 | 10 | УПН-1000* | 121 | 1 000 | 12 |
| | 281,75 | 2350 | 10 | УПН-3000* | 137,5 | 3 000 | 12 |
| С применением сепараторов типа «heater-treater» | <i>С выездом специалистов для выполнения пусконаладочных работ</i> | | | | | | |
| | 177,1 | 175 | 10 | УПН-250* | 101,2 | 250 | 12 |
| | 221,75 | 416,6 | 10 | УПН-500* | 120,75 | 500 | 12 |
| | 265,65 | 750 | 10 | УПН-1000* | 139,15 | 1 000 | 12 |
| * С выносным подогревателем, использующим для нагрева нефти промежуточный теплоноситель (вода, антифриз и др.) | | | | | | | |

19. Задача

Определить: норму и сумму годовой амортизации по следующим данным: первоначальная стоимость основных производственных фондов – 300 млн р.; остаточная стоимость ОПФ – 40 млн р.; нормативный срок службы – 5 лет.

20. Задача

Определить размер амортизационных отчислений по автомобилю грузоподъемностью 5 тонн, стоимостью 2600 тыс. р., сроком службы 7 лет. Расчеты выполнить линейным способом, способом уменьшения остатка.

21. Задача

По данным таблицы определить сумму годовых амортизационных отчислений (методом равномерного списания стоимости) и годовую норму амортизации емкостных сооружений, предназначенных для хранения сжиженного газа.

| Тип емкости | Первоначальная стоимость, тыс. р. | Ликвидационная стоимость, тыс. р. | Срок полезного использования, лет |
|--|-----------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|
| <i>Одностенные емкости</i> | | | |
| Сосуд 10 м ³ , механический индикатор уровня, 2 предохранительных клапана | 267,5 | 5,35 | 25 |
| Сосуд 12 м ³ , механический индикатор уровня, 2 предохранительных клапана | 310,3 | 6,21 | 25 |
| Сосуд 18 м ³ , механический индикатор уровня, 2 предохранительных клапана | 385,2 | 7,70 | 25 |
| Резервуар без арматуры 10 м ³ | 208,95 | 4,18 | 25 |
| <i>Двустенные емкости</i> | | | |
| Сосуд 10 м ³ , СЦГД-10 | 759,35 | 15,19 | 30 |
| Сосуд 20 м ³ , СЦГД-20 | 952,5 | 19,05 | 30 |
| Сосуд 12 м ³ , с обвязкой под насосный блок | 685,0 | 13,70 | 30 |
| Резервуар без арматуры 10 м ³ | 638,0 | 12,76 | 30 |
| <i>Сосуды подземные</i> | | | |
| Сосуд 5 м ³ , СЦС-5 | 190,17 | 3,80 | 25 |
| Сосуд 10 м ³ , СЦС-10 | 294,25 | 5,89 | 25 |
| Сосуд 20 м ³ , СЦС-20 | 395,45 | 7,91 | 25 |
| Сосуд 25 м ³ , СЦС-25 | 493,76 | 9,88 | 25 |
| Сосуд 50 м ³ , СЦС-50 | 789,22 | 15,78 | 30 |
| Сосуд 100 м ³ , ГЭЭА-100 | 1226,2 | 24,52 | 30 |
| Сосуд 200 м ³ , СЦС-200 | 2165,4 | 43,31 | 30 |

22. Задача

По данным таблицы определить величину амортизационных отчислений (производственным методом) за первый год эксплуатации буровой установки, предназначенной для бурения скважин в целях добычи нефти и газа, а также для выполнения ремонта на уже действующих скважинах.

| Тип буровой установки | Первоначальная стоимость, млн р. | Число скважин за весь срок полезного использования, скв. | Число скважин за первый год эксплуатации, скв. |
|---|----------------------------------|--|--|
| УРБ-2А2 на шасси ЗИЛ, двигатель дизельный | 1,9 | 35 | 7 |
| УРБ-2А2, на шасси ЗИЛ двигатель карбюраторный | 1,85 | 36 | 6 |
| УРБ-2А2, на шасси ЗИЛ | 1,4 | 35 | 5 |
| УРБ-2А2, на шасси Урал-4320-1922-40 | 2,6 | 35 | 7 |
| УРБ-2А2, на шасси Урал-4320 | 2,1 | 36 | 6 |
| УРБ-2А2Д, на шасси КамАЗ-43114-1025-15 | 3,2 | 35 | 5 |
| УРБ-2А2, на шасси гусеничного вездехода | 2,8 | 35 | 7 |
| УРБ-2ДЗ, на шасси Урал-4320-1922-40 | 3,15 | 36 | 6 |
| УРБ-2А2 с компрессором | 1,4 | 35 | 5 |
| УРБ-2А2Д с насосом | 2,15 | 35 | 7 |
| УРБ-2ДЗ с компрессором или насосом | 1,9 | 36 | 6 |
| БУ-3200/200 ДГУ | 10 | 35 | 5 |
| БУ-500/320 ДГУ | 23 | 35 | 7 |
| К-703МГУ-100ВМ | 28,5 | 36 | 6 |
| RANGER RIG (RR-750), мобильная | 8,5 | 35 | 5 |

23. Задача

По данным таблицы определить величину амортизационных отчислений (методами ускоренного списания стоимости) нефтепромыслового оборудования за первые два года его эксплуатации.

| Тип оборудования | Первоначальная стоимость, тыс. р. | Срок полезного использования, лет |
|--|-----------------------------------|-----------------------------------|
| Насос нефтяной, НК 65/35-70 «С» | 128,92 | 2 |
| Насос нефтяной, НК 200/120 «Н» | 367,76 | 2 |
| Насос нефтяной, НК 65/35-240 «Н» | 550,67 | 3 |
| Буровая лебедка ЛБУ-1200 | 806,5 | 4 |
| Универсальная лебедка буровая УЛБ-2500 | 968,0 | 5 |

| Тип оборудования | Первоначальная стоимость, тыс. р. | Срок полезного использования, лет |
|--|-----------------------------------|-----------------------------------|
| Сепаратор нефтегазовый НГС – 6,3; 1200 | 302,316 | 5 |
| Сепаратор нефтегазовый НГС – 12,5; 1600 | 426,65 | 6 |
| Сепаратор нефтегазовый НГС – 25; 2000 | 748,39 | 7 |
| Сепаратор нефтегазовый НГС – 50; 2400 | 858,4 | 7 |
| Фонтанная арматура 50х700 | 194,0 | 8 |
| Фонтанная арматура 65х210 | 128,7 | 9 |
| Станок-качалка СКДР6-3 с редуктором ЦЗНШ-750 | 420,0 | 10 |
| Станок-качалка СКДР8-3 с редуктором ЦЗНШ-750 | 470,0 | 12 |
| Станок-качалка ПНШ 60-2,1-25 с редуктором РП-450 | 460,0 | 14 |
| Станок-качалка ПНШ 80-3-40 с редуктором РП-450 | 490,0 | 15 |

3.4.4. Показатели эффективности использования основных фондов

24. Задача

Определить показатели использования основных фондов по следующим данным:

| Основные фонды на начало года, млн р. | Введено основных фондов по кварталам, млн р. | | | | Выбыло основных фондов по кварталам, млн р. | | | | Годовой выпуск, шт. | Оптовая цена изделия, р. |
|---------------------------------------|--|-----|-----|-----|---|----|-----|-----|---------------------|--------------------------|
| | I | II | III | IV | I | II | III | IV | | |
| 18 | 0,7 | 1,2 | 1,4 | 0,8 | 0,2 | – | 0,5 | 1,0 | 151 020 | 2150,8 |

25. Задача

Определить влияние изменения величины основных фондов на выпуск продукции. Экономическая деятельность предприятия за трехлетний период характеризуется следующими показателями.

| Показатели | Отчет за год | | |
|---|--------------|-----|------|
| | 1-й | 2-й | 3-й |
| 1. Товарная продукция в сопоставимых оптовых ценах, млн р | 250 | 270 | 300 |
| 2. Среднегодовая стоимость основных фондов, млн р | 8,5 | 8,9 | 10,5 |

26. Задача

Определите показатели использования основных фондов: фондоотдачу, фондоемкость, фондовооруженность. Исходные данные: годовой выпуск продукции – 280 млн р.; среднегодовая стоимость основных фондов – 140 млн р.; среднегодовая численность промышленно-производственного персонала – 140 человек.

27. Задача

На предприятии стоимость основных фондов на начало года составляла 950 млн р. В течение года списано в связи с износом оборудования на сумму 60 млн р. и введена в действие новая стоимостью 24 млн р. Годовой объем товарной продукции составил 1 805 млн р. при среднегодовой численности промышленно-производственного персонала 230 человека. Определите фондоотдачу основных фондов, фондоемкость продукции и фондовооруженность работника.

28. Задача

Годовой объем производства предприятия НГК в базовом году составил 120 млн р., а в отчетном 147,3 млн р. Стоимость основных фондов на начало базисного года составила 60 млн р., на конец базисного года 65 млн р. В отчетном году с 1-ого марта выбыло основных фондов на сумму 2 млн р., а введено с 1-ого октября на сумму 2,5 млн р. Рассчитать фондоотдачу основных фондов в базисном и отчетном годах.

29. Задача

Определите влияние использования основных производственных фондов на выпуск продукции, млн р.:

| Показатели | План | Отчет |
|---|------|-------|
| Выпуск продукции за год | 540 | 693 |
| Среднегодовая стоимость основных фондов | 250 | 270 |

30. Задача

Определите дополнительный выпуск продукции или потери в выпуске продукции за счет изменения стоимости основных фондов и фондоотдачи:

| Показатели | План | Отчет | Отклонение |
|---|-------|-------|------------|
| Выпуск продукции, млн р. | 450,0 | 570,0 | +120,0 |
| Среднегодовая стоимость основных фондов, млн р. | 360,0 | 380,0 | +20,0 |
| Фондоотдача, р. | 1,25 | 1,5 | +0,25 |

31. Задача

Определите количество машино-часов, отработанных оборудованием на 1 р. выпускаемой продукции (трудоемкость), по следующим данным:

| Показатели | План | Отчет |
|--|-------|-------|
| Выпуск продукции, тыс. р. | 10200 | 10883 |
| Машино-часы, отработанные оборудованием, тыс. машино-часов | 208 | 201 |

32. Задача

Стоимость оборудования цеха – 15 млн р. С первого марта введено в эксплуатацию оборудование стоимостью 45 млн р.; с 1 июля выбыло оборудование стоимостью 2,04 млн р. Объем выпуска продукции 80 млн р. Определите величину фондоотдачи активной части основных фондов, фондоемкость.

3.4.5. Производственная мощность предприятия (участка, цеха)

33. Задача

По данным таблицы определить коэффициенты экстенсивного использования фонда скважин (коэффициенты использования и эксплуатации).

| Вариант задания | Число скважин, скв. | | Календарный фонд времени, сут. | Время остановок (для проведения геологотехнических мероприятий и ремонтных работ), скв.-сут. |
|-----------------|-------------------------|--------------------|--------------------------------|--|
| | Эксплуатационного фонда | Действующего фонда | | |
| 1 | 1 225 | 1 155 | 365 | 1 200 |
| 2 | 1 164 | 1 097 | 365 | 10 640 |
| 3 | 1 106 | 1 042 | 365 | 10 108 |
| 4 | 1 051 | 990 | 365 | 9 603 |
| 5 | 998 | 941 | 365 | 9 123 |
| 6 | 1 048 | 988 | 365 | 9 579 |
| 7 | 1 100 | 1 037 | 365 | 10 058 |
| 8 | 1 155 | 1 089 | 365 | 10 561 |
| 9 | 1 213 | 1 143 | 365 | 11 089 |
| 10 | 1 274 | 1 200 | 365 | 11 643 |
| 11 | 1 147 | 1 080 | 365 | 10 479 |
| 12 | 1 032 | 972 | 365 | 9 431 |
| 13 | 929 | 875 | 365 | 8 488 |
| 14 | 836 | 788 | 365 | 7 639 |
| 15 | 752 | 709 | 365 | 6 875 |

34. Задача

В цехе установлено 25 станков. Режим работы цеха двухсменный. Продолжительность смены 7,9 часа. Регламентированные простои составляют 4 % режимного фонда времени. Среднее количество рабочих дней в месяце 22,5 дня. Производительность одного станка составляет 15 изделий в час. Коэффициент использования мощности составляет 0,78. Определить производственную мощность и фактический размер выпуска продукции.

35. Задача

По нижеприведенным данным рассчитать обобщающие показатели эффективности использования основных фондов нефтегазодобывающего предприятия (фондоотдача, фондоемкость, фондовооруженность и фондорентабельность).

| Товарная продукция (нефть и газ), млн р. | | Среднегодовая стоимость основных фондов, млн р. | | Среднесписочная численность, чел. | | Балансовая прибыль, млн р. | |
|--|-----------------|---|-----------------|-----------------------------------|-----------------|----------------------------|-----------------|
| Предшествующий период | Отчетный период | Предшествующий период | Отчетный период | Предшествующий период | Отчетный период | Предшествующий период | Отчетный период |
| 1 430 | 1 415,7 | 9 775 | 10 166 | 875 | 866 | 135 | 133,65 |
| 1 716 | 1 681,68 | 9 970,5 | 10 469,03 | 1 050 | 1 029 | 162 | 158,76 |
| 1 859 | 1 803,23 | 10 068,25 | 10 672,35 | 1 138 | 1 103 | 175,5 | 170,24 |
| 2 002 | 2 082,08 | 10 166 | 10 064,34 | 1 225 | 1 274 | 189 | 196,56 |
| 2 145 | 2 252,25 | 10 263,75 | 10 058,48 | 1 313 | 1 378 | 202,5 | 212,63 |
| 2 288 | 2 425,28 | 10 361,5 | 10 050,66 | 1 400 | 1 484 | 216 | 228,96 |
| 2 431 | 2 260,83 | 10 459,25 | 11 505,18 | 1 488 | 1 383 | 229,5 | 213,44 |
| 2 574 | 2 368,08 | 10 557 | 11 718,27 | 1 575 | 1 449 | 243 | 223,56 |
| 2 717 | 2 472,47 | 10 654,75 | 11 933,32 | 1 663 | 1 513 | 256,5 | 233,42 |
| 1 573 | 1 730,30 | 9 872,75 | 9 181,66 | 963 | 1 059 | 148,5 | 163,35 |
| 1 587,3 | 1 761,90 | 9 882,53 | 9 091,92 | 971 | 1 078 | 149,85 | 166,33 |
| 1 601,6 | 1 793,79 | 9 892,30 | 9 001,99 | 980 | 1 098 | 151,20 | 169,34 |
| 1 615,9 | 1 405,83 | 9 902,08 | 11 486,41 | 989 | 860 | 152,55 | 132,72 |
| 1 630,2 | 1 401,97 | 9 911,85 | 11 596,86 | 998 | 858 | 153,9 | 132,35 |
| 1 644,5 | 1 397,83 | 9 921,63 | 11 707,52 | 1 006 | 855 | 155,25 | 131,96 |

Сделайте вывод о произошедших изменениях в использовании основных фондов нефтегазодобывающего предприятия.

36. Задача

В цехе установлено 25 станков. Режим работы цеха двухсменный. Продолжительность смены 7,9 часа. Регламентированные простои составляют 4 % режимного фонда времени. Среднее количество рабочих дней в месяце 22,5 дня. Производительность одного станка составляет 15 изделий в час. Коэффициент использования мощности составляет 0,78. Определить производственную мощность и фактический размер выпуска продукции.

37. Задача

Имеются сведения по цеху завода за 2 года. Определить (за отчетный и предыдущий год):

- 1) коэффициенты выполнения плана по выпуску продукции;
- 2) фактический и плановый коэффициенты использования производственной мощности;
- 3) общее изменение фактического коэффициента использования производственной мощности.

| Показатели | Предыдущий год, шт. изд. | Отчетный год, шт. изд. |
|---|-----------------------------|---------------------------|
| Среднегодовая производственная мощность | 2500 | 3000 |
| Выпуск продукции | | |
| – по плану | 2200 | 2750 |
| – фактически | 2260 | 2850 |

38. Задача

Предприятие, которое оснащено 500 станками, работает 254 дня в году 2 смены по 8,2 ч каждая. Время остановки оборудования на плановый ремонт – 41 тыс. станко-часов.

Определите календарный, режимный и плановый фонды времени установленного оборудования на год.

39. Задача

Норма времени на одно изделие 3 ч. Рабочие выполняют норму выработки на 107 %. В цехе – 24 станка, режим работы каждого 259 дней в году: в 2 смены по 8 ч. каждая. Потери машинного времени по плану составили 3 %. Определите производственную мощность цеха.

40. Задача

Определите годовую производственную мощность предприятия.

Исходные данные: режим работы предприятия непрерывный: время простоев в плановых ремонтах – 10 дней в году; 3 смены по 7 ч. каждая; техническая производительность единицы оборудования – 30 мин. на деталь; количество единиц оборудования – 10.

41. Задача

Входная производственная мощность предприятий составила 10 тыс. шт. изделий в год. С 1 ноября введена дополнительная производственная мощность на 4 тыс. шт. изделий. С 1 июля выбыли производственные мощности на 2 тыс. шт. изделий в год. Определить коэффициент использования производственной мощности, если в течение отчетного года произведено продукции объемом 7,8 тыс. шт.

42. Задача

Определите годовую производственную мощность цеха, по следующим данным: производительность агрегата – 50 т. /ч; рабочая неделя в две смены по 8 ч. каждая при двух днях планового капитального ремонта и 4 % простоев. При 104 выходных и 8 праздничных днях в году, сокращается рабочее время в предпраздничные дни на 1 ч.

43. Задача

Рассчитайте годовую производственную мощность агрегата периодического действия, если одновременная вместимость печи – 100 т сырых материалов; выход годной продукции – 0,5 % от веса сырья; продолжительность одного цикла – 6 ч. Агрегат работает непрерывно при трех днях плановых простоев в связи с капитальным ремонтом и при 6 % текущих простоев.

44. Задача

Режим работы столярного цеха по производству стульев – 256 дней в году: в 2 смены по 8 ч каждая. Потери времени на плановый ремонт составляют 2 %. В цехе – 20 станков. Трудоемкость изготовления единицы изделия – 30 мин; план цеха по производству изделий на год – 78 тыс. шт. Определите мощность цеха и коэффициент загрузки оборудования.

45. Задача

Определите производственный план для бригады на планируемый год (два варианта расчета) по следующим данным: численность бригады – 20 человек по плану, 15 человек в базисном периоде; плановый фонд рабочего времени на одного человека – 1640 ч; задание по росту производительности – 20 %; объем продукции, выпущенной в базисном году, – 600 т.; фактически отработано в базисном году одним человеком – 1858 ч.

3.4.6. Обобщенные задачи

46. Задача

Определить среднегодовую стоимость основных фондов, суммы и нормы амортизации в плановом году по заводам и в целом по АО.

В составе АО – 4 завода, стоимость основных фондов которых на 01.01.2012 г. определяется 225 млн р., в том числе: по заводу № 1 – 65 млн р., № 2 – 48 млн р., № 3 – 56 млн р., № 4 – 56 млн р.

В базисном году по всем предприятиям введено в эксплуатацию основных фондов на 22 млн р., в том числе по заводам № 1 – 8 млн р., № 2 – 4 млн р., № 3 и № 4 – 5 млн р. Выбыло основных фондов по причине износа на 2,5 млн р., в том числе по заводу № 1 на 1 млн р., по остальным заводам – по 0,5 млн р.

В планируемом году ввод в действие и выбытие основных фондов установленных по заводам в следующих суммах (млн р)

| Показатели | Завод № 1 | Завод № 2 | Завод № 3 | Завод № 4 |
|----------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Ввод фондов | 12 | 4,5 | 5 | 6,5 |
| Выбытие фондов | 1,5 | 0,5 | 0,7 | 0,8 |

Новые основные фонды вводились в мае на 15 %, в июле на 30 %, в сентябре на 35 %. в ноябре на 20 %, выбывали основные фонды в июне на 40 % и в октябре на 60 %.

Амортизационные отчисления рассчитывают из средней нормы амортизации: № 1 На ср – 12 %; № 2 На ср – 11 %; № 3 На ср – 14 %; № 4 На ср – 10 %.

47. Задача

По предприятию за отчетный год известны следующие данные о стоимости и движении основных промышленно-производственных фондов.

Стоимость фондов по полной оценке на начало года – 40 млн р. Их износ составил 5,4 млн р. В мае введено новых фондов на 7 млн р. В сентябре выбыло фондов по полной оценке на 1,2 млн р., Объем продукции в действующих оптовых ценах предприятия за год – 54 млн р., при фактическом объеме прошлого года 52,5 млн р. Среднегодовая стоимость фондов в прошлом году – 42 млн р.

Определить:

- 1) фондоотдачу и фондоемкость;
- 2) показатели износа и годности фондов;
- 3) показатели ввода и выбытия фондов;
- 4) прирост продукции за счет изменения объема фондов и за счет изменения фондоотдачи.

3.5. Тесты

1. Что такое средства производства

- а) часть капитала;
- б) трудовые ресурсы и капитал;
- в) предметы труда и средства труда;
- г) все материальные ресурсы.

2. Дайте определение средств труда:

- а) часть средств производства, при помощи которых производится продукт;
- б) часть материальных ресурсов, необходимых для вовлечения человека в производство;
- в) часть средств производства, при помощи которых человек воздействует на вещество природы;
- г) часть средств производства, на которую человек воздействует в процессе производства.

3. В каких условиях падает отдача от вовлечения в производство дополнительного ресурса:

- а) когда дополнительный ресурс в недостаточной степени влияет на рост производства;

б) когда нарушается оптимальное сочетание всех производственных ресурсов;

в) когда темпы роста объёмов производства опережают темпы роста всех ресурсов.

4. Что понимается под основными фондами:

а) средства труда, которые неоднократно участвуют в производственном процессе;

б) средства труда, которые единожды участвуют в производственном процессе;

в) средства труда, которые переносят свою стоимость на себестоимость продукции частями по мере их износа;

г) средства труда, которые полностью переносят свою стоимость на себестоимость продукции.

5. Что относится к основным фондам:

а) средства труда со сроком службы менее одного года;

б) средства труда со сроком службы более одного года;

в) средства труда со сроком службы более трех лет;

г) средства труда со стоимостью более 80 минимальных месячных зарплат;

д) средства труда со стоимостью менее 100 минимальных месячных зарплат;

е) средства труда со стоимостью более 100 минимальных месячных зарплат и сроком службы более одного года.

6. К активным основным производственным фондам относят:

а) машины;

б) оборудование;

в) транспорт;

г) здания;

д) сооружения;

е) измерительные и регулирующие приборы.

7. Основные производственные фонды переносят свою стоимость на:

а) реализованную продукцию;

б) валовую продукцию;

в) чистую продукцию;

г) условно-чистую продукцию

д) себестоимость продукции.

8. Среднегодовая стоимость основных производственных фондов отражает их стоимость:

а) на начало года;

б) на конец года;

в) на начало года, включая стоимость введенных в течение года фондов;

г) на начало года, включая среднегодовую стоимость введенных и ликвидированных основных производственных фондов в течение года;

д) на конец года, включая среднегодовую стоимость введенных и ликвидированных основных производственных фондов в течение года.

9. Какая стоимость используется при начислении амортизации?

- а) первоначальная;
- б) восстановительная;
- в) остаточная;
- г) ликвидационная.

10. Какие виды износа основных производственных фондов официально учитываются в экономических процессах:

- а) физический, моральный, социальный;
- б) физический;
- в) физический и моральный;
- г) моральный;
- д) физический и социальный;
- е) моральный и социальный.

11. Фондоотдача рассчитывается как отношение стоимости произведенной продукции к:

- а) среднегодовая стоимость основных производственных фондов;
- б) первоначальной стоимости основных фондов;
- в) восстановительной стоимости основных фондов;
- г) остаточной стоимости основных фондов.

12. Коэффициент сменности определяется как отношение:

- а) количества отработанных станко-смен за сутки к среднегодовой стоимости оборудования;
- б) количества смен, отработанных за сутки, к количеству установленного оборудования;
- в) количества работающего оборудования в наибольшую смену к количеству наличного оборудования;
- г) количества отработанных станко-смен за сутки к максимальному количеству работающего оборудования в одной из смен.

13. Коэффициент загрузки оборудования определяется как отношение:

- а) количества произведенной продукции к количеству установленного оборудования;
- б) количества произведенной продукции к годовому эффективному фонду времени работы парка оборудования;
- в) станкоемкости годовой программы к количеству оборудования;
- г) трудоемкости годовой программы к количеству оборудования;

д) станкоемкости годовой программы к годовому эффективному фонду времени работы парка оборудования.

14. Показатели, характеризующие процесс воспроизводства основных фондов:

- а) коэффициент годности основных фондов;
- б) коэффициент обновления основных фондов;
- в) коэффициент выбытия основных фондов;
- г) коэффициент износа основных фондов;
- д) фондовооруженность труда;
- е) фондоотдача;
- ж) производительность труда;
- з) техническая вооруженность труда;
- и) фондоёмкость продукции.

15. При определении производственной мощности предприятия используется фонд времени работы оборудования:

- а) календарный;
- б) номинальный;
- в) плановый;
- г) фактический.

3.6. Темы рефератов

1. Экономическая сущность основных фондов.
2. Состав и классификация основных фондов.
3. Виды оценки основных фондов.
4. Износ и амортизация основных фондов.
5. Воспроизводство основных фондов и показатели использования основных фондов.
6. Пути решения проблем с формированием основных фондов для предприятий.
7. Производственная мощность предприятия, ее виды, методы расчета и показатели использования.
8. Пути улучшения использования основных фондов и мощности предприятия.

3.7. Список рекомендуемой литературы

1. Волков О.И. Экономика предприятия. Курс лекций : учеб. пособие для вузов / О.И. Волков, В.К. Скляренко. – М. : ИНФРА-М, 2009. – 280 с.
2. Дунаев В.Ф. Экономика предприятий нефтяной и газовой промышленности / В.Ф. Дунаев, В.А. Шпаков, Н.П. Епифанова, В.Н. Лындин ; под ред. В.Ф. Дунаева. – М. : Нефть и газ, 2006. – 352 с.

3. Сафронов Н.А. Экономика организации (предприятия) : рек. М-вом образования / Н. А. Сафронов. – М. : Проспект, 2010. – 251 с.

4. Сергеев И.В. Экономика организаций (предприятий) : учеб. пособие для вузов / И.В. Сергеев, И.И. Веретенникова. – М. : Проспект, 2012. – 553 с.

5. Тертышник М.И. Экономика предприятия : учеб.-метод. комплекс / М.И. Тертышник. – М. : ИНФРА-М, 2016. – 327 с.

6. Чуев И.Н. Экономика предприятия : учеб. для вузов : рек. М-вом образования РФ / И.Н. Чуев, Л.Н. Чуева. – М. : Дашков и К°, 2010. – 415 с.

ТЕМА 4. ОБОРОТНЫЕ СРЕДСТВА ПРЕДПРИЯТИЯ

4.1. Теоретические вопросы

Оборотные средства – фонд денежных средств предприятия, авансированный в оборотные производственные фонды и фонды обращения для обеспечения непрерывности производства. При этом они должны в любой момент времени находиться в каждой стадии кругооборота (рис. 4.1).



Рис. 4.1. Кругооборот оборотных средств

Оборотные средства включают следующие основные элементы: оборотные производственные фонды и фонды обращения (рис. 4.2).

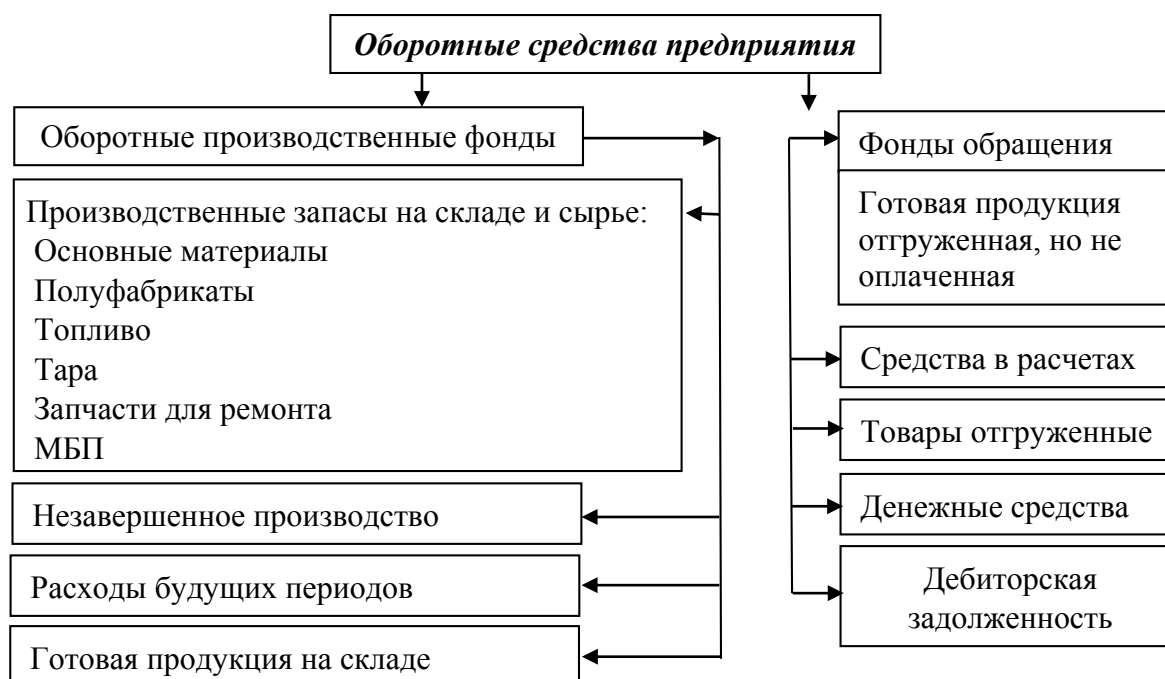


Рис. 4.2. Элементы оборотных средств

Источники формирования оборотных средств представлены на рис. 4.3, деление на нормируемые и ненормируемые средства на рис. 4.4.

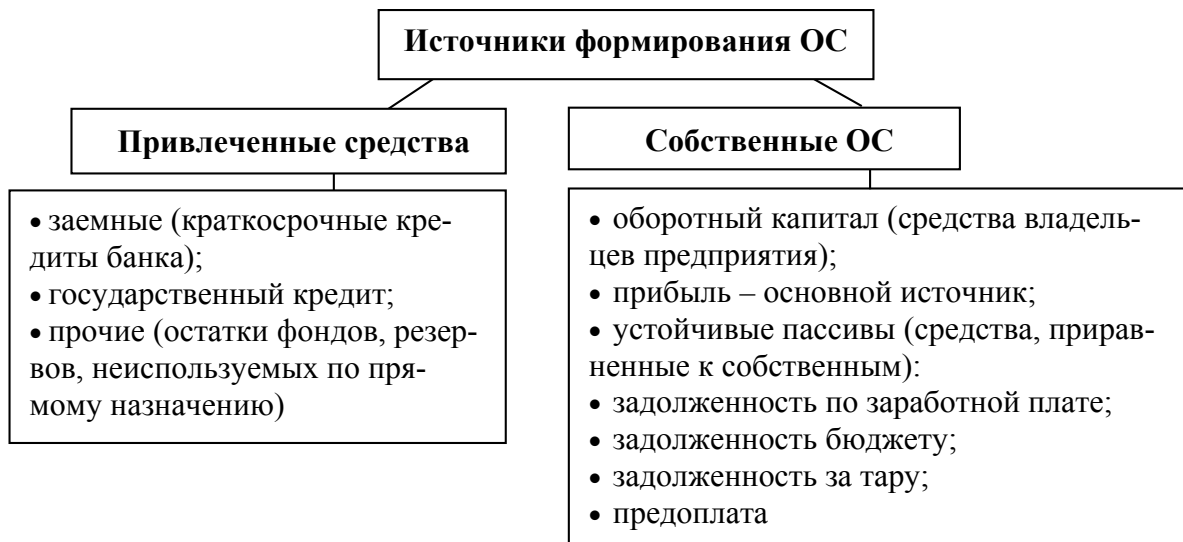


Рис. 4.3. Источники формирования оборотных средств

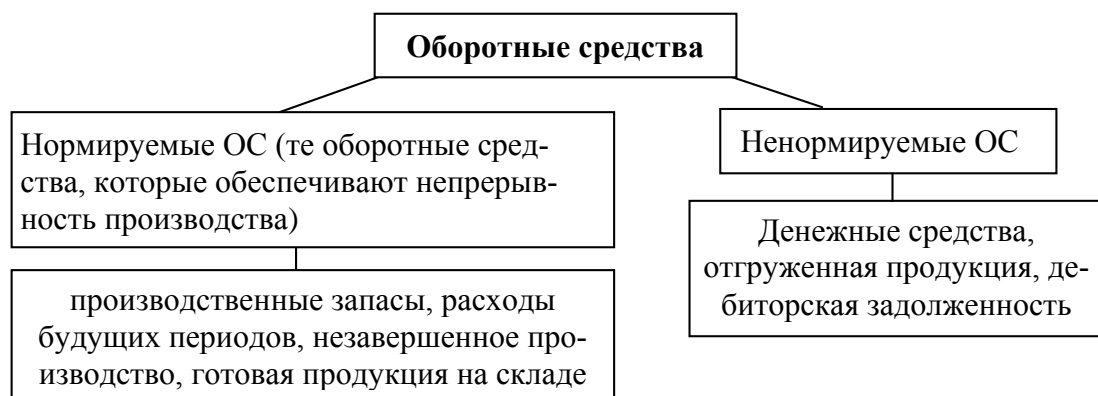


Рис. 4.4. Виды оборотных средств

Норма оборотных средств – величина, соответствующая минимальному, экономически обоснованному объему запасов. Она устанавливается, как правило, в днях.

Норматив оборотных средств – минимально необходимая сумма денежных средств, обеспечивающих непрерывность работы предприятия.

4.2. Вопросы для самостоятельной проверки знаний

1. Классификация оборотных средств.
2. Что понимается под структурой оборотных средств?
3. Какие показатели характеризуют уровень использования оборотных средств?
4. Что такое нормирование оборотных средств?
5. Каковы сущность и значение нормирования оборотных средств?
6. Что происходит с суммой оборотных средств при ускорении оборачиваемости?

7. Что происходит с суммой оборотных средств при увеличении длительности одного оборота?
8. Нормируемые и ненормируемые оборотные средства.
9. Источники формирования и пополнения оборотных средств.
10. Стадии кругооборота оборотных средств.
11. Виды запасов.
12. Методы определения потребности предприятия в оборотных средствах.
13. Оборачиваемость оборотных средств. Продолжительность одного оборота.
14. Показатели эффективности использования оборотных средств.
15. Высвобождение оборотных средств.
16. Улучшение использования оборотных средств.
17. Какие элементы оборотных средств подвергаются нормированию.

4.3. Методические указания

Условные обозначения по разделу:

Тек – текущий запас;

И – интервал между поставками.

Пс – среднесуточное потребление данного материала;

Стр – страховой запас;

Кнз – коэффициент нарастания затрат;

Тц – длительность производственного цикла;

$V_{\text{пр}}$ – объем произведенной продукции;

Тн – продолжительность периода (дни);

а – первоначальные затраты в себестоимости продукции (затраты на сырье и материалы, полуфабрикаты);

в – прочие затраты в себестоимости продукции;

ОС – средний остаток оборотных средств за период;

В – расход (выпуск) по элементу оборотных средств за период (р.);

V_p – объем реализованной продукции;

S – себестоимость, (р.);

N_g – среднедневная потребность в изделиях, (шт.);

$V_{\text{р}}^{\text{дн}}$ – объем реализованной продукции за один день;

До – длительность одного оборота;

1 – предшествующий период;

2 – отчетный период

Текущий запас рассчитывается по формуле:

$$\text{Тек} = \text{Пс} \cdot \text{И}.$$

Страховой запас рассчитывается:

$$\text{Стр} = \frac{\text{Тек}}{2}.$$

Нормативная величина оборотных средств в незавершенном производстве рассчитывается по формуле:

$$H_{нз} = Ng \cdot S \cdot T_{ц} \cdot K_{нз}.$$

Коэффициент нарастания затрат, при равномерном нарастании затрат рассчитывается по формуле:

$$K_{нз} = \frac{a + 0,5b}{a + b}.$$

Длительность одного оборота (D_o) определяется по формуле:

$$D_o = \frac{T_n}{K_o}.$$

Коэффициент оборачиваемости показывает количество оборотов, совершаемых за определенный период. Он определяется по формуле:

$$K_o = \frac{V_p}{OC}.$$

Коэффициент загрузки оборотных средств характеризует величину оборотных средств, приходящихся на 1 р. реализованной продукции:

$$K_z = \frac{OC}{V_p}.$$

В результате ускорения оборачиваемости (интенсивности использования оборотных средств) определенная сумма OC высвобождается. Высвобождение оборотных средств рассчитывается по формуле:

$$\Delta OC = V_o^{\text{дн}} \times (D_{o1} - D_{o2}).$$

4.4. Задачи для самостоятельного решения

4.4.1. Показатели использования оборотных средств

1. Задача

Оборотные средства предприятия НГК составили 128 млрд р., в т. ч. (в млрд р.): производственные запасы – 46,5; незавершенное производство – 2,5; расходы будущих периодов – 27; готовая продукция – 18; отгруженная продукция – 16,5; дебиторская задолженность – 3,5; денежные средства – 14.

Определить структуру оборотных средств предприятия НГК, в том числе отдельно нормируемых и ненормируемых, находящихся в сфере производства и сфере обращения.

2. Задача

Сведения о наличии и движении материальных ценностей предприятия НГК за май характеризуется данными таблицы. Произвести оценку материальных запасов, используя различные методы (специфической идентификации,

средневзвешенной стоимости, ФИФО и ЛИФО). Сравнить полученные результаты и сделать вывод.

Таблица

Сведения о наличии и движении материальных ценностей предприятия

| Показатели | Количество, шт. | Цена, р. | Сумма, р. |
|--------------------|-----------------|----------|-----------|
| Остаток на 1 мая | 1000 | 20,00 | 20 000 |
| Приобретено в мае: | 200 | 21,00 | 4 200 |
| 2 партия | 300 | 23,00 | 6 900 |
| 3 партия | 600 | 20,00 | 12 000 |
| 4 партия | 200 | 22,00 | 4 400 |
| Итого по приходу | 1 300 | – | 27 500 |
| Итого с остатком | 2 300 | – | 47 500 |
| Остаток на 1 июня | 900 | – | – |

3. Задача

Для обеспечения выпуска 500 единиц нефтепромыслового оборудования в год, необходимо иметь следующие запасы материалов: расход основных материалов на одну единицу оборудования составляет 110 тыс. р., норма запаса 30 дней; расход вспомогательных материалов 5 млн р. при норме запаса 48 дней; топлива 2,8 млн р. при норме запаса 30 дней; инструмента и запасных частей 7 млн р. при норме запаса 80 дней; прочих производственных запасов 1,5 млн р. при норме запаса 40 дней.

Длительность цикла изготовления единицы оборудования 48 дней. Коэффициент нарастания затрат 0,73. Себестоимость одной единицы оборудования 160 тыс. р. Остаток расходов будущих периодов составляет 10 млн р. Время, необходимое на подготовку и отгрузку готовой продукции 7 дней.

Определить частные и общий норматив оборотных средств.

4. Задача

Нефтегазодобывающее предприятие реализовало в отчетном году товарной нефти на сумму 300 млн р. при средних размерах оборотных средств 100 млн р. На следующий год реализация продукции увеличилась на 15 %, а время одного оборота сократилось на 11 дней.

Определить коэффициент оборачиваемости, время одного оборота и экономию оборотных средств в связи с ускорением их оборачиваемости.

5. Задача

Определить средний остаток оборотных средств и число оборотов за квартал. Предприятие за первый квартал реализовало продукции на сумму 75 млн р.

Остатки нормированных оборотных средств предприятия в 1-ый квартал составляли: на первое января 45 млн р., на первое февраля 30 млн р., на первое марта 50 млн р., на первое апреля 40 млн р.

6. Задача

Имеются следующие данные по предприятию:

| Показатели | Ед. изм. | Сумма |
|---------------------------------------|----------|-------|
| Себестоимость товарной продукции | тыс. р. | 11000 |
| Из них: | | |
| затраты на материалы | тыс. р. | 5000 |
| Норма в производственных запасах | дни | 15 |
| Норма запаса готовой продукции | дни | 10 |
| Затраты на 1 рубль товарной продукции | р./р. | 0,7 |
| Длительность производственного цикла | дн. | 30 |

Определить коэффициент оборачиваемости оборотных средств.

7. Задача

Найти коэффициент загрузки оборотных средств.

Предприятие реализовало продукции на сумму 25 млн р. за первый квартал. Остатки нормируемых оборотных средств предприятия составили: на первое января 12 млн р., на первое февраля 10 млн р., на первое марта 14 млн р.

8. Задача

Рассчитать продолжительность одного оборота в отчетном году, а также общую сумму высвобождения оборотных средств. Выручка в отчетном году составила 63 000 тыс. р., средний остаток оборотных средств в прошлом году составил 5 133 тыс. р., средний остаток оборотных средств в отчетном году – 5207 тыс. р., однодневная выручка – 175 тыс. р. Продолжительность одного оборота – 31,8 дней.

9. Задача

Определить изменение среднего остатка оборотных средств. Стоимость реализованной продукции в предыдущем году составила 30 млн р., а в отчетном, по сравнению с предыдущим годом, возросла на 20 %, при сокращении средней продолжительности одного оборота средств с 60 до 57 дней.

10. Задача

Определить сумму высвобождаемых оборотных средств в результате ускорения оборачиваемости, если известно:

| Показатель | Предыдущий год | Отчетный год |
|---|----------------|--------------|
| Объем реализованной продукции, млн р. | 30 | 40 |
| Средний остаток оборотных средств, млн р. | 6 | 7 |

11. Задача

Определить число оборотов оборотных средств и уровень рентабельности продукции. Предприятие реализовало продукции на сумму 60 млн р. Себестоимость этой продукции – 45 млн р. Средний остаток оборотных средств составляет 10 млн р.

12. Задача

Определите дополнительный объем продукции, который может получить предприятие в планируемом году при той же величине оборотных средств, если число их оборотов увеличивается на один.

Исходные данные: выпуск продукции в базисном году – 30 млн р.; средний размер оборотных средств в базисном году – 10 млн р.

13. Задача

Определите высвобождения оборотных средств за счет ускорения их оборачиваемости в отчетном году по сравнению с предшествующим годом по следующим данным, тыс. р.:

| Показатели | Предшествующий год | Отчетный год |
|----------------------------------|--------------------|--------------|
| Выручка от реализации продукции | 80 00 | 108 00 |
| Средний размер оборотных средств | 1 200 | 1 400 |

14. Задача

Определите длительность оборота оборотных средств и коэффициент оборачиваемости, если выпуск продукции за год составил 9 млн р., а средний размер оборотных средств – 1 млн р.

15. Задача

Определите показатели использования оборотных средств в отчетном периоде и размер их высвобождения. За отчетный период объем реализации продукции составил 20 млн р., а среднегодовой остаток оборотных средств – 5 млн р. На плановый период предусматривается объем реализации увеличить на 20 %, а коэффициент оборачиваемости – на один оборот.

4.4.2. Нормирование оборотных средств предприятия

16. Задача

Определите норматив оборотных средств на готовую продукцию в расчете на квартал, если выпуск товарной продукции по плану на квартал – 54 тыс. р., норма оборота – 7,7 дня.

17. Задача

Определите норматив оборотных средств в незавершенном производстве, оборачиваемость оборотных средств предприятия.

Исходные данные: выпуск продукции за год составил 10000 ед., себестоимость изделия – 80 р., цена изделия на 25 % превышает его себестоимость, среднегодовой остаток оборотных средств – 2 млн р., длительность производственного цикла изготовления изделия – 5 дн., коэффициент нарастания затрат в незавершенном производстве – 0,5.

18. Задача

Определите норматив оборотных средств по материалам в расчете на квартал по следующим данным:

| Наименование материала | Плановый расход материала, тн. | Время, дни | | | | | Норма оборота средств, дни |
|------------------------|--------------------------------|------------|--|---------------------------|---------------|-------------------|----------------------------|
| | | В пути | Приемка, погрузка, сортировка, складирование | Подготовка к производству | Текущий запас | Гарантийный запас | |
| А | 10 | 3,2 | 1 | 3 | 20 | 10 | 37,2 |
| Б | 2 | 1 | 1 | – | 7 | – | 9 |
| В | 6 | 4 | 2 | 2 | 30 | 15 | 53 |

19. Задача

Определить норматив оборотных средств по компрессорным цехам ДКС газодобывающего предприятия. Страховой запас принят в размере 50 % от текущего запаса. Исходные данные представлены ниже:

| Материалы | Цена, тыс. р./т | Годовой плановый расход, т | Интервал Между поставками, дни | Время приемки и подготовки, дни |
|-------------------------|-----------------|----------------------------|--------------------------------|---------------------------------|
| Дизельное топливо ДТ | 25 | 485 | 5 | 1 |
| Дизельное топливо ДМ | 26,25 | 533,5 | 3 | 1 |
| Дизельное топливо ДЭК-Л | 28,75 | 582 | 5 | 1 |
| Дизельное топливо ДЗП | 30 | 630,5 | 3 | 1 |

| Материалы | Цена, тыс. р./т | Годовой плановый расход, т | Интервал Между поставками, дни | Время приемки и подготовки, дни |
|-----------------------|-----------------|----------------------------|--------------------------------|---------------------------------|
| Дизельное топливо ДАП | 31,25 | 679 | 5 | 1 |
| Индустриальное масло | 30 | 1550 | 2 | 1 |
| Индустриальное масло | 28,5 | 1472,5 | 3 | 1 |
| Индустриальное масло | 27 | 1395 | 2 | 1 |
| Индустриальное масло | 25,5 | 1317,5 | 3 | 1 |
| Индустриальное масло | 24 | 1240 | 2 | 1 |
| Турбинное масло 22-Л | 27 | 653 | 3 | 2 |
| Турбинное масло 22-З | 29,7 | 750,95 | 5 | 2 |
| Турбинное масло 2-Л | 32,4 | 816,25 | 3 | 2 |
| Турбинное масло 2-З | 35,1 | 881,55 | 5 | 2 |
| Компрессорное масло | 37,8 | 946,85 | 3 | 2 |

20. Задача

Определить норматив оборотных средств по тампонажному цеху бурового предприятия в III квартале. Исходные данные представлены ниже.

| Материал | Плановая потребность, млн р. | Норма запаса, дни |
|--|------------------------------|-------------------|
| Портландцемент тампонажный для «горячих» | | |
| Порошок бентонитовый модифицированный | 17 | 25 |
| Портландцемент для «холодных» скважин | 24 | 21 |
| Глиняный порошок, 1 сорт | 47 | 13 |
| Глиняный порошок, 2 сорт | 10 | 15 |
| Сульфол порошок | 25 | 17 |
| Химические реагенты | 37 | 25 |
| Кальцинированная сода | 15 | 23 |
| Хлористый кальций | 22 | 19 |
| Нефть | 45 | 11 |
| Гипан | 8 | 13 |
| Цемент | 23 | 15 |
| ПВА | 31 | 17 |
| ГСМ | 55 | 21 |
| Другие вспомогательные материалы | 24 | 30 |

21. Задача

В результате внедрения рационализаторского предложения в деятельность нефтегазодобывающего предприятия длительность одного оборота сократилась на 10 дней. Используя имеющиеся в таблице данные, заполните ее до конца.

| Реализация продукции, млн р. / год | Среднегодовая стоимость оборотных средств, млн р. | Коэффициент оборачиваемости | | Длительность одного оборота, дни | | Высвобождение оборотных средств, млн р. |
|------------------------------------|---|-----------------------------|------|----------------------------------|------|---|
| | | план | факт | план | факт | |
| 30 | 7,5 | | | | | |
| 36 | | 4,8 | | | | |
| 39 | | | | 117 | | |
| 42 | | | | | 112 | |
| | 11,6 | 6 | | | | |
| | 7,5 | | | 81 | | |
| | 8,7 | | | | 84 | |
| 36 | 9,9 | | | | | |
| 40,5 | | 5,4 | | | | |
| 45 | | | | 135 | | |
| 50 | | | | | 133 | |
| | 14,5 | 6,7 | | | | |
| | 15,7 | | | 153 | | |
| | 16,8 | | | | 137 | |
| 51,8 | 18 | | | | | |

22. Задача

Определить норматив оборотных средств нефтеперерабатывающего завода в III квартале, использующего в процессе производства кроме углеводородного сырья (сырой нефти) присадки и этиловую жидкость в качестве основных материалов. Исходные данные представлены в таблице.

| Цена нефти, тыс. р./т | Нефть, поступающая по ТП | | Нефть, поступающая по ж/д | | Присадки | | Этиловая жидкость | |
|-----------------------|--------------------------|-------------------|---------------------------|-------------------|---------------------|-------------------|---------------------|-------------------|
| | количество, млн т | норма запаса, дни | количество, млн т | норма запаса, дни | потребность, млн р. | норма запаса, дни | потребность, млн р. | норма запаса, дни |
| 18 | 2,8 | 3 | 1,1 | 12 | 51 | 25 | 44 | 35 |
| 18,9 | 2,9 | 4 | 1,15 | 10 | 53,5 | 20 | 46,2 | 25 |
| 19,8 | 3,1 | 5 | 1,2 | 8 | 56,1 | 30 | 48,4 | 30 |
| 17,1 | 2,7 | 3 | 1,05 | 12 | 48,5 | 25 | 41,8 | 35 |
| 16,2 | 2,5 | 4 | 1 | 10 | 45,9 | 20 | 39,6 | 25 |
| 15,3 | 2,6 | 5 | 1,05 | 8 | 48,2 | 30 | 41,6 | 30 |
| 16,1 | 2,75 | 3 | 1,1 | 12 | 50,5 | 25 | 43,5 | 35 |
| 16,8 | 2,4 | 4 | 0,95 | 10 | 43,6 | 20 | 37,6 | 25 |
| 14,5 | 2,25 | 5 | 0,9 | 8 | 41,3 | 30 | 35,6 | 30 |
| 13,8 | 2,3 | 3 | 0,95 | 12 | 43,4 | 25 | 37,4 | 35 |
| 13 | 2,5 | 4 | 0,9 | 10 | 45,4 | 20 | 39,2 | 25 |
| 17,7 | 2,1 | 5 | 0,85 | 8 | 39,2 | 30 | 33,8 | 30 |

| Цена нефти, тыс. р./т | Нефть, поступающая по ТП | | Нефть, поступающая по ж/д | | Присадки | | Этиловая жидкость | |
|-----------------------|--------------------------|-------------------|---------------------------|-------------------|---------------------|-------------------|---------------------|-------------------|
| | количество, млн т | норма запаса, дни | количество, млн т | норма запаса, дни | потребность, млн р. | норма запаса, дни | потребность, млн р. | норма запаса, дни |
| 19,3 | 2 | 3 | 0,8 | 12 | 37,2 | 25 | 32 | 35 |
| 18,3 | 2,1 | 4 | 0,85 | 10 | 39 | 20 | 33,6 | 25 |
| 17,4 | 2,2 | 5 | 0,9 | 8 | 40,9 | 30 | 35,2 | 30 |

23. Задача

Определить, на сколько дней сократится длительность одного оборота оборотных средств бурового предприятия по данным приведенным ниже.

| Реализация строительной продукции, млн р. / год | Средняя сумма оборотных средств, млн р. | Удельный вес материалов в общей сумме оборотных средств, % | Уменьшение расхода материалов, % |
|---|---|--|----------------------------------|
| 120 | 25 | 23 | 12 |
| 120 | 25 | 23 | 12 |
| 144 | 30 | 21 | 14 |
| 156 | 32,5 | 18 | 17 |
| 168 | 35 | 14 | 21 |
| 180 | 37,5 | 9 | 26 |
| 108 | 22,5 | 15 | 20 |
| 126 | 26,25 | 22 | 13 |
| 144 | 30 | 30 | 5 |
| 162 | 33,75 | 39 | 14 |
| 180 | 37,5 | 40 | 24 |
| 138 | 28,75 | 29 | 13 |
| 150 | 31,25 | 17 | 15 |
| 162 | 33,75 | 20 | 18 |
| 174 | 36,25 | 18 | 22 |

24. Задача

Определить снижение норматива оборотных средств нефтебазы по данным таблице.

| Реализация нефтепродуктов, тыс. р. / год | Норматив оборотных средств, тыс. р. | Увеличение объема реализации, % | Сокращение длительности одного оборота, дни |
|--|-------------------------------------|---------------------------------|---|
| 370 | 45 | 20 | 9 |
| 444 | 54 | 22 | 11 |
| 481 | 58,5 | 25 | 14 |
| 518 | 63 | 29 | 18 |

| Реализация нефтепродуктов, тыс. р. / год | Норматив оборотных средств, тыс. р. | Увеличение объема реализации, % | Сокращение длительности одного оборота, дни |
|--|-------------------------------------|---------------------------------|---|
| 555 | 67,5 | 34 | 23 |
| 333 | 40,5 | 28 | 17 |
| 388,5 | 47,25 | 21 | 10 |
| 444 | 54 | 13 | 2 |
| 499,5 | 60,75 | 22 | 11 |
| 555 | 67,5 | 32 | 21 |
| 616,05 | 74,9 | 31 | 20 |
| 621,6 | 75,6 | 29 | 18 |
| 627,15 | 76,3 | 26 | 15 |
| 632,7 | 76,95 | 22 | 11 |
| 638,25 | 77,6 | 17 | 6 |

Какое высвобождение оборотных средств стало результатом ускорения их оборачиваемости: абсолютное или относительное?

4.5. Тесты

1. К оборотным средствам относятся:

а) средства труда, которые целиком потребляются в каждом производственном цикле, вещественно входят в состав вновь изготавливаемой продукции и в процессе производства большинство из них изменяет свою натуральную форму;

б) предметы труда, которые целиком потребляются в каждом производственном цикле, вещественно входят в состав вновь изготавливаемой продукции и в процессе производства большинство из них изменяет свою натуральную форму;

в) предметы труда, которые участвуют в каждом производственном цикле, не изменяя своей формы, и переносят свою стоимость на вновь изготавливаемую продукцию посредством амортизации;

г) средства труда, которые участвуют в каждом производственном цикле, не изменяя своей формы, и переносят свою стоимость на вновь изготавливаемую продукцию посредством амортизации;

д) средства и предметы труда, которые участвуют в каждом производственном цикле, не изменяя своей формы, и переносят свою стоимость на вновь изготавливаемую продукцию посредством амортизации.

2. Оборотные средства делятся на:

а) оборотные производственные фонды;

б) оборотные непроизводственные фонды;

в) оборотные фонды;

г) фонды обращения;

д) производственные запасы.

3. Оборотные фонды делят на:

- а) производственные запасы;
- б) сырье;
- в) основные материалы;
- г) расходы будущих периодов;
- д) незавершенное производство.

4. Оборотные средства включают:

- а) транспортные средства;
- б) рабочие машины и оборудование;
- в) инструмент;
- г) оборотные фонды и фонды обращения;
- д) оборотные фонды и готовую продукцию;
- е) фонды обращения и производственные запасы.

5. Какие стадии проходят оборотные средства:

- а) денежную и товарную;
- б) денежную и реализационную;
- в) товарную, производственную, денежную;
- г) денежную, реализационную, товарную;
- д) реализационную, денежную.

6. Какие виды запасов не включаются в производственные запасы:

- а) текущие запасы;
- б) запасы неустановленного оборудования;
- в) страховой запас;
- г) транспортный запас;
- д) технологический запас.

7. Производственные запасы включают:

- а) сырье;
- б) незавершенное производство;
- в) вспомогательные материалы;
- г) компьютеры и др. оргтехнику;
- д) малоценные и быстроизнашивающиеся предметы (МБП).

8. Какой элемент производственных фондов не включается в состав нормируемых оборотных средств:

- а) производственные запасы;
- б) незавершенное производство;
- в) измерительные приборы;
- г) готовая продукция;
- д) покупные полуфабрикаты.

9. Какая, из приведенных ниже, последовательностей движения оборотных средств, является верной?

а) Денежные средства → производственные запасы → готовая продукция → денежные средства;

б) Производственные запасы → денежные средства → готовая продукция → денежные средства;

в) Денежные средства → готовая продукция → производственные запасы → денежные средства.

10. Какой элемент оборотных средств не нормируется:

а) производственные запасы;

б) незавершенное производство;

в) дебиторская задолженность;

г) расходы будущих периодов;

д) готовая продукция.

11. К нормируемым оборотным средствам относятся:

а) отгруженная продукция;

б) готовая продукция на складе;

в) производственные запасы.

12. Какие показатели оказывают влияние на нормативы оборотных средств по готовой продукции:

а) ритмичность производства;

б) режим работы склада;

в) емкость склада;

г) периодичность подачи транспорта для отгрузки продукции.

13. Различают следующие виды запасов материальных ценностей:

а) гарантийный;

б) текущий;

в) подготовительный;

г) складской;

д) нижнескладской.

14. Количество оборотов, совершенных оборотными средствами за анализируемый период сократилось. Какие из нижеследующих утверждений подтверждают это:

а) коэффициент закрепления средств в обороте увеличился;

б) коэффициент закрепления средств в обороте уменьшился;

в) коэффициент закрепления средств в обороте не изменился;

г) продолжительность одного оборота оборотных средств увеличилась;

д) продолжительность одного оборота оборотных средств сократилась.

15. Какой показатель не используется при оценке эффективности оборотных средств:

- а) коэффициент сменности;
- б) количество оборотов;
- в) длительность одного оборота;
- г) стоимость высвобождения оборотных средств.

16. Какие показатели используются при оценке количества оборотов:

- а) стоимость товарной продукции;
- б) стоимость реализованной продукции;
- в) себестоимость реализованной продукции;
- г) стоимость оборотных фондов;
- д) остаток оборотных фондов.

17. Какие показатели используются при оценке длительности одного оборота:

- а) количество рабочих дней в году;
- б) количество календарных дней в году;
- в) режим работы предприятия;
- г) среднегодовая стоимость производственных фондов;
- д) норматив оборотных средств.

18. Коэффициент загрузки оборотных средств включает:

- а) стоимость реализованной продукции;
- б) себестоимость реализованной продукции;
- в) стоимость оборотных фондов;
- г) среднегодовую стоимость оборотных средств;
- д) среднегодовую стоимость производственных фондов.

19. Какой из факторов не влияет на снижение нормы производственных запасов:

- а) снижение нормы расхода материала;
- б) рост производительности труда;
- в) использование отходов;
- г) повышение качества материала;
- д) замена дефицитного материала.

20. В каких показателях нормируются производственные оборотные фонды:

- а) стоимостные;
- б) натуральные;
- в) материальные;
- г) стоимостные и натуральные;
- д) количественные;
- е) качественные.

21. Каким образом увеличение суточной потребности в материальных ресурсах влияет на величину норматива производственных запасов:

- а) норматив увеличивается;
- б) норматив уменьшается;
- в) норматив не изменяется.

22. Что характеризует коэффициент нарастания затрат в незавершенном производстве?

- а) Темпы инфляции в данном периоде;
- б) Степень готовности продукции;
- в) Увеличение расходов в будущих периодах.

23. Для определения структуры оборотных средств используются показатели?

- а) натуральные;
- б) материальные;
- в) стоимостные;
- г) стоимостные и натуральные;
- д) количественные;
- е) качественные.

24. От каких показателей зависит длительность одного оборота оборотных средств?

- а) длительность производственного цикла;
- б) время транспортировки материалов;
- в) время пребывания оборотных средств в производственных запасах;
- г) время хранения готовой продукции на складе;
- д) время оплаты материалов;
- е) время пребывания средств на расчетном счету

25. Какие из перечисленных мероприятий способствуют более эффективному использованию оборотных средств:

- а) сокращение времени нахождения оборотных средств в сфере обращения;
- б) увеличение продолжительности производственного цикла;
- в) рост производительности труда;
- г) перевыполнение плановых показателей по объему продукции;
- д) создание больших объемов производственных запасов.

4.6. Темы рефератов

1. Роль оборотных средств в производственном процессе.
2. Управление оборотными средствами на предприятии.
3. Экономическая сущность оборотных средств.
4. Нормирование оборотных средств.
5. Факторы, оказывающие изменение на структуру оборотных средств.

6. Материалоемкость продукции и пути ее снижения на предприятии.
7. Пути ускорения оборачиваемости оборотных средств.

4.7. Список рекомендуемой литературы

1. Волков О.И. Экономика предприятия. Курс лекций : учеб. пособие для вузов / О.И. Волков, В.К. Скляренко. – М. : ИНФРА-М, 2009. – 280 с.
2. Дунаев В.Ф. Экономика предприятий нефтяной и газовой промышленности / В.Ф. Дунаев, В.А. Шпаков, Н.П. Епифанова, В.Н. Лындин ; под ред. В.Ф. Дунаева. – М. : Нефть и газ, 2006. – 352 с.
3. Сергеев И.В. Экономика организаций (предприятий) : учеб. пособие для вузов / И.В. Сергеев, И.И. Веретенникова. – М. : Проспект, 2012. – 553 с.
4. Тертышник М.И. Экономика предприятия : учеб.-метод. комплекс / М.И. Тертышник. – М. : ИНФРА-М, 2016. – 327 с.
5. Чуев И.Н. Экономика предприятия : учеб. для вузов : рек. М-вом образования РФ / И.Н. Чуев, Л.Н. Чуева. – М. : Дашков и К°, 2010. – 415 с.

ТЕМА 5. КАДРЫ ПРЕДПРИЯТИЯ. ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ ТРУДА. ОПЛАТА ТРУДА

5.1. Теоретические вопросы

В зависимости от участия в производственном процессе весь персонал предприятия делится на две категории: промышленно-производственный персонал (**ППП**) и непромышленный. Состав и структура кадров промышленного предприятия представлены на рис. 5.1.

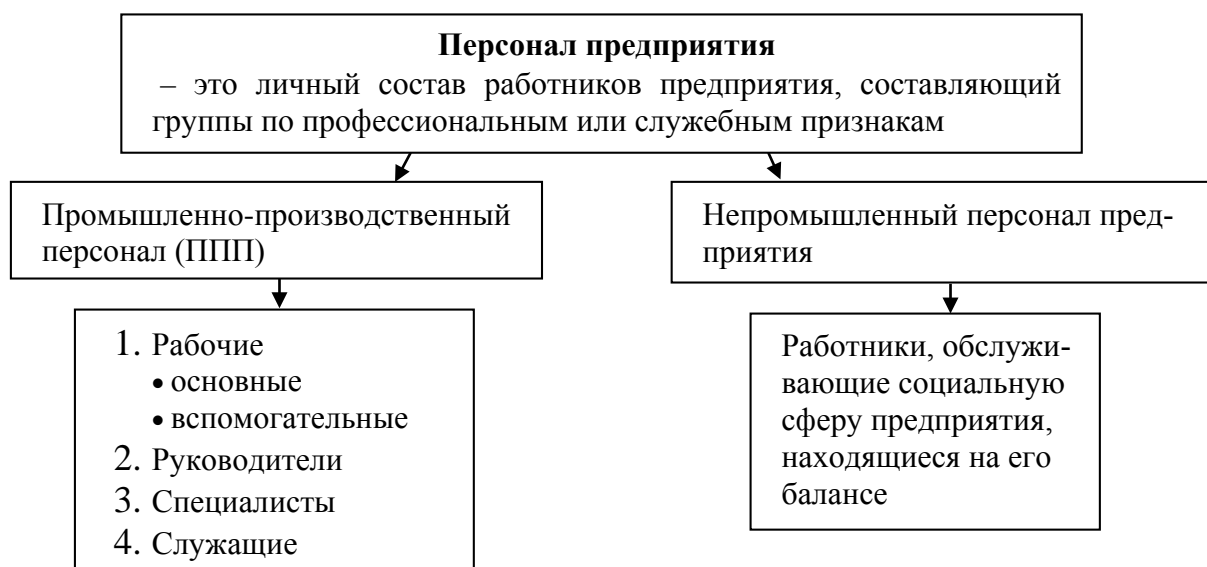


Рис. 5.1. Состав и структура кадров промышленного предприятия

Движение работников на предприятии характеризуют коэффициенты оборота по приему и выбытию, а также коэффициент текучести кадров (рис. 5.2).



Рис. 5.2. Коэффициенты оборота кадров

В зависимости от характера трудовой деятельности персонал предприятия подразделяют по профессиям, специальностям и уровню квалификации (рис. 5.3).

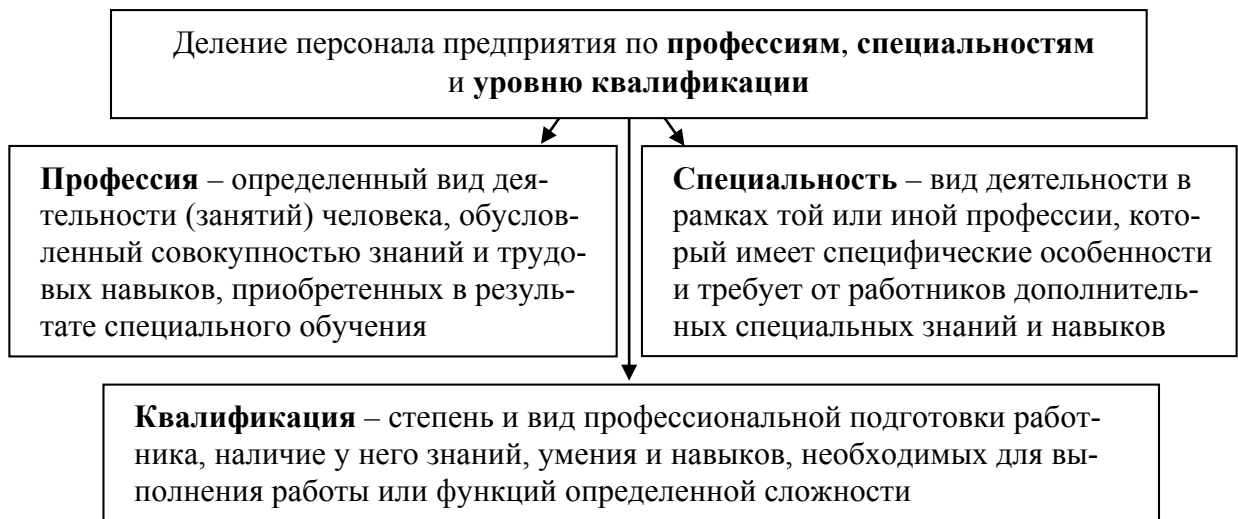


Рис. 5.3. Деление персонала предприятия в зависимости от характера трудовой деятельности

Производительность труда на предприятиях НГК оценивается в натуральных, стоимостных и трудовых показателях (рис. 4.4). Факторы повышения производительности труда представлены на рис. 4.5.

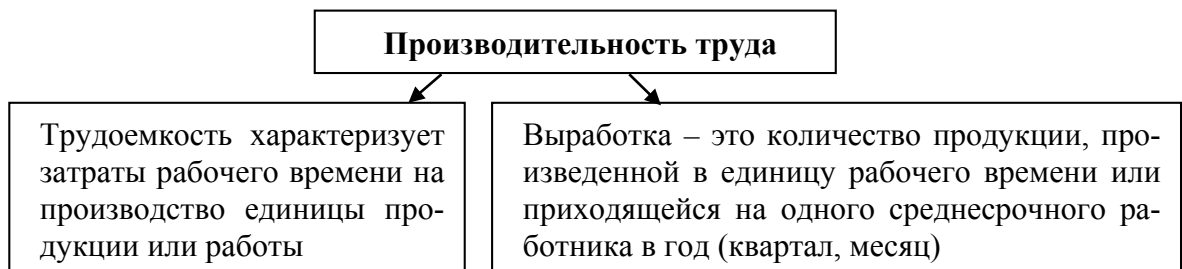


Рис. 5.4. Показатели измерения производительности труда



Рис. 5.5. Факторы повышения производительности труда

Натуральный показатель производительности труда используется на предприятиях, выпускающих однородную продукцию.

Производительность труда в строительстве скважин может определяться следующим образом:

$$ПТ \rightarrow \frac{H}{\bar{Ч}_{cp.cn}},$$

где H – объем проходки за период, м; $\bar{Ч}_{cp.cn}$ – среднесписочное число работников буровой организации за период.

Разделив числитель и знаменатель этой формулы на станко-месяцы полного цикла строительства скважин (T_u), получим следующее выражение для определения производительности труда

$$ПТ = \frac{H/T}{\bar{Ч}_{cp.cn}/T_u} = \frac{V}{\bar{Ч}_{уд}},$$

где v цикловая скорость строительства, м/ст-мес; $\bar{Ч}_{уд}$ – удельная численность работников, чел./ст-мес.

Кроме этого показателя, производительность труда может вычисляться в расчете на буровую бригаду.

Определение производительности труда и ее сопоставление в строительстве скважин по приведенной формуле возможно лишь в том случае, если геолого-технические условия строительства остаются неизменными.

Производительность труда по нефтегазодобывающему предприятию определяется по формуле:

$$ПТ = \frac{Q_n}{\bar{Ч}_{cp.cn}},$$

где Q_n – суммарная добыча нефти, газа, конденсата за период, т (условно 1 000 м³ газа равна 1 т); $\bar{Ч}_{cp.cn}$ – среднесписочное число работников добывающего предприятия за период.

Производительность труда на магистральном транспорте нефти и газа определяется:

$$ПН = \frac{Q_n}{\bar{Ч}_{cp.cn}} \text{ или } ПН = \frac{Q_{тр} \cdot L}{\bar{Ч}_{cp.cn}},$$

где $Q_{тр}$ – количество транспортируемой нефти или газа за период, т нефти или тыс. м³ газа; L – протяженность участка нефте- или газопровода, км; $Q \cdot L$ – транспортная работа (грузооборот) т-км, 1000 м³/км; $\bar{Ч}_{cp.cn}$ – среднесписочное число работников транспортного предприятия за период.

Стоимостной показатель производительности труда используется более широко, чем натуральный, особенно в тех отраслях, где производится несколько видов продукции (нефтегазоперерабатывающая и нефтехимическая). При сопоставлении производительности труда за один период времени по различным предприятиям или за разные периоды времени по одному предприятию необходимо выдерживать условие неизменности цен на сырье, материалы, топливо и т. д.

Производительности труда в строительстве скважин в стоимостном выражении определяется следующим образом:

$$ПТ \Rightarrow \frac{C_{см \rightarrow}}{Ч_{ср.сн}},$$

где $C_{см}$ – сметная стоимость выполненного объема работ за период, р.

Производительность труда по нефтегазодобывающему предприятию в стоимостном выражении представляет собой отношение стоимости продукции к среднесписочной численности работающих:

$$ПТ \Rightarrow \frac{Q_{с \rightarrow}}{Ч_{ср.сн}},$$

где Q_c – валовая (товарная, чистая) продукция за период, р.

Производительность труда на предприятиях транспорта и хранения нефти и газа в стоимостном выражении определяется следующим образом:

$$П_c = \frac{B_{m \rightarrow}}{Ч_{ср.сн}},$$

где B_m – тарифная выручка (как произведение установленного тарифа на транспортную работу).

В экономической практике существуют различные подходы по диагностике влияния производительности труда на результаты производства: это взаимосвязь показателей производительности труда, фондовооруженности и фондоотдачи (рис. 5.6).

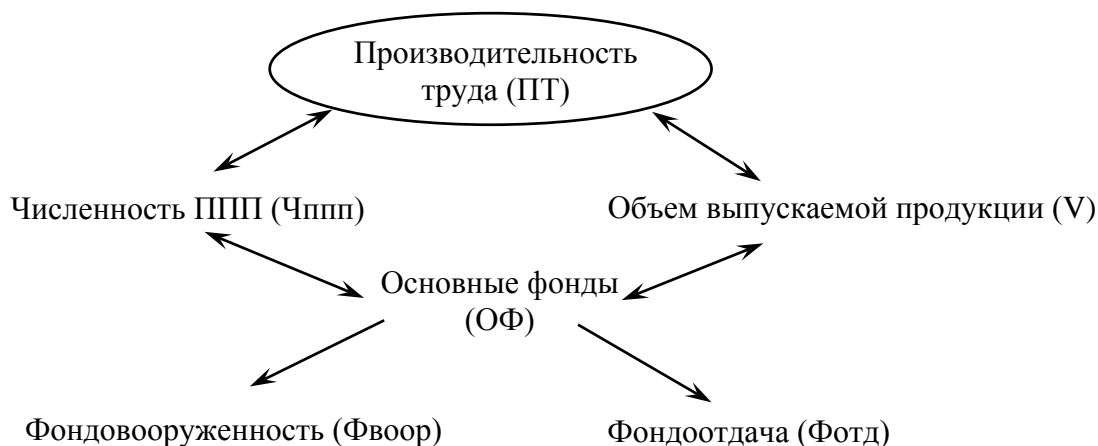


Рис. 5.6. Взаимосвязь производительности труда и основных фондов

$$\frac{V}{ОФ} \cdot \frac{ОФ}{Чппп} = ПТ .$$

Тарифная сетка – это совокупность тарифных разрядов и тарифных коэффициентов. Диапазон сетки – соотношение между тарифными коэффициентами первого и последнего разрядов (рис. 5.7).

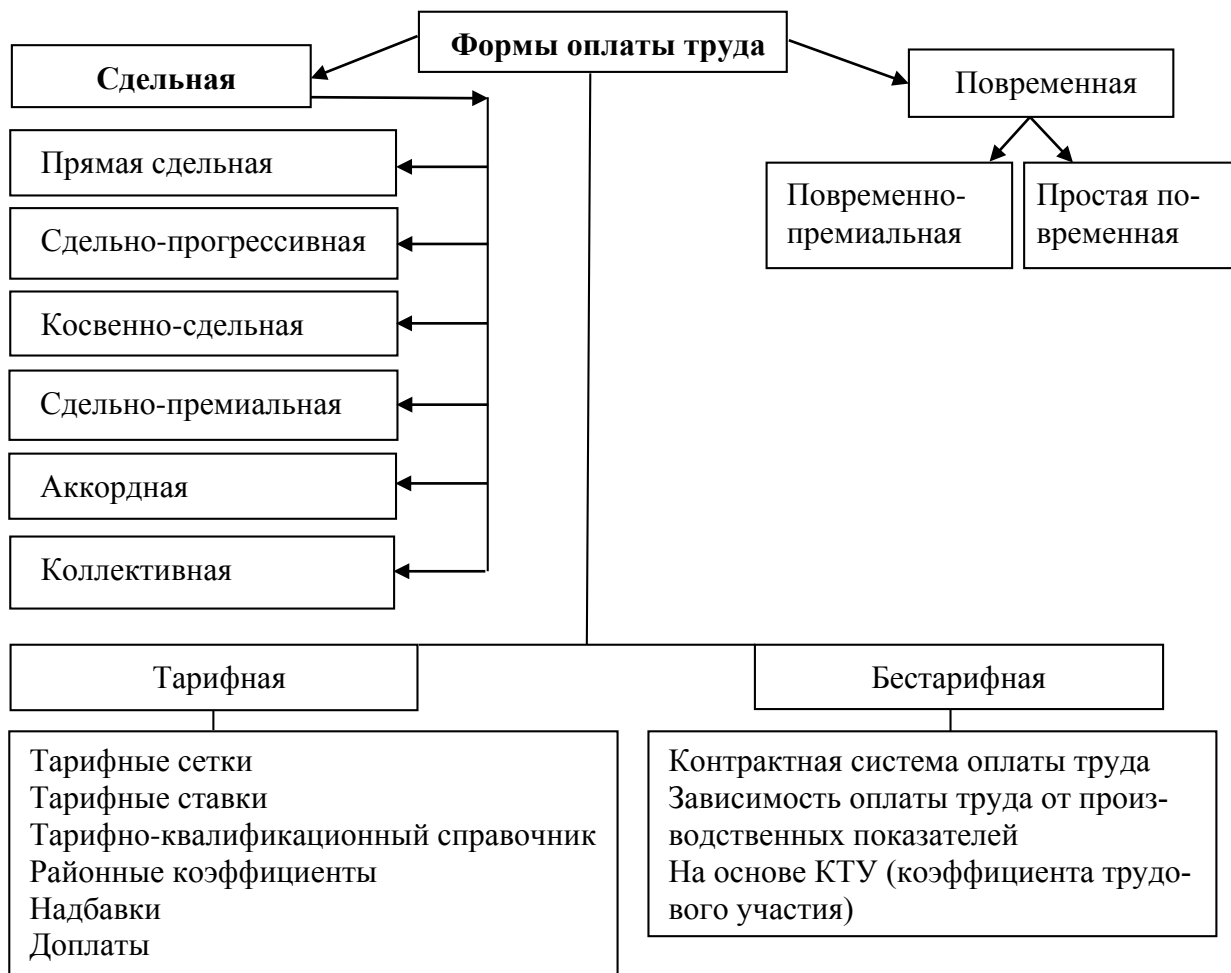


Рис. 5.7. Оплата труда, как одно из направлений мотивации труда

5.2. Вопросы для самостоятельной проверки знаний

- 1) В чем отличие трудовых ресурсов от других видов ресурсов?
- 2) Что понимается под структурой кадров, и каковы факторы, ее определяющие?
- 3) Какими показателями характеризуется наличие и движение персонала предприятия?
- 4) Как определяется потребность в основных рабочих?
- 5) Что такое производительность труда?
- 6) За счет каких рабочих увеличивается выработка на предприятии?
- 7) Какими методами измеряется производительность труда?
- 8) Какие факторы определяют рост выработки на предприятии?
- 9) Какова сущность планирования производительности труда и заработной платы на предприятии?
- 10) Какова необходимость планирования производительности труда на предприятии?
- 11) Каковы основные элементы тарифной системы организации заработной платы?
- 12) Какие основные моменты кадровой политики на предприятии вы знаете?

- 13) Какие формы оплаты труда вы знаете?
- 14) Чем номинальная заработная плата отличается от реальной?
- 15) В каких случаях наиболее целесообразно применять повременную или сдельную оплату труда.
- 16) Какие методы оплаты труда применяются на предприятиях нефтегазового комплекса?
- 17) Какими показателями характеризуется производительность труда в бурении?
- 18) Какими показателями характеризуется производительность труда в добыче нефти и газа?
- 19) Какими показателями характеризуется производительность труда в транспорте и хранении нефти и газа?
- 20) Охарактеризуйте основные факторы повышения производительности труда в нефтегазовом комплексе и резервы ее роста.

5.3. Методические указания

Условные обозначения по разделу:

- ФОТ – фонд оплаты труда, р.;
- $Ч_{\text{ппп}}$ – среднесписочная численность промышленно-производственного персонала, чел.;
- $Ч_{\text{яв}}$ – явочная численность работающих, чел.;
- $Ч_{\text{спис}}$ – списочная численность работающих, чел.;
- T_i – трудоемкость i -го вида работ (i -ой единицы продукции), чел. – ч.;
- F_d – действительный фонд времени на одного работника, ч.;
- F_n – номинальный фонд времени на одного работника, ч.;
- $V_{\text{нат}}^{\text{np}}$ – объем производства продукции в натуральном выражении;
- Δ – изменение (экономия или перерасход);
- ПТ – производительность труда;
- Б – базисный период;
- о – отчетный период;
- i – 1,2,3 ... i – изделие;
- $K_{\text{вн}}$ – коэффициент выполнения норм;
- ЗП – заработная плата, р.;
- ЗП сд – сдельная заработная плата, р.;
- ЗП пов – повременная заработная плата, р.;
- Рсд – сдельная расценка на единицу изготовленной продукции (проведенной работы), р.;
- Рпов – расценка за установленное время работы, р.;
- $T_{\text{ф}}$ – фактической время работы работника за расчетный период, ч.
- Нвр – норма времени для выполнения работы;
- $T_{\text{ст}i}$ – тарифная ставка, которая может быть месячной, дневной, часовой, минутной;
- $K_{\text{т}i}$ – тарифный коэффициент;
- $V_{\text{р}}$ – выручка от реализации продукции.

Среднесписочная численность определяется путем суммирования списочного состава работников за каждый календарный день периода, включая выходные и праздничные дни, и деления полученной суммы на число календарных дней в периоде.

Среднесписочная численность работников для выполнения определенного вида работ (i) исчисляется:

$$\mathcal{C}_i = Ti / Fd .$$

Явочный состав работников:

$$\mathcal{C}_{яв\ i} = \mathcal{C}_i^{спис} \frac{Fd}{Fн} .$$

Выработка в натуральном выражении определяется по следующей формуле:

$$B_{нат} = V_{нат}^{np} / \mathcal{C}_{нпн} .$$

Выработка в стоимостном выражении определяется по следующей формуле:

$$B_{ст} = V_{реал} / \mathcal{C}_{нпн} .$$

Трудоемкость единицы продукции определяется:

$$T = t / V_{нат}^{np} .$$

Расчетная численность рабочих определяется:

$$\mathcal{C} = \frac{\sum_{i=1}^n V_{нат}^{np} i \cdot Ti}{Fd \cdot Kвн} .$$

Экономия численности рабочих при расчете эффективности мероприятий определяется:

$$\Delta \mathcal{C} = \frac{\sum_{i=1}^n V_{нат}^{np} i \cdot \Delta Ti}{Fd \cdot Kвн} .$$

Экономия рабочего времени за счет снижения трудоемкости продукции определяется по следующей формуле:

$$\Delta ПТ = \frac{(Tб - Tо)}{Tб} \cdot 100, \% .$$

Тарифная ставка рассчитывается:

$$Tст_i = Tст_{разр} \cdot Km_i .$$

Сдельная заработная плата рассчитывается:

$$ЗПсд = Рсд \cdot V_{нат}^{np} ;$$

$$Рсд = Tст \cdot Нвр .$$

Изменение фонда заработной платы из-за изменения производительности труда и средней заработной платы рассчитывается:

$$\Delta\Phi_{ОТ} = \Phi_{ОТ} - \Phi_{ОТ} \left[\frac{(100 + \Delta ЗП)}{(100 + \Delta ПП)} \right].$$

5.4. Примеры решения задач

1. Задача

Среднесписочная численность работников предприятия составила 750 чел. В течение года принято на работу 42 чел., переведено на другие должности 20 работников. Уволилось в отчетном году по собственному желанию 23 чел., уволено за нарушение трудовой дисциплины 4 чел., ушли на пенсию 5 чел., поступило в учебные заведения 7 чел.

Определите: коэффициент оборота по приему, коэффициент оборота по выбытию и коэффициент текучести кадров.

Решение:

Коэффициент оборота по приему:

$$K_o = 42 : 750 = 0,06.$$

Коэффициент оборота по выбытию:

$$K_b = (23 + 4 + 5 + 7) : 750 = 0,05.$$

Коэффициент текучести кадров:

$$K_t = (23 + 4) : 750 = 0,04.$$

2. Задача

Действительный фонд времени одного рабочего в год 1860 ч. Планируемый коэффициент выполнения норм 1,2. Годовое задание и трудоемкость изделий составляют:

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

Изменение (возрастание) остатков незавершенного производства составляет 200 000 р.; удельная трудоемкость 10 000 р. продукции – 1,5 часа.

Определите численность рабочих – сдельщиков предприятия.

Методические указания:

Трудоемкость изменения остатков незавершенного производства определяется произведением величины этого изменения на удельную трудоемкость 1000 р. продукции.

Решение:

Определим общую численность рабочих:

$$Ч = \frac{75 \cdot 1000 + 400 \cdot 360 + 100 \cdot 2400}{1860 \cdot 1,2} = 207 \text{ чел.}$$

Определим изменение численности в связи в возрастание остатков незавершенного производства:

$$\Delta Ч = 207 + \left(\frac{2000000 \cdot 1,5}{10000} \right) = 237 \text{ чел.}$$

3. Задача

Годовой выпуск изделий составляет 48,5 тыс. шт. Трудоемкость одного изделия уменьшилась с 52 до 47 мин. Действительный фонд времени одного работника оставляет 1865 ч. Коэффициент выполнения норм выработки увеличился с 1,1 до 1,2.

Определите снижение трудоемкости, высвобождение рабочих и рост производительности труда за счет проведения организационно-технических мероприятий в предшествующем году.

Решение:

Определяем снижение трудоемкости изделий, выпущенных за год:

$$\Delta T = \frac{(T_b - T_o) \cdot V_{пп}}{K_{вн}} = \frac{(52 - 47) \cdot 48500}{60 \cdot 1,2} = 3368 \text{ чел} - \text{ч.}$$

Численность рабочих в базисном периоде:

$$Ч_b = \frac{52 \cdot 48500}{60 \cdot 1,1 \cdot 1865} = 20 \text{ чел.}$$

Численность рабочих в отчетном периоде:

$$Ч_o = \frac{47 \cdot 48500}{60 \cdot 1,2 \cdot 1865} = 17 \text{ чел.}$$

Высвобождаемое число рабочих за счет проведения организационно-технических мероприятий:

$$\Delta Ч = 20 - 17 = 3 \text{ чел.}$$

Рост производительности труда составил:

$$\Delta ПТ = \frac{48500}{17} - \frac{48500}{20} = 428 \frac{\text{изд} / \text{год}}{\text{чел.}}$$

5.5. Задачи для самостоятельного решения

5.5.1. Состав и структура кадров предприятия

4. Задача

Сезонное предприятие начало работать с 17 мая. Число работников по списку составляло (человек): 17 мая – 300; 18 мая – 330; 19 мая – 350; 20 мая –

360; с 21 по 31 мая – 380; с 1 июня по 31 декабря – 400. Определите среднесписочную численность работников в мае, II, III, IV кварталах, за год.

5. Задача

На 1 октября на предприятии численность работников по списку составляла 800 человек. 13 октября восемь человек призваны в армию, 18 октября принято 10 человек, а 22 октября уволилось по собственному желанию семь человек. Определите среднесписочную численность работников за октябрь; численность работников на первое ноября; коэффициент текучести, коэффициент приема.

6. Задача

Предприятие начало работать с 1 февраля. Среднесписочная численность работников в феврале составляла 820 человек, в марте – 880. Далее предприятие расформировали. Определите среднесписочную численность работников за I квартал и год.

7. Задача

В цехе химического завода имеется 60 аппаратов для выработки минеральных удобрений. Каждый аппарат обслуживается звеном в составе 3 человек. График работы 4-сменный (смена по 6 ч). Предприятие работает непрерывно, а каждый рабочий – 225 дней в году. Определите явочную и списочную численность рабочих.

8. Задача

Определите явочную и списочную численность рабочих по следующим данным: трудоемкость работ на год по плану – 2600 тыс. нормо-часов; номинальный фонд рабочего времени по балансу – 2032 ч.; полезный (действительный) фонд – 1637 ч.; коэффициент выполнения норм выработки – 1,1.

9. Задача

Определите среднюю номинальную продолжительность рабочего дня по следующим данным: число рабочих, имеющих нормальную длительность рабочего дня – 2100; нормальная продолжительность смены 8 ч.; число рабочих дней, сокращенных на 1 ч. – 100; число предпраздничных дней с сокращенным на 1 ч. рабочим днем – 9; общее число рабочих – 2200; действительный фонд времени одного рабочего – 207 дней.

10. Задача

Определите количество водителей бензовоза по следующим данным: количество рабочих дней 315, продолжительность смены – 8,5 ч., количество автомобилей 30, годовой действительный фонд рабочего времени 1713 ч., подготовительно-заключительное время составляет 0,38 ч. на 1 автомобиль в день.

11. Задача

Определите количество ремонтных рабочих для 30 автомобилей КАМАЗ. Количество ТО (технический обслуживания) – 1 составило 322, ТО-2 – 108. Трудоемкость ТО-1 равна 3,4 чел.-ч., ТО-2 – 14,5 чел.-ч.

5.5.2. Производительность труда. Методы измерения. Резервы и факторы роста производительности труда

12. Задача

На заводе работают 2860 рабочих; годовой фонд рабочего времени одного человека – 1860 ч. В планируемом году намечено сэкономить 400 тыс. человеко-часов. Определите планируемый рост производительности труда на заводе, выраженный экономией рабочей силы (в абсолютных и процентных единицах).

13. Задача

Определить производительность труда работников транспортного предприятия, если общая численность работающих 800 чел., количество водителей 500 чел., ремонтных рабочих 170 чел., объем перевозок – 2400 тыс. т, грузооборот 24000 тыс. км., доходы 168000 тыс. р., пробег всех автомобилей 28000 тыс. км.

14. Задача

Базовая численность работающих 1200 человек. В планируемом году предусматривается увеличить объем выпускаемой продукции на 4 % при росте производительности труда на 6 %. Определите плановую численность работающих. Нормативная трудоемкость работ – 270 тыс. нормо-часов; коэффициент выполнения норм – 1,15; среднее число часов работы одного рабочего в год – 1664. Определите плановую трудоемкость токарных работ; необходимую численность токарей.

15. Задача

Предприятие запланировало снижение затрат труда на 8 %. Выработка в базисном году на одного работающего составила 6850 тыс. р. Определите процент роста выработки и годовую выработку на одного работающего в планируемом году.

16. Задача

В отчетном году объем выпуска товарной продукции составил 750 млн р.; среднесписочная численность ППП – 550 человек. В планируемом году объем товарной продукции составит 810 млн р. Производительность труда на одного работника должна увеличиться на семь процентов. Определите производительность труда одного работника в отчетном и планируемом периодах; среднесписочную численность ППП в планируемом году.

17. Задача

Определить производительность труда по нефтегазодобывающему предприятию. Исходные данные приведены ниже.

| Вариант задания | Годовая добыча | | | Удельная численность работников на одну добывающую скважину, чел./скв. | Фонд добывающих скважин |
|-----------------|----------------|--------------------------|--------------------|--|-------------------------|
| | нефти, тыс. т | газа, млн м ³ | конденсата, тыс. т | | |
| 1 | 368,3 | 814,6 | 38,4 | 1,86 | 43 |
| 2 | 634,5 | 983,5 | 56,1 | 1,34 | 78 |
| 3 | 405,1 | 896,1 | 42,2 | 2,05 | 47 |
| 4 | 761,4 | 1180,2 | 67,3 | 1,47 | 86 |
| 5 | 526,6 | 1164,9 | 54,9 | 2,67 | 61 |
| 6 | 1066,0 | 1652,3 | 94,2 | 1,91 | 112 |
| 7 | 263,3 | 582,3 | 27,5 | 1,34 | 31 |
| 8 | 639,6 | 991,4 | 56,5 | 0,96 | 56 |
| 9 | 184,3 | 407,6 | 19,3 | 1,43 | 33 |
| 10 | 511,7 | 793,1 | 45,2 | 1,03 | 60 |
| 11 | 165,9 | 366,8 | 17,4 | 1,56 | 36 |
| 12 | 562,9 | 872,4 | 49,7 | 1,12 | 65 |
| 13 | 182,5 | 403,5 | 19,1 | 1,72 | 40 |
| 14 | 675,5 | 1046,9 | 59,6 | 1,23 | 72 |
| 15 | 237,3 | 524,6 | 24,8 | 0,52 | 12 |

18. Задача

Определить производительность труда буровой бригады в строительстве скважин. Исходные данные приведены в таблице.

| Вариант задания | Коммерческая скорость бурения, м/ст/мес. | Станко-месяцы бурения | Среднесписочная численность рабочих, занятых в бурении | Численность буровой бригады |
|-----------------|--|-----------------------|--|-----------------------------|
| 1 | 1 430,0 | 52,3 | 128 | 16 |
| 2 | 1 510,0 | 51,4 | 112 | 16 |
| 3 | 1 444,3 | 52,8 | 144 | 16 |
| 4 | 1 540,2 | 52,4 | 128 | 16 |

| Вариант задания | Коммерческая скорость бурения, м/ст/мес. | Станко-месяцы бурения | Среднесписочная численность рабочих, занятых в бурении | Численность буровой бригады |
|-----------------|--|-----------------------|--|-----------------------------|
| 5 | 1 487,6 | 54,4 | 160 | 16 |
| 6 | 1 601,8 | 54,5 | 144 | 16 |
| 7 | 1 562,0 | 57,1 | 176 | 16 |
| 8 | 1 697,9 | 57,8 | 160 | 16 |
| 9 | 1 671,4 | 61,1 | 192 | 16 |
| 10 | 1 833,7 | 62,4 | 176 | 16 |
| 11 | 1 821,8 | 66,6 | 208 | 16 |
| 12 | 2 017,1 | 68,7 | 192 | 16 |
| 13 | 2 022,2 | 74,0 | 224 | 16 |
| 14 | 2 259,2 | 76,9 | 208 | 16 |
| 15 | 2 285,0 | 83,6 | 240 | 16 |

19. Задача

Определить изменение среднегодовой численности промышленно- производственного персонала нефтетранспортного предприятия (в процентах) по сравнению с предшествующим годом при следующих исходных данных.

| Вариант задания | Объем перекачки нефти, млн т | | Выработка на одного работника в год, тыс. т | |
|-----------------|------------------------------|---------------|---|---------------|
| | предшествующий год | следующий год | предшествующий год | следующий год |
| 1 | 28,4 | 29,5 | 31,9 | 32,8 |
| 2 | 28,4 | 32,6 | 31,9 | 33,6 |
| 3 | 28,4 | 32,6 | 31,9 | 34,1 |
| 4 | 28,4 | 34,0 | 31,9 | 35,2 |
| 5 | 28,4 | 32,5 | 31,9 | 36,1 |
| 6 | 28,4 | 39,1 | 31,9 | 40,3 |
| 7 | 28,4 | 42,4 | 31,9 | 44,3 |
| 8 | 28,4 | 47,6 | 31,9 | 49,3 |
| 9 | 28,4 | 16,3 | 31,9 | 18,1 |
| 10 | 28,4 | 23,5 | 31,9 | 24,2 |
| 11 | 28,4 | 29,7 | 31,9 | 31,0 |
| 12 | 28,4 | 38,1 | 31,9 | 39,4 |
| 13 | 28,4 | 25,9 | 31,9 | 26,6 |
| 14 | 28,4 | 33,0 | 31,9 | 34,4 |
| 15 | 28,4 | 42,7 | 31,9 | 44,1 |

20. Задача

Определить уровень производительности труда в стоимостном выражении по нефтегазодобывающему предприятию. Исходные данные приведены в ниже.

| Вариант задания | Товарная добыча | | Оптовые цены предприятия, руб. | | Фонд добывающих скважин | Удельная численность работников на одну добывающую скважину, чел./скв. |
|-----------------|-----------------|-------------------------|--------------------------------|---------------------------|-------------------------|--|
| | нефти, млн т | газа, млрд ³ | 1 т нефти | 1 000 м ³ газа | | |
| 1 | 2,6 | 4,5 | 13 400 | 11 200 | 237 | 1,32 |
| 2 | 3,4 | 7,1 | 12 300 | 11 400 | 286 | 1,27 |
| 3 | 2,6 | 4,5 | 13 400 | 11 200 | 239 | 1,33 |
| 4 | 3,5 | 7,2 | 12 300 | 11 400 | 292 | 1,30 |
| 5 | 2,7 | 4,7 | 13 400 | 11 200 | 247 | 1,37 |
| 6 | 3,6 | 7,5 | 12 300 | 11 400 | 303 | 1,35 |
| 7 | 2,8 | 4,9 | 13 400 | 11 200 | 259 | 1,44 |
| 8 | 3,8 | 8,0 | 12 300 | 11 400 | 322 | 1,43 |
| 9 | 3,0 | 5,3 | 13 400 | 11 200 | 277 | 1,54 |
| 10 | 4,1 | 8,6 | 12 300 | 11 400 | 347 | 1,54 |
| 11 | 3,3 | 5,7 | 13 400 | 11 200 | 302 | 1,68 |
| 12 | 4,5 | 9,5 | 12 300 | 11 400 | 382 | 1,70 |
| 13 | 3,7 | 6,4 | 13 400 | 11 200 | 335 | 1,87 |
| 14 | 5,1 | 10,6 | 12 300 | 11 400 | 428 | 1,90 |
| 15 | 4,2 | 7,2 | 12 300 | 11 400 | 379 | 2,11 |

21. Задача

Определить производительность труда в стоимостном выражении по буровому предприятию. Исходные данные приведены ниже.

| Вариант задания | Объем проходки по законченным скважинам, тыс. м | Средняя глубина скважин, м | Сметная стоимость одной скважины, млн р. | Число буровых бригад | Средняя численность буровой бригады | Доля рабочих буровых бригад в общей численности работающих, % |
|-----------------|---|----------------------------|--|----------------------|-------------------------------------|---|
| 1 | 106,0 | 2 715 | 232,4 | 11 | 18 | 51 |
| 2 | 107,2 | 2 748 | 232,1 | 10 | 18 | 52,8 |
| 3 | 107,1 | 2 742 | 234,7 | 11 | 18 | 51 |
| 4 | 109,3 | 2 803 | 236,7 | 10 | 18 | 52,8 |
| 5 | 110,3 | 2 824 | 241,8 | 11 | 18 | 51 |
| 6 | 113,7 | 2 915 | 246,2 | 10 | 18 | 52,8 |
| 7 | 115,8 | 2 966 | 253,9 | 11 | 18 | 51 |
| 8 | 120,5 | 3 090 | 261,0 | 10 | 18 | 52,8 |
| 9 | 123,9 | 3 173 | 271,6 | 11 | 18 | 51 |
| 10 | 130,2 | 3 337 | 281,9 | 10 | 18 | 52,8 |
| 11 | 135,0 | 3 459 | 296,1 | 11 | 18 | 51 |
| 12 | 143,2 | 3 671 | 310,0 | 10 | 18 | 52,8 |
| 13 | 149,9 | 3 839 | 328,6 | 11 | 18 | 51 |
| 14 | 160,4 | 4 111 | 347,3 | 10 | 18 | 52,8 |
| 15 | 169,4 | 4 338 | 371,4 | 10 | 18 | 52,8 |

22. Задача

Определить изменение уровня производительности труда нефтебзы (в процентах) по сравнению с запланированным.

| Вариант задания | Товарная продукция, млн р. | | Среднесписочная численность работников, чел. | |
|-----------------|----------------------------|-------|--|-------|
| | план | факт | план | факт |
| 1 | 48,3 | 72,1 | 2 120 | 3 315 |
| 2 | 48,3 | 36,5 | 2 120 | 1 832 |
| 3 | 48,3 | 74,3 | 2 120 | 3 348 |
| 4 | 48,3 | 41,6 | 2 120 | 1 869 |
| 5 | 48,3 | 78,0 | 2 120 | 3 449 |
| 6 | 48,3 | 48,3 | 2 120 | 1 943 |
| 7 | 48,3 | 83,4 | 2 120 | 3 621 |
| 8 | 48,3 | 57,0 | 2 120 | 2 060 |
| 9 | 48,3 | 90,9 | 2 120 | 3 874 |
| 10 | 48,3 | 62,7 | 2 120 | 2 225 |
| 11 | 48,3 | 100,9 | 2 120 | 4 223 |
| 12 | 48,3 | 70,2 | 2 120 | 2 447 |
| 13 | 48,3 | 114,1 | 2 120 | 4 688 |
| 14 | 48,3 | 80,0 | 2 120 | 2 741 |
| 15 | 48,3 | 131,2 | 2 120 | 5 297 |

Провести факторный анализ изменения производительности труда нефтебазы (в результате изменения товарной продукции и численности работников).

5.5.3. Оплата труда на предприятии

23. Задача

Темпы роста средней заработной платы на предприятии составили пять процентов, темпы роста производительности труда семь процентов, удельный вес заработной платы в себестоимости продукции 40 %.

Определите относительное изменение себестоимости и фонда оплаты труда из-за разрыва в темпах роста производительности труда и средней заработной платы в отчетном периоде по сравнению с планом.

24. Задача

Рассчитайте заработную плату рабочего по сдельно-премиальной системе оплаты труда по следующим данным: норма затрат труда – 0,4 человеко-часа на изделие; расценка за изделие – 20,0 р.; отработано 176 человеко-часов: произведено 485 изделий. Премия выплачивается за стопроцентное выполнение норм – 10 %; за каждый процент перевыполнения – 1,5 % сдельного заработка.

25. Задача

Рассчитайте заработок по сдельно-прогрессивной системе оплаты труда по следующим данным: норма затрат труда на деталь – 2 человеко-часа; произведено 100 деталей по расценке 60,57 р. за деталь; отработано 22 смены по 8 ч. каждая. За детали, произведенные сверх нормы, оплата производится по расценкам, увеличенным в 1,5 раза.

26. Задача

Часовая тарифная ставка I разряда 65 р.; диапазон тарифной сетки 1,8. За работу в тяжелых и вредных условиях труда установлена надбавка к тарифной ставке 12 %. Рассчитайте часовую тарифную ставку VI разряда для рабочих с нормальными и вредными условиями труда.

27. Задача

Объем выпуска продукции в отчетном году – 750 млн р. в планируемом – 900 млн р.; фонд оплаты труда в отчетном году – 150 млн р. Из-за структурных изменений в товарной продукции норматив заработной платы в планируемом году увеличивается на 50 %. Определите норматив заработной платы на планируемый год; фонд оплаты труда на планируемый год.

28. Задача

Определите должностные оклады работников по тарифной сетке. Диапазон сетки 10,0. Количество разрядов 18, тарифное соотношение 30 %, минимальный размер заработной платы 800 р.

29. Задача

Определите повременную и сдельную заработную плату водителя автомобиля КАМАЗ 5511 за месяц. Перевезено 750 т, выполнено 18750 т км, отработано 160 ч. Сдельные расценки за 1 тт. = 6,6 р., за 1 т км. 0,26 р. Должностной оклад 8000 р.

30. Задача

Определить месячную заработную плату рабочего в подземном ремонте скважин при следующих исходных данных.

| Вариант задания | Продолжительность рабочего дня, час. | Разряд рабочего | Часовая тарифная ставка, р. | Число отработанных дней | Выполнение плана, % | Премия за выполнение плана, % | Премия за каждый процент перевыполнения плана, % |
|-----------------|--------------------------------------|-----------------|-----------------------------|-------------------------|---------------------|-------------------------------|--|
| 1 | 7 | VI | 106 | 26 | 105 | 15 | 1,5 |
| 2 | 8 | V | 91 | 25 | 104 | 14 | 2 |
| 3 | 7 | IV | 79 | 24 | 103 | 13 | 1,5 |
| 4 | 8 | III | 70 | 23 | 102 | 12 | 2 |
| 5 | 7 | II | 64 | 22 | 101 | 11 | 1,5 |
| 6 | 8 | VI | 106 | 26 | 102 | 10 | 2 |
| 7 | 7 | V | 91 | 25 | 103 | 11 | 1,5 |
| 8 | 8 | IV | 79 | 24 | 104 | 12 | 2 |
| 9 | 7 | III | 70 | 23 | 105 | 13 | 1,5 |

| Вариант задания | Продолжительность рабочего дня, час. | Разряд рабочего | Часовая тарифная ставка, р. | Число отработанных дней | Выполнение плана, % | Премия за выполнение плана, % | Премия за каждый процент перевыполнения плана, % |
|-----------------|--------------------------------------|-----------------|-----------------------------|-------------------------|---------------------|-------------------------------|--|
| 10 | 8 | II | 64 | 22 | 106 | 14 | 2 |
| 11 | 7 | VI | 106 | 26 | 107 | 15 | 1,5 |
| 12 | 8 | V | 91 | 25 | 108 | 14 | 2 |
| 13 | 7 | IV | 79 | 24 | 109 | 13 | 1,5 |
| 14 | 8 | III | 70 | 23 | 110 | 12 | 2 |
| 15 | 7 | II | 64 | 22 | 105 | 11 | 1,5 |

31. Задача

Определить месячный заработок буровой бригады роторного бурения с нормальными условиями труда при следующих исходных данных.

| Вариант задания | Выработка бригады, нормо-часов | Средний разряд выполненных работ | Часовая тарифная ставка, р. | Выполнение плана, % | Премия за выполнение плана, % | Премия за каждый процент перевыполнения плана, % |
|-----------------|--------------------------------|----------------------------------|-----------------------------|---------------------|-------------------------------|--|
| 1 | 967,0 | VI | 113 | 103 | 20 | 2 |
| 2 | 976,7 | V | 97 | 104 | 21 | 1,5 |
| 3 | 996,2 | IV | 85 | 105 | 22 | 2 |
| 4 | 1026,1 | III | 75 | 106 | 23 | 2,5 |
| 5 | 1067,1 | II | 68 | 107 | 24 | 2 |
| 6 | 1120,5 | VI | 113 | 108 | 25 | 1,5 |
| 7 | 1187,7 | V | 97 | 109 | 24 | 2,5 |
| 8 | 1270,9 | IV | 85 | 110 | 23 | 2 |
| 9 | 1207,3 | III | 75 | 109 | 22 | 1,5 |
| 10 | 1143,8 | II | 68 | 108 | 21 | 2,5 |
| 11 | 1080,2 | VI | 113 | 107 | 20 | 2 |
| 12 | 1016,7 | V | 97 | 106 | 19 | 1,5 |
| 13 | 1080,2 | IV | 85 | 105 | 18 | 2,5 |
| 14 | 972,2 | III | 75 | 104 | 17 | 2 |
| 15 | 923,6 | II | 68 | 103 | 16 | 1,5 |

32. Задача

Определить сумму заработной платы оператора нефтебазы при следующих исходных данных.

| Вариант задания | Месячный оклад, р. | Число смен по графику | Продолжительность смены, час. | Время отсутствия, дни | Премия за безаварийную работу, % |
|-----------------|--------------------|-----------------------|-------------------------------|-----------------------|----------------------------------|
| 1 | 14 000 | 22 | 8 | 3 | 10 |
| 2 | 14 140 | 23 | 8 | 2 | 11 |
| 3 | 14 280 | 24 | 8 | 4 | 12 |
| 4 | 14 420 | 25 | 8 | 1 | 13 |
| 5 | 14 560 | 26 | 8 | 5 | 14 |

| Вариант задания | Месячный оклад, р. | Число смен по графику | Продолжительность смены, час. | Время отсутствия, дни | Премия за безаварийную работу, % |
|-----------------|--------------------|-----------------------|-------------------------------|-----------------------|----------------------------------|
| 6 | 14 700 | 22 | 8 | 3 | 15 |
| 7 | 14 840 | 23 | 8 | 2 | 16 |
| 8 | 14 980 | 24 | 8 | 4 | 17 |
| 9 | 15 120 | 25 | 8 | 1 | 18 |
| 10 | 15 260 | 26 | 8 | 5 | 19 |
| 11 | 15 400 | 22 | 8 | 3 | 20 |
| 12 | 15 540 | 23 | 8 | 2 | 21 |
| 13 | 15 680 | 24 | 8 | 4 | 22 |
| 14 | 15 820 | 25 | 8 | 1 | 23 |
| 15 | 15 960 | 26 | 8 | 5 | 24 |

По характеру оценки трудовых показателей оператора и начисления заработной платы определите систему оплаты труда работника.

5.6. Тесты

5.6.1. Состав и структура кадров промышленного предприятия Производительность труда

1. Рабочие в зависимости от их участия в производственном процессе относятся к:

- а) технические исполнители;
- б) вспомогательные рабочие;
- в) работники охраны;
- г) непроизводственные рабочие;
- д) основные рабочие.

2. Какие из перечисленных должностей относятся к категории «руководитель»:

- а) директор;
- б) начальник;
- в) зам. директора;
- г) главный специалист;
- д) старший экономист;
- е) ведущий менеджер.

3. Ответственность предприятия перед наемными работниками вызывает необходимость:

- а) выбора рационального метода ценообразования продукции;
- б) осуществления автоматизации производства;
- в) создание условий высокопроизводительного труда;
- г) проведения маркетинговых исследований;
- д) снижения норм выработки.

4. Что такое списочная численная кадров:

- а) численность кадров по списку;
- б) численность кадров по списку на определенную дату с учетом принятых и уволенных на эту дату;
- в) количество работников явившихся на работу в течении месяца.

5. Уровень производительности труда характеризуют:

- а) фондоотдача, фондоемкость;
- б) выработка на одного работающего (рабочего);
- в) трудоемкость продукции;
- г) фондовооруженность труда;
- д) прибыль.

6. Какой из показателей является трудовым показателем производительности труда:

- а) станкосменность;
- б) трудоемкость;
- в) материалоемкость;
- г) фондоемкость;
- д) энергоемкость.

7. В каком из перечисленных случаев повышается производительность труда:

- а) увеличение фонда времени работы парка основного технологического оборудования;
- б) опережение темпов роста национального дохода по сравнению с темпами роста численности работающих;
- в) изменение структуры рабочего времени;
- г) рост средней производительности единицы оборудования;
- д) сокращение целосменных простоев.

8. Какой из показателей является стоимостным показателем производительности труда:

- а) количество произведенной продукции, приходящееся на одного вспомогательного рабочего;
- б) затраты времени на производство единицы продукции;
- в) стоимость произведенной продукции, приходящаяся на единицу оборудования;
- г) стоимость произведенной продукции, приходящаяся на одного среднесписочного работника промышленно-производственного персонала;
- д) стоимость материалов, приходящаяся на одного рабочего.

9. Показателями производительности труда являются:

- а) выработка;
- б) выручка;

- в) темп роста;
- г) трудоемкость;
- д) коэффициент текучести.

10. Какое из понятий характеризует выработку:

- а) количество продукции, произведенное в среднем на одном станке;
- б) стоимость произведенной продукции, приходящаяся на одного среднесписочного работника промышленно-производственного персонала (рабочего);
- в) время на производство запланированного объема продукции;
- г) номенклатура выпускаемой продукции;
- д) стоимость основной продукции, приходящаяся на одного рабочего.

11. Какая из характеристик отражает общую численность высвобождения работающих:

- а) прирост производительности труда;
- б) сумма экономии за счет сокращения численности работающих, рассчитанная по всем факторам;
- в) изменение структуры работающих;
- г) снижение трудоемкости изделия;
- д) рост коэффициента выполнения норм.

12. Определите рост производительности труда в отчетном году против прошлого года. Стоимость товарной продукции в прошлом году составила 25 тыс. р., в отчетном году 24 тыс. р. Численность работников промышленно-производственного персонала составила в прошлом году 5 человека, в отчетном году 4 человека.

- а) 100 %;
- б) 1 %;
- в) 20 %;
- г) 25 %.
- д) все ответы неверны.

13. Какой из факторов влияет на производительность труда:

- а) интенсивность труда;
- б) время выпуска детали со станка;
- в) затраты труда на производство единицы продукции;
- г) рациональное использование трудовых ресурсов;
- д) фонд времени рабочего.

14. Определите техническую норму выработки, если продолжительность смены 8 часов, время на подготовку и уборку рабочего места 20 мин., норма штучного времени – 4 часа.

- а) 3 изделия в смену;
- б) 2 изделия в смену;
- в) 1 изделие в смену;

- г) 1,85 изделия в смену;
- д) все ответы неверны.

5.6.2. Оплата труда на предприятии

15. Формы оплаты труда:

- а) повременная;
- б) сдельная;
- в) реальная;
- г) номинальная;
- д) все перечисленные.

16. Для сдельной формы оплаты труда характерна оплата труда в соответствии с:

- а) количеством изготовленной (обработанной) продукции;
- б) количеством отработанного времени;
- в) количеством оказанных услуг;
- г) с должностным окладом;
- д) с условиями договора.

17. Для повременной формы оплаты труда характерна оплата труда в соответствии с:

- а) количеством изготовленной (обработанной) продукции;
- б) количеством отработанного времени;
- в) количеством оказанных услуг;
- г) с должностным окладом;
- д) с условиями договора.

18. Аккордная система оплаты труда характеризуется:

- а) наращиванием количества изготавливаемой (обрабатываемой) продукции;
- б) улучшением качества продукции;
- в) экономией времени при выполнении задания;
- г) ростом производительности труда;
- д) улучшением использования основных фондов.

19. Тарифная система оплаты труда рабочих включает:

- а) только тарифные ставки, тарифные сетки;
- б) только тарифные ставки, тарифно-квалификационный справочник;
- в) только тарифные ставки, тарифные сетки, тарифно-квалификационный справочник, районный коэффициент;
- г) тарифные ставки, должностные оклады, тарифные сетки;
- д) должностные оклады, премиальные положения, тарифно-квалификационный справочник.

20. Размер оплаты труда рабочих за единицу отработанного времени – это:

- а) тарифная система;
- б) тарифная ставка;
- в) тарифная сетка;
- г) сдельная расценка;
- д) тарифно-квалификационный справочник.

21. Определите заработную плату рабочего 3 разряда за месяц, если дневная тарифная ставка составляет 1500 р., норма выработки – 5 шт. в смену, фактически выработано за месяц – 50 шт.

- а) 7500 р.;
- б) 15000 р.;
- в) 75000 р.;
- г) 150000 р.;
- д) все ответы неверны.

22. Бригада слесарей обслуживает бригаду рабочих основного производства по обслуживанию машин поточной линии. Какую систему оплаты труда при сдельной форме целесообразно использовать для слесарей:

- а) сдельно-премиальную;
- б) косвенно-сдельную;
- в) повременно-премиальную;
- г) сдельно-прогрессивную;
- д) все ответы неверны.

23. Фонд заработной платы работников за отчетный год составил 20 тыс. р. Среднесписочное число работников – 4. Найдите среднюю зарплату работников в месяц.

- а) 1800 р.;
- б) 5000 р.;
- в) 416 р.;
- г) 1666.67 р.;
- д) все ответы неверны.

24. Что включается в фонд основной заработной платы рабочих:

- а) объем работ, нормативы затрат труда, баланс рабочего времени;
- б) оклады, премии, надбавки, доплаты за сверхсуточные;
- в) оклады, отпускные, доплаты бригадирам за руководство;
- г) сдельная заработная плата;
- д) все ответы неверны.

25. Изменения в уровне реальной заработной платы можно определить, сопоставляя изменения в уровне номинальной заработной платы с изменениями в:

- а) уровне цен на товары и услуги;
- б) нормы прибыли;
- в) ставках налогообложения;
- г) уровне производительности труда;
- д) продолжительность рабочего времени.

26. В рыночной экономике высокая зарплата зависит от:

- а) узаконенной минимальной заработной платы;
- б) действий правительства;
- в) высокой производительности труда;
- г) от трудоемкости работы;
- д) социальной ответственности бизнесменов.

27. Сдельная расценка – это:

- а) показатель увеличения размера заработной платы в зависимости от месторасположения предприятия;
- б) затраты на освоение предприятия;
- в) сдельный тарифный коэффициент;
- г) размер заработной платы за единицу продукции или работы;
- д) цена договора, получаемая на основании заключенных сделок (договоров).

28. Системы сдельной заработной платы:

- а) сдельно-премиальная;
- б) прямая сдельная;
- в) аккордная;
- г) сдельно-прогрессивная;
- д) косвенная сдельная.

29. Сдельную оплату труда не рекомендуется использовать в случаях, если:

- а) ухудшается качество продукции;
- б) увеличивается выработка;
- в) нарушаются требования техники безопасности;
- г) перерасходуются сырье и материалы;
- д) улучшается обслуживание оборудования.

30. Система оплата труда, при которой заработная плата зависит от результатов труда обслуживаемых им рабочих сдельщиков:

- а) повременная простая;
- б) простая сдельная;
- в) аккордная;
- г) косвенно-сдельная;
- д) сдельно-премиальная.

31. Система оплаты труда, при которой заработная плата в пределах выполнения норм оплачивается по прямым сдельным расценкам, а при выработке сверхнормативного по повышенным:

- а) повременная простая;
- б) простая сдельная;
- в) аккордная;
- г) сдельно-прогрессивная;
- д) сдельно-премиальная.

32. Система оплаты труда, при которой заработная плата начисляется за фактически отработанное время по установленным тарифным ставкам или окладам:

- а) повременная простая;
- б) простая сдельная;
- в) аккордная;
- г) сдельно-прогрессивная;
- д) сдельно-премиальная.

36. Система оплаты труда, при которой заработок работника начисляется за выполнение заранее заданного объема работы:

- а) повременная простая;
- б) простая сдельная;
- в) аккордная;
- г) косвенно-сдельная;
- д) бестарифная система заработной платы.

37. В каких условиях целесообразно применение сдельной оплаты труда:

- а) имеется возможность технического нормирования труда;
- б) фирма заинтересована в повышении качества продукции;
- в) имеется возможность точного учета объема выполненных работ;
- г) имеется возможность стимулирования рабочих в увеличении производства продукции;
- д) отсутствует возможность работника увеличить собственную выработку.

5.7. Темы рефератов

1. Рынок труда.
2. Управление кадрами на производстве.
3. Производительность труда: факторы и резервы повышения.
4. Рациональность применения сдельной и повременной форм оплаты труда.
5. Отраслевые особенности в оплате труда.

6. Нормирование труда.
7. Мотивация труда.
8. Трудовой договор.
9. Государственное регулирование заработной платы.
10. Гарантии и компенсации в области социально-трудовых отношений
11. Трудовые конфликты и их разрешение.

5.8. Список рекомендуемой литературы

1. Трудовой кодекс Российской Федерации от 30.12.2001 г. № 197-ФЗ (с изм. от 03.10.2016 г.)
2. Арсенова Е.В. Справочное пособие в схемах по «Экономике организаций (предприятий) : учеб. пособие для вузов / Е.В Арсенова, О.Г. Крюкова. – М. : Проспект, 2010. – 553 с.
3. Волков О.И. Экономика предприятия. Курс лекций : учеб. пособие для вузов. / О.И. Волков, В.К. Скляренко. – М. : ИНФРА-М, 2009. – 280 с.
4. Сергеев И.В. Экономика организаций (предприятий) : учеб. пособие для вузов / И.В. Сергеев, И.И. Веретенникова. – М. : Проспект, 2012. – 553 с.
5. Тертышник М.И. Экономика предприятия : учеб.-метод. комплекс / М.И. Тертышник. – М. : ИНФРА-М, 2016. – 327 с.
6. Чуев И.Н. Экономика предприятия : учеб. для вузов : рек. М-вом образования РФ / И.Н. Чуев, Л.Н. Чуева – М. : Дашков и К°, 2010. – 415 с.

ТЕМА 6. СЕБЕСТОИМОСТЬ ПРОДУКЦИИ

6.1. Теоретические вопросы

Себестоимость – это выраженные в денежной форме текущие затраты предприятия на производство и реализацию продукции (рис. 6.1).

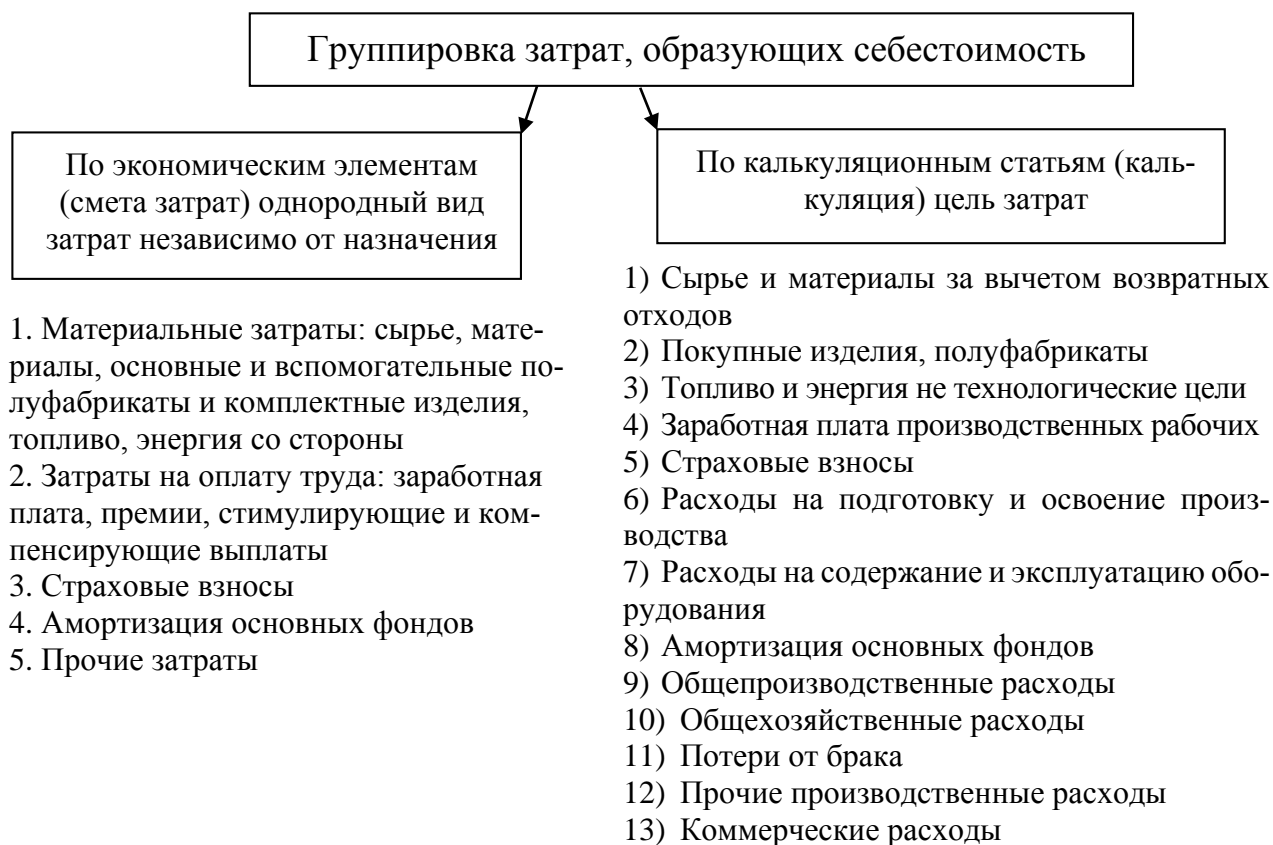


Рис. 6.1. Группировка затрат, образующих себестоимость

Классификация затрат по основным признакам

| Признак классификации | Элементы классификации |
|--|--|
| В зависимости от роста объемов производства | Переменные Постоянные Смешанные |
| Способу отнесения затрат на себестоимость | Прямые Косвенные |
| Состав затрат | Простые (одноэлементные) Комплексные (сложные) |
| Отношение к производственному процессу | Основные Накладные |
| Время возникновения и отнесения на себестоимость продукции | Расходы текущего периода Расходы будущих периодов |

| Признак классификации | Элементы классификации |
|-----------------------------|---|
| Сфера кругооборота средств | Затраты сферы производства (производственные затраты) Затраты сферы обращения (издержки обращения) |
| Периодичность возникновения | Единовременные Текущие Периодические |
| Объект управления | Затраты в местах их возникновения Затраты в центрах затрат Затраты в центрах ответственности |

Себестоимость складывается из суммы переменных и постоянных затрат (рис. 6.2).

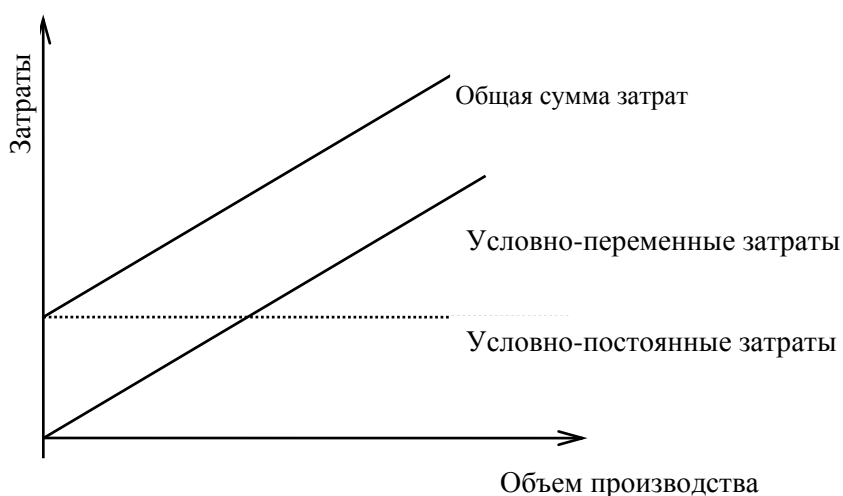


Рис. 6.2. График взаимосвязи постоянных и переменных затрат

В бурении принято деление затрат на зависимые от времени бурения и зависимые от объема бурения, а точнее от глубины и диаметра скважин.

Затраты, зависимые от времени бурения, изменяются пропорционально продолжительности бурения скважин. Затраты этой группы составляют 60–80 % всех затрат на бурение.

Затраты, зависимые от объема бурения – это те, размер которых определяется глубиной и конструкцией скважин. В эту группу входят затраты на долота, обсадные трубы, цемент.

В бурении базой для планирования себестоимости служат сметы на строительство скважин или группы скважин. Смета состоит из четырех разделов и отдельных статей затрат:

- раздел I – подготовительные работы к строительству скважин;
- раздел II – строительно-монтажные работы;
- раздел III – бурение и крепление скважин;
- раздел IV – испытание скважин на продуктивность или освоение нагнетательных скважин. Кроме того, в смете учитываются расходы на промысло-

геофизические работы, на создание резервов для проведения работ в зимнее время и т. д.

Сметная стоимость строительства скважины учитывает также накладные расходы, которые рассчитываются в процентах от основных затрат. В сметной стоимости наибольший удельный вес занимают *затраты на бурение и крепление*.

При изменении скорости бурения изменяется и себестоимость строительства скважин.

Степень изменения себестоимости буровых работ (ΔC_v) вследствие роста скорости бурения:

$$\Delta C_v = \frac{\Delta T}{100} Y_s \text{ или } \Delta C_v = \left(1 - \frac{v_{пл}}{v_{ф}}\right) Y_s,$$

где ΔT – сокращение продолжительности бурения за счет роста скорости бурения против уровня, утвержденного планом, %; $v_{пл}$ и $v_{ф}$ – соответственно плановая и фактическая скорости бурения м/ст-мес.; Y_s – удельный вес затрат, зависящих от времени, %.

Себестоимость всей товарной продукции нефтедобывающего предприятия формируется из затрат на добычу нефти и газа, выработку продуктов стабилизации нефти, подготовку нефти на экспорт, а также затрат на работы и услуги промышленного характера, выполняемые на сторону.

Различают производственную и полную себестоимости товарной добычи нефти и газа. *Полная себестоимость товарной добычи нефти и газа* складывается из производственной себестоимости и внепроизводственных расходов.

В транспорте, хранении и реализации нефти и газа определяются издержки транспорта (в нефтеснабжении – издержки обращения). Себестоимость выражает затраты на единицу объема транспортируемой нефти или газа или на единицу транспортной работы и определяется делением общей суммы издержек на транспортируемое количество нефти или газа или на объем транспортной работы:

$$C = \frac{И}{Q} \text{ или } C = \frac{И}{Г},$$

где $И$ – эксплуатационные расходы (издержки), р.; Q – объем транспорта нефти или газа, т, тыс. м³; $Г$ – объем транспортной работы (грузооборот), т-км, тыс. м³/км.

По элементу затрат «нефть или газ на собственные нужды» расход нефти или газа учитывается по покупной цене. Потери нефти и газа при транспортировке и хранении учитываются также по покупной цене.

Таким образом, затраты, издержки, себестоимость – важнейшие экономические категории, уровень которых в основном определяет величину прибыли и рентабельности, лежит в основе системы показателей эффективности производства.

6.2. Вопросы для самостоятельной проверки знаний

1. Сущность себестоимости.
2. Функции себестоимости как экономической категории.
3. Классификация затрат, образующих себестоимость продукции.

4. Состав расходов на содержание и эксплуатацию оборудования.
5. Состав цеховых расходов.
6. Состав общехозяйственных расходов.
7. Состав общепроизводственных расходов.
8. Состав коммерческих расходов.
9. Формирование себестоимости продукции по экономическим элементам.
10. Калькуляция продукции.
11. Виды себестоимости.
12. Структура себестоимости и факторы ее определяющие.
13. Планирование себестоимости продукции.
14. Нахождение точки безубыточности (критического объема).
15. Пути снижения затрат на производство продукции.
16. Связь между себестоимостью и конкурентоспособностью продукции.
17. Как группируются затраты по экономическим элементам и статьям калькуляции в добыче нефти и газа?
18. Каков состав сметы затрат на строительство скважин?
19. Каковы особенности структуры себестоимости на предприятиях транспорта и хранения нефти и газа?

6.3. Методические указания

Условные обозначения по разделу:

- C – себестоимость продукции;
- $C_{\text{тп}}$ – себестоимость товарной продукции;
- ТП – товарная продукция;
- $Z_{\text{тп}}$ – затраты на 1 р. товарной продукции;
- $Z_{\text{пост}}$ – общая сумма постоянных затрат;
- $Z_{\text{пер}}$ – переменные затраты на единицу продукции;
- P – цена единицы продукции;
- ЗП – заработная плата;
- Δ – изменение (экономия или перерасход);
- ПТ – производительность труда;
- б– базисный период;
- о – отчетный период;
- $I_{\text{зр}}$ – индекс роста заработной платы;
- $I_{\text{рт}}$ – индекс роста производительности труда;
- $I_{\text{оп}}$ – индекс роста объема производства;
- $I_{\text{пр}}$ – индекс роста постоянных расходов;
- $I_{\text{м}}$ – индекс норм на материальные ресурсы;
- $I_{\text{ц}}$ – индекс цен на материальные ресурсы;
- Дзп – доля заработной платы в себестоимости продукции;
- Дпр – доля постоянных расходов в себестоимости продукции;
- C_1 – себестоимость единицы продукции до внедрения мероприятия.
- C_2 – себестоимость единицы продукции после внедрения мероприятия.
- V_2 – выпуск продукции после внедрения мероприятия.

Затраты на рубль товарной продукции рассчитываются по формуле
 Затраты на рубль товарной продукции рассчитываются по формуле:

$$Z_{mn} = \frac{C_{mn}}{T_{II}} ,$$

Расчет точки безубыточности в натуральном выражении:

$$V_{mm} = \frac{Z_{nocm}}{P - Z_{nep}} .$$

Снижение себестоимости достигается за счет разнообразных факторов. К основным из них можно отнести:

1) увеличение выпуска продукции (за счет экономии на постоянных расходах).

$$\Delta C = \left[1 - \frac{I_{yn}}{I_{op}} \right] \cdot D_{np} ;$$

изменения величины себестоимости продукции от изменения норм и цен на материальные ресурсы:

$$\Delta C = [1 - I_m \cdot I_u] \cdot D_{mp} ;$$

2) за счет опережающего роста производительности труда по сравнению с ростом зарплаты (достигается экономия по зарплате):

$$\Delta C = \left[1 - \frac{I_{zp}}{I_{nt}} \right] \cdot D_{зп};$$

3) за счет внедрения новой техники автоматизации и механизации производства.

$$\Delta C = (C_1 - C_2) V_2 .$$

6.4. Примеры решения задач

1. Задача

Исходные данные, тыс. р.

| Показатель | Годы | | |
|----------------------------------|---------|---------|---------|
| | 1 | 2 | 3 |
| Себестоимость товарной продукции | 366473 | 593175 | 580344 |
| В том числе: | | | |
| сырье и материалы | 178 946 | 352 270 | 339 667 |
| затраты на оплату труда | 117 730 | 157 920 | 157 607 |
| страховые взносы | 30610 | 41059 | 40978 |
| амортизационные отчисления | 13 083 | 13 669 | 13 773 |
| прочие затраты | 26 104 | 28 257 | 28 320 |
| Товарная продукция | 446 105 | 813 208 | 794 626 |

Определите структуру себестоимости, темпы роста себестоимости и товарной продукции, затраты на 1 р. товарной продукции

Решение:

Рассчитаем долю каждой статьи себестоимости α :

$$\alpha = \frac{\text{статья} \cdot \text{затрат, р.}}{\text{себестоимость} \cdot \text{товарной} \cdot \text{продукции}} \cdot 100.$$

За первый год доля затрат на сырье и материалы составила:

$$\alpha_{zc} = 178946 / 383975 \cdot 100 = 46,6 \%$$

За первый год доля затрат на оплату труда составила:

$$\alpha_{zot} = 117730 / 383975 \cdot 100 = 30,6 \%$$

За первый год доля затрат на страховые взносы составила:

$$\alpha_{zesn} = 48112 / 383975 \cdot 100 = 12,5 \%$$

За первый год доля затрат на амортизационные отчисления составила:

$$\alpha_{зам} = 13083 / 383975 \cdot 100 = 3,4 \%$$

За первый год доля прочих затрат составила:

$$\alpha_{znp} = 26104 / 383975 \cdot 100 = 6,8 \%$$

За второй и третий годы доля затрат на каждую статью рассчитывается аналогично. Результаты сведем в таблицу, %.

| Показатель | Годы | | |
|----------------------------------|------|------|------|
| | 1 | 2 | 3 |
| Себестоимость товарной продукции | 100 | 100 | 100 |
| В том числе: | | | |
| сырье и материалы | 46,6 | 58,1 | 57,2 |
| затраты на оплату труда | 30,6 | 26,0 | 26,5 |
| страховые взносы | 8 | 6,8 | 6,9 |
| амортизационные отчисления | 7,9 | 4,2 | 4,4 |
| прочие затраты | 6,8 | 4,6 | 4,8 |

Рассчитаем темпы роста (ТР) по формуле:

$$TP = \frac{\text{Сумма} \cdot \text{затрат} \cdot \text{отчетного} \cdot \text{периода, р.}}{\text{Сумма} \cdot \text{затрат} \cdot \text{базисного} \cdot \text{периода, р.}} \cdot 100.$$

Рассчитаем темпы роста себестоимости второго года относительно первого:

$$TP_{10} = \frac{605787}{383975} \cdot 100 = 157 \%$$

Рассчитаем темпы роста себестоимости третьего года относительно второго:

$$TP_{11} = \frac{592975}{605787} \cdot 100 = 97,8 \%$$

Рассчитаем темпы роста товарной продукции второго года относительно первого:

$$TP_{10} = \frac{813208}{446105} \cdot 100 = 182 \%$$

Рассчитаем темпы роста товарной продукции третьего года относительно второго:

$$TP_{10} = \frac{794626}{813208} \cdot 100 = 97 \%$$

Рассчитаем затраты на 1 р. товарной продукции в первом году:

$$z_{1p,09} = 383975 / 446105 = 0,86 p.$$

Рассчитаем затраты на 1 р. товарной продукции во втором году:

$$z_{1p,10} = 605787 / 813208 = 0,74 p.$$

Рассчитаем затраты на 1 р. товарной продукции в третьем году:

$$z_{1p,11} = 592975 / 794626 = 0,75 p.$$

2. Задача

Исходные данные: заработная плата с начислениями – 400 тыс. р.; стоимость основных материалов за вычетом отходов – 300 тыс. р.; амортизационные отчисления – 30 тыс. р., что составляет 20 % от цеховых расходов – 0,2; прочие цеховые расходы – 0,05; общезаводские – 0,05; внепроизводственные расходы – 0,03.

Определите цеховую, заводскую и полную себестоимость продукции.

Решение:

Цеховые расходы определяем по формуле:

$$z_{ц} = \frac{z_{ам}}{a_{ам}},$$

где $z_{ам}$ – амортизационные отчисления; $a_{ам}$ – доля амортизационных затрат в цеховых расходах, %.

$$30/0,2=150 \text{ тыс. р.}$$

Прочие цеховые расходы:

$$z_{пр.ц} = z_{ц} \cdot a_{пр.ц}.$$

$$150 \cdot 0,05 = 7,5 \text{ тыс. р.}$$

Цеховая себестоимость: $400 + 300 + 150 + 7,5 = 857,5$ тыс. р.

Общезаводские расходы: $857,5 \cdot 0,05 = 42,88$ тыс. р.

Заводская себестоимость: $857,5 + 42,88 = 900,38$ тыс. р.

Внепроизводственные расходы: $900,38 \cdot 0,03 = 27,01$ тыс. р.

Полная себестоимость: $900,38 + 27,01 = 927,39$ тыс. р.

6.5. Задачи для самостоятельного решения

3. Задача

Исходные данные: материальные затраты за вычетом отходов – 50 млн р.; покупные изделия и полуфабрикаты – 42 млн р., топливо и энергия – 36 млн р., расходы на подготовку и освоение производства составляют 30 % от заработной платы основных рабочих, на содержание и эксплуатацию оборудования – 80 % от материальных затрат, цеховые расходы составляют 60 % от заработной платы основных рабочих, прочие расходы – 50 тыс. р. Затраты на заработную плату основных рабочих составили 63 млн р. Объем производства составил 10 млн единиц.

Определить себестоимость единицы продукции.

4. Задача

В отчетном году себестоимость товарной продукции составила 450,2 тыс. р., что определило затраты на 1 р. товарной продукции – 0,89 р. В плановом году затраты на 1 р. готовой продукции установлены в 0,85 р. Объем производства продукции в плановом году будет увеличен на 8 %.

Определите себестоимость товарной продукции планового года.

5. Задача

Фактическая себестоимость в отчетном году – 1750 тыс. р., в том числе: фонд оплаты труда 650 тыс. р.; численность промышленно-производственного персонала в отчетном году – 150 человек; фонд оплаты труда в планируемом году – 800 тыс. р.; численность промышленно-производственного персонала в планируемом году – 170 человек; рост производительности труда в планируемом году по сравнению с отчетным – 20 %.

Определите относительное изменение себестоимости продукции из-за разрыва в темпах роста производительности труда и средней заработной платы.

6. Задача

Объем продукции в плановом периоде – 100 млн т; объем продукции в отчетном – 90 млн т.

Затраты на плановый объем продукции (млн р.):

- сырье для производства продукции – 10,00;
- полуфабрикаты для производства продукции – 2,00;
- заработная плата производственных рабочих и страховые взносы – 50,00;
- амортизация оборудования – 10,00;
- расходы по содержанию производственных помещений – 0,05;
- электроэнергия на производственные нужды – 10,00;

– электроэнергия на освещение служебных помещений – 0,05;

Определите относительное и абсолютное изменение себестоимости продукции в связи с изменением объема продукции по следующим данным.

7. Задача

Определите изменение себестоимости продукции в процентах в результате изменения объема производства по следующим данным: плановый объем производства 100 ед., фактически выпущено 120 ед., плановая себестоимость единицы продукции в части условно-переменных расходов – 70 р., в части условно- постоянных – 30 р.

8. Задача

Себестоимость товарной продукции предприятия в базисном периоде составила 574 тыс. р. В отчетном периоде предполагается повысить производительность труда на 10 % и среднюю заработную плату – на 6 %. Объем производства возрастет на 12 % при неизменной величине постоянных расходов. Удельный вес оплаты труда в себестоимости продукции – 30 %, а постоянных расходов – 40 %.

Определите процент снижения себестоимости и полученную экономию от воздействия указанных факторов.

9. Задача

Предприятие заключило долгосрочный договор на ежегодную поставку 1,5 млн т изделий. Договорные обязательства могут быть обеспечены одним из двух вариантов:

1. Установкой станка с годовой производительностью 2 млн т изделий.

2. Установкой двух станков с годовой производительностью 0,8 млн т изделий каждый, или в сумме 1,6 млн т.

Цеховая себестоимость одной тонны по каждому варианту при 100 % загрузке оборудования представлена нижеследующими данными (р.).

| Статьи затрат | Станок мощностью | |
|-------------------|------------------|-----------|
| | 2 млн т | 0,8 млн т |
| Сырье и материалы | 950 | 950 |
| Топливо, энергия | 80 | 85 |
| Заработная плата | 65 | 75 |
| Амортизация | 130 | 140 |
| Прочие расходы | 105 | 110 |

Определить лучший из двух вариантов по критерию минимума цеховой себестоимости.

10. Задача

За отчетный год объем товарной продукции на предприятии составил 450 тыс. р., при себестоимости – 300 тыс. р. Расходы на заработную плату с отчислениями составили – 80 тыс. р., материальные затраты – 100 тыс. р. Постоянные расходы в себестоимости продукции составляют 60 %. В плановом периоде предполагается повысить производительность труда на 5 %, среднюю заработную плату на 2 %. Цены на материальные ресурсы возрастут на 7 %. Объем производства увеличится на 10 % (при неизменной величине постоянных затрат).

Определите себестоимость товарной продукции и затраты на 1 р. товарной продукции в отчетном периоде.

11. Задача

Определить удельный вес затрат, зависящих от метра проходки (в процентах) по следующим данным.

| Вариант задания | Стоимость 1 ч бурения, тыс. р. | Продолжительность подготовительных работ к бурению, час. | Время бурения, сут. | Сметная стоимость скважины, млн р. |
|-----------------|--------------------------------|--|---------------------|------------------------------------|
| 1 | 15 | 48 | 15 | 15 |
| 2 | 15,3 | 49 | 15 | 15,3 |
| 3 | 15,45 | 49 | 15 | 15,45 |
| 4 | 15,6 | 50 | 16 | 15,6 |
| 5 | 15,75 | 50 | 16 | 15,75 |
| 6 | 14,4 | 46 | 14 | 14,4 |
| 7 | 14,55 | 47 | 15 | 14,55 |
| 8 | 14,7 | 47 | 15 | 14,7 |
| 9 | 14,85 | 48 | 15 | 14,85 |
| 10 | 16,5 | 53 | 17 | 16,5 |
| 11 | 16,65 | 53 | 17 | 16,65 |
| 12 | 16,8 | 54 | 17 | 16,8 |
| 13 | 16,95 | 54 | 17 | 16,95 |
| 14 | 17,1 | 55 | 17 | 17,1 |
| 15 | 17,25 | 55 | 17 | 17,25 |

12. Задача

Определить сметную стоимость строительства скважины по следующим данным.

| Вариант задания | Скорость бурения, м/ст.-мес. | | Прямые затраты в плановом году, млн р. | Удельный вес затрат, зависящих от времени бурения, % | Накладные расходы, процент от прямых затрат |
|-----------------|------------------------------|-----------------|--|--|---|
| | в плановом году | в отчетном году | | | |
| 1 | 1 200 | 1 300 | 90,0 | 38,0 | 15 |
| 2 | 1 224 | 1 326 | 91,8 | 38,8 | 15 |

| Вариант задания | Скорость бурения, м/ст.-мес. | | Прямые затраты в плановом году, млн р. | Удельный вес затрат, зависящих от времени бурения, % | Накладные расходы, процент от прямых затрат |
|-----------------|------------------------------|-----------------|--|--|---|
| | в плановом году | в отчетном году | | | |
| 3 | 1 236 | 1 339 | 92,7 | 39,1 | 15 |
| 4 | 1 248 | 1 352 | 93,6 | 39,5 | 16 |
| 5 | 1 260 | 1 365 | 94,5 | 39,9 | 16 |
| 6 | 1 152 | 1 248 | 86,4 | 36,5 | 14 |
| 7 | 1 164 | 1 261 | 87,3 | 36,9 | 15 |
| 8 | 1 176 | 1 274 | 88,2 | 37,2 | 15 |
| 9 | 1 188 | 1 287 | 89,1 | 37,6 | 15 |
| 10 | 1 320 | 1 430 | 99,0 | 41,8 | 17 |
| 11 | 1 332 | 1 443 | 99,9 | 42,2 | 17 |
| 12 | 1 344 | 1 456 | 100,8 | 42,6 | 17 |
| 13 | 1 356 | 1 469 | 101,7 | 42,9 | 17 |
| 14 | 1 368 | 1 482 | 102,6 | 43,3 | 17 |
| 15 | 1 380 | 1 495 | 103,5 | 43,7 | 17 |

13. Задача

Определить влияние различных факторов на величину отклонения затрат на тампонажный цемент в отчетном году по сравнению с базисным при следующих исходных данных.

| Вариант задания | Коммерческая скорость, м/ст.-мес. | | Число станко-месяцев бурения | | Расход цемента на 1 м проходки, кг | | Цена 1 т цемента, р. | |
|-----------------|-----------------------------------|--------------|------------------------------|--------------|------------------------------------|--------------|----------------------|--------------|
| | базисный год | отчетный год | базисный год | отчетный год | базисный год | отчетный год | базисный год | отчетный год |
| 1 | 1 835 | 1 900 | 81,4 | 83,2 | 28,6 | 26,9 | 2 200 | 2 300 |
| 2 | 1 871,7 | 1 938 | 83,0 | 84,9 | 29,2 | 27,4 | 2 244 | 2 346 |
| 3 | 1 890,1 | 1 957 | 83,8 | 85,7 | 29,5 | 27,7 | 2 266 | 2 369 |
| 4 | 1 908,4 | 1 976 | 84,7 | 86,5 | 29,7 | 28,0 | 2 288 | 2 392 |
| 5 | 1 926,8 | 1 995 | 85,5 | 87,4 | 30,0 | 28,2 | 2 310 | 2 415 |
| 6 | 1 761,6 | 1 824 | 78,1 | 79,9 | 27,5 | 25,8 | 2 112 | 2 208 |
| 7 | 1 780,0 | 1 843 | 79,0 | 80,7 | 27,7 | 26,1 | 2 134 | 2 231 |
| 8 | 1 798,3 | 1 862 | 79,8 | 81,5 | 28,0 | 26,4 | 2 156 | 2 254 |
| 9 | 1 816,7 | 1 881 | 80,6 | 82,4 | 28,3 | 26,6 | 2 178 | 2 277 |
| 10 | 2 018,5 | 2 090 | 89,5 | 91,5 | 31,5 | 29,6 | 2 420 | 2 530 |
| 11 | 2 036,9 | 2 109 | 90,4 | 92,4 | 31,7 | 29,9 | 2 442 | 2 553 |
| 12 | 2 055,2 | 2 128 | 91,2 | 93,2 | 32,0 | 30,1 | 2 464 | 2 576 |
| 13 | 2 073,6 | 2 147 | 92,0 | 94,0 | 32,3 | 30,4 | 2 486 | 2 599 |
| 14 | 2 091,9 | 2 166 | 92,8 | 94,8 | 32,6 | 30,7 | 2 508 | 2 622 |
| 15 | 2 110,3 | 2 185 | 93,6 | 95,7 | 32,9 | 30,9 | 2 530 | |

14. Задача

Определить изменение себестоимости добычи газа при увеличении годового объема производства на основе следующих данных.

| Вариант задания | Годовой объем добычи, млрд м ³ | | Условно-постоянные расходы в себестоимости по плану, % |
|-----------------|---|-------------------|--|
| | планового периода | отчетного периода | |
| 1 | 45 | 45,7 | 70 |
| 2 | 45,9 | 46,6 | 71,4 |
| 3 | 46,4 | 48,0 | 72,1 |
| 4 | 46,8 | 49,9 | 72,8 |
| 5 | 47,3 | 52,4 | 73,5 |
| 6 | 43,2 | 50,3 | 67,2 |
| 7 | 43,7 | 48,8 | 67,9 |
| 8 | 44,1 | 47,8 | 68,6 |
| 9 | 44,6 | 47,4 | 69,3 |
| 10 | 49,5 | 54,9 | 77,0 |
| 11 | 50,0 | 58,2 | 77,7 |
| 12 | 50,4 | 56,4 | 78,4 |
| 13 | 50,9 | 55,2 | 79,1 |
| 14 | 51,3 | 54,5 | 79,8 |
| 15 | 51,8 | 54,5 | 80,5 |

15. Задача

Определить структуру себестоимости транспортировки газа по магистральным газопроводам по экономическим элементам затрат, пользуясь данными таблицы (в р./1 000 м³).

| Вариант задания | Материалы | Газ на собственные нужды | Потери газа при транспортировке | Электроэнергия покупная | Заработная плата | Страховые взносы | Амортизационные отчисления | Прочие |
|-----------------|-----------|--------------------------|---------------------------------|-------------------------|------------------|------------------|----------------------------|--------|
| 1 | 93 | 190 | 95 | 310 | 253 | 65,78 | 1 013 | 45 |
| 2 | 95 | 194 | 114 | 316 | 258 | 67,08 | 1 033 | 54 |
| 3 | 96 | 200 | 124 | 326 | 261 | 67,86 | 1 043 | 59 |
| 4 | 97 | 208 | 133 | 339 | 263 | 68,38 | 1 054 | 63 |
| 5 | 98 | 218 | 143 | 356 | 266 | 69,16 | 1 064 | 68 |
| 6 | 89 | 209 | 152 | 341 | 243 | 63,18 | 972 | 72 |
| 7 | 90 | 203 | 162 | 331 | 245 | 63,7 | 983 | 77 |
| 8 | 91 | 199 | 171 | 325 | 248 | 64,48 | 993 | 81 |
| 9 | 92 | 197 | 181 | 321 | 250 | 65 | 1 003 | 86 |
| 10 | 102 | 228 | 105 | 373 | 278 | 72,28 | 1 114 | 50 |
| 11 | 103 | 242 | 167 | 395 | 281 | 73,06 | 1 124 | 79 |

| Вариант задания | Материалы | Газ на собственные нужды | Потери газа при транспортировке | Электроэнергия покупная | Заработная плата | Страховые взносы | Амортизационные отчисления | Прочие |
|-----------------|-----------|--------------------------|---------------------------------|-------------------------|------------------|------------------|----------------------------|--------|
| 12 | 104 | 234 | 182 | 382 | 283 | 73,58 | 1 135 | 86 |
| 13 | 105 | 229 | 198 | 374 | 286 | 74,36 | 1 145 | 94 |
| 14 | 106 | 227 | 213 | 370 | 288 | 74,88 | 1 155 | 101 |
| 15 | 107 | 226 | 228 | 370 | 291 | 75,66 | 1 165 | 108 |

16. Задача

Определить процент снижения себестоимости транспортировки нефти в производственном объединении, в котором предусматривается увеличить объем транспортируемой нефти в плановом году. Исходные данные представлены в таблице.

| Вариант задания | Увеличение объема транспортировки нефти, % | Амортизационные отчисления, млн р. | Себестоимость транспортировки нефти по смете затрат, млн р. |
|-----------------|--|------------------------------------|---|
| 1 | 5 | 554,3 | 1 094,3 |
| 2 | 5 | 565,4 | 1 116,2 |
| 3 | 5 | 582,3 | 1 127,1 |
| 4 | 5 | 605,6 | 1 138,1 |
| 5 | 5 | 635,9 | 1 149,0 |
| 6 | 5 | 610,5 | 1 050,5 |
| 7 | 5 | 592,2 | 1 061,5 |
| 8 | 5 | 580,3 | 1 072,4 |
| 9 | 5 | 574,5 | 1 083,4 |
| 10 | 6 | 666,2 | 1 203,7 |
| 11 | 6 | 705,9 | 1 214,7 |
| 12 | 6 | 683,7 | 1 225,6 |
| 13 | 6 | 669,2 | 1 236,6 |
| 14 | 6 | 661,6 | 1 247,5 |
| 15 | 6 | 660,7 | 1258,4 |

17. Задача

По данным таблицы определить снижение себестоимости хранения нефтепродуктов за счет экономии материалов, снижения цен и транспортных расходов на них в результате внедрения организационно-технических мероприятий на нефтебазе.

| Вариант задания | Удельный вес затрат на материалы в себестоимости хранения, % | Снижение нормы расхода материалов на 1 т товарооборота, % | Снижение цен на единицу материала, % |
|-----------------|--|---|--------------------------------------|
| 1 | 15,0 | 6 | 7 |
| 2 | 15,3 | 7 | 7 |
| 3 | 15,8 | 8 | 7 |
| 4 | 16,4 | 8 | 7 |
| 5 | 17,2 | 9 | 7 |
| 6 | 10,3 | 10 | 7 |
| 7 | 7,2 | 10 | 7 |
| 8 | 5,8 | 11 | 7 |
| 9 | 5,2 | 11 | 7 |
| 10 | 18,0 | 7 | 8 |
| 11 | 19,1 | 11 | 8 |
| 12 | 11,6 | 12 | 8 |
| 13 | 8,2 | 12 | 8 |
| 14 | 6,6 | 13 | 8 |
| 15 | 6,0 | 14 | 8 |

18. Задача

Определить затраты на 1 р. товарной продукции предприятия магистрального транспорта нефти, а также снижение их в отчетном году на основе данных, приведенных в таблице.

| Вариант задания | Себестоимость товарной продукции, млн р. | | Товарная продукция в оптовых ценах, млн р. | |
|-----------------|--|--------------|--|--------------|
| | Предыдущий год | Отчетный год | Предыдущий год | Отчетный год |
| 1 | 150,2 | 148,4 | 145,4 | 147,3 |
| 2 | 153,2 | 151,4 | 148,3 | 150,3 |
| 3 | 157,8 | 152,8 | 149,8 | 154,8 |
| 4 | 164,1 | 154,3 | 151,2 | 161,0 |
| 5 | 172,3 | 155,8 | 152,7 | 169,0 |
| 6 | 165,4 | 142,5 | 139,6 | 162,2 |
| 7 | 160,5 | 143,9 | 141,1 | 157,4 |
| 8 | 157,3 | 145,4 | 142,5 | 154,2 |
| 9 | 155,7 | 146,9 | 144,0 | 152,7 |
| 10 | 180,5 | 163,2 | 160,0 | 177,1 |
| 11 | 191,3 | 164,7 | 161,4 | 187,6 |
| 12 | 185,3 | 166,2 | 162,9 | 181,7 |
| 13 | 181,3 | 167,7 | 164,3 | 177,8 |
| 14 | 179,3 | 169,2 | 165,8 | 175,8 |
| 15 | 179,0 | 170,6 | 167,2 | 175,6 |

19. Задача

По данным таблицы рассчитать плановые и фактические затраты на ремонт магистрального нефтепровода (МНП).

| Вариант задания | Число ремонтов | | Себестоимость одного ремонта, тыс. р. | |
|-----------------|----------------|------------|---------------------------------------|------------|
| | по плану | фактически | по плану | фактически |
| 1 | 2 454 | 2 437 | 23,0 | 24,3 |
| 2 | 2 503 | 2 486 | 23,5 | 24,8 |
| 3 | 2 578 | 2 560 | 24,2 | 25,5 |
| 4 | 2 681 | 2 663 | 25,1 | 26,6 |
| 5 | 2 815 | 2 796 | 26,4 | 27,9 |
| 6 | 2 703 | 2 684 | 25,3 | 26,8 |
| 7 | 2 622 | 2 604 | 24,6 | 26,0 |
| 8 | 2 569 | 2 551 | 24,1 | 25,4 |
| 9 | 2 544 | 2 526 | 23,8 | 25,2 |
| 10 | 2 949 | 2 929 | 27,6 | 29,2 |
| 11 | 3 125 | 3 103 | 29,3 | 30,9 |
| 12 | 3 027 | 3 006 | 28,4 | 30,0 |
| 13 | 2 962 | 2 942 | 27,8 | 29,3 |
| 14 | 2 929 | 2 909 | 27,5 | 29,0 |
| 15 | 2 925 | 2 905 | 27,4 | 29,0 |

Рассчитать отклонения фактических затрат от плановых по статье «расходы на содержание и эксплуатацию оборудования» предприятия магистрального транспорта нефти.

6.6. Тесты

1. Укажите элементы затрат, которые входят в классификацию себестоимости по элементам затрат:

- а) попенная плата;
- б) амортизация;
- в) затраты на содержание оборудования;
- г) материальные затраты;
- д) средства на оплату труда.

2. Мероприятиями по снижению затрат являются:

- а) сокращение потерь от брака;
- б) рост производительности труда;
- в) повышение цен на продукцию предприятия;
- г) механизация и автоматизация труда;
- д) повышение численности ППП.

3. Определите вид издержек, общая величина которых на данный период времени зависит от объема производства и реализации продукции:

- а) постоянные;
- б) предельные;
- в) переменные;

- г) накладные;
- д) условные.

4. К организационно-техническим факторам, влияющим на уровень и структуру себестоимости, относятся:

- а) применение системы машин и механизмов;
- б) социально-бытовые условия;
- в) рельеф местности.

5. Какие из перечисленных элементов не входят в группировку затрат по экономическим элементам:

- а) расходы на подготовку и освоение производства;
- б) амортизация;
- в) цеховые расходы;
- г) материальные затраты;
- д) заработная плата дополнительных производственных рабочих.

6. Сумма цеховых расходов, общезаводских расходов и потерь от брака дают:

- а) полную себестоимость продукции;
- б) материальные затраты предприятия;
- в) цену продукции;
- г) производственную себестоимость;
- д) валовые издержки.

7. Себестоимость продукции показывает:

- а) затраты по приобретению и монтажу оборудования;
- б) все затраты предприятия по производству и реализации продукции;
- в) все затраты предприятия по производству продукции;
- г) все затраты предприятия по производству продукции и приобретению основных фондов предприятия;
- д) все затраты предприятия по реализации продукции.

8. Какие затраты не относятся к прямым:

- а) сырье и материалы;
- б) возвратные отходы;
- в) заработная плата основных производственных рабочих;
- г) расходы по эксплуатации и содержанию оборудования;
- д) износ инструмента.

9. Какая статья себестоимости не включается в цеховую себестоимость:

- а) стоимость сырья и основных материалов;
- б) общезаводские расходы;
- в) амортизация;

- г) цеховые расходы;
- д) энергия всех видов.

10. Какой показатель не используется при определении экономии по материальным ресурсам:

- а) норма расхода материальных ресурсов;
- б) цена материала;
- в) безвозвратные отходы;
- г) коэффициент использования материальных ресурсов;
- д) размер изделия.

11. Какой показатель не участвует в расчете экономии по заработной плате:

- а) трудоемкость изделия плановая;
- б) среднечасовая тарифная ставка;
- в) трудоемкость изделия фактическая;
- г) страховые взносы;
- д) объем производства.

12. Назначение классификации затрат на производство по экономическим элементам затрат:

- а) расчет себестоимости единицы конкретного вида продукции;
- б) основание для составления сметы затрат на производство;
- в) исчисление затрат на материалы;
- г) определение затрат на заработную плату;
- д) установление цены изделия.

13. Назначение классификации по калькуляционным статьям расходов:

- а) определение цены за заготовку изделия;
- б) исчисление прямых и косвенных расходов;
- в) расчет себестоимости конкретного вида продукции;
- г) составление сметы затрат на производство;
- д) расчет постоянных расходов.

14. К группировке затрат по экономическим элементам относятся затраты на:

- а) топливо и энергию на технологические цели;
- б) основную заработную плату производственных рабочих;
- в) амортизацию основных фондов;
- г) подготовку и освоение производства;
- д) дополнительную заработную плату производственных рабочих.

15. В группировку затрат по статьям калькуляции входят затраты на:

- а) сырье и основные материалы;
- б) оплату труда;

- в) амортизацию основных производственных фондов;
- г) топливо и энергию для технологических целей;
- д) вспомогательные материалы.

16. К затратам на управление и организацию производства в себестоимости продукции относятся затраты:

- а) прямые;
- б) косвенные;
- в) переменные;
- г) постоянные;
- д) по обслуживанию оборудования.

17. Производственная себестоимость продукции включает затраты:

- а) цеха на производство данного вида продукции;
- б) цеховую себестоимость и общезаводские расходы;
- в) на производство и сбыт продукции;
- г) на технологическую себестоимость;
- д) на коммерческую себестоимость.

18. Коммерческая себестоимость продукции включает:

- а) затраты на производство и сбыт продукции (коммерческие расходы);
- б) цеховую себестоимость;
- в) производственную себестоимость;
- г) предприятия на основные и вспомогательные материалы;
- д) предприятия на управление производством.

19. На снижение себестоимости продукции влияют внутрипроизводственные технико-экономические факторы:

- а) улучшение использования природных условий;
- б) повышение технического уровня производства;
- в) улучшение структуры производимой продукции;
- г) изменение состава и качества природного сырья;
- д) изменение размещения производства.

20. К переменным расходам относятся:

- а) материальные затраты;
- б) расходы на реализацию продукции;
- в) амортизационные отчисления;
- г) заработная плата производственного персонала;
- д) административные и управленческие расходы.

21. Цеховая себестоимость продукции включает затраты:

- а) цеха на выполнение технологических операций;
- б) предприятия на производство данного вида продукции;
- в) цеха на управление производством;
- г) цеха на выполнение технологических операций и управление цехом;

д) предприятия на производство и реализацию данного вида продукции.

6.7. Темы рефератов

1. Особенности расчета себестоимости по калькуляционным статьям и элементам затрат.
2. Классификация затрат.
3. Сущность и значение себестоимости продукции.
4. Виды себестоимости продукции.
5. Условно постоянные и условно переменные затраты.
6. Факторы снижения себестоимости.
7. Методы калькулирования себестоимости продукции. Отчисления и налоги, включаемые в себестоимость продукции

6.8. Список рекомендуемой литературы

1. Налоговый кодекс Российской Федерации часть вторая от 5.08.2000 г. № 117-ФЗ (с изм. от 30.11.2016 г.). Гл. 25. Налог на прибыль организаций.
2. Волков О.И. Экономика предприятия. Курс лекций : учеб. пособие для вузов / О.И. Волков, В.К. Скляренко. – М. : ИНФРА-М, 2009. – 280 с.
3. Дунаев В.Ф. Экономика предприятий нефтяной и газовой промышленности / В.Ф. Дунаев, В.А. Шпаков, Н.П. Епифанова, В.Н. Лындин ; под ред. В.Ф. Дунаева. – М. : Нефть и газ, 2006. – 352 с.
4. Зайцев Н.Л. Экономика промышленного предприятия : практикум : рек. М-вом образования РФ / Н.Л. Зайцев. – М. : ИНФРА-М, 2007. – 413 с.
6. Чуев И.Н. Экономика предприятия : учеб. для вузов : рек. М-вом образования РФ / И.Н. Чуев, Л.Н. Чуева. – М. : Дашков и К°, 2010. – 415 с.
7. Сафронов Н.А. Экономика организации (предприятия) : рек. М-вом образования / Н. А. Сафронов. – М. : Проспект, 2010. – 251 с.

ТЕМА 7. КОНЕЧНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ

7.1. Теоретические вопросы

Экономический эффект – это абсолютная величина, характеризующая изменение какого-либо показателя. Экономическая эффективность – это величина относительная, характеризующая отношение экономического эффекта к затратам, вызвавшим этот эффект.

Прибыль характеризует экономический эффект деятельности предприятия и является синтетическим показателем (прибыль на единицу продукции определяется как разница между ценой изделия и его себестоимостью) (рис. 7.1).



Рис. 7.1. Схема формирования балансовой прибыли предприятия

Маржинальная прибыль – это разница между выручкой от реализации и переменными затратами. Она позволяет определить долю каждого изделия в формировании прибыли предприятия.

Для большинства предприятий основной источник прибыли связан с его производственной и предпринимательской деятельностью. Эффективность его использования зависит от знания конъюнктуры рынка и умения адаптировать развитие производства к постоянно меняющейся конъюнктуре (рис. 7.2).

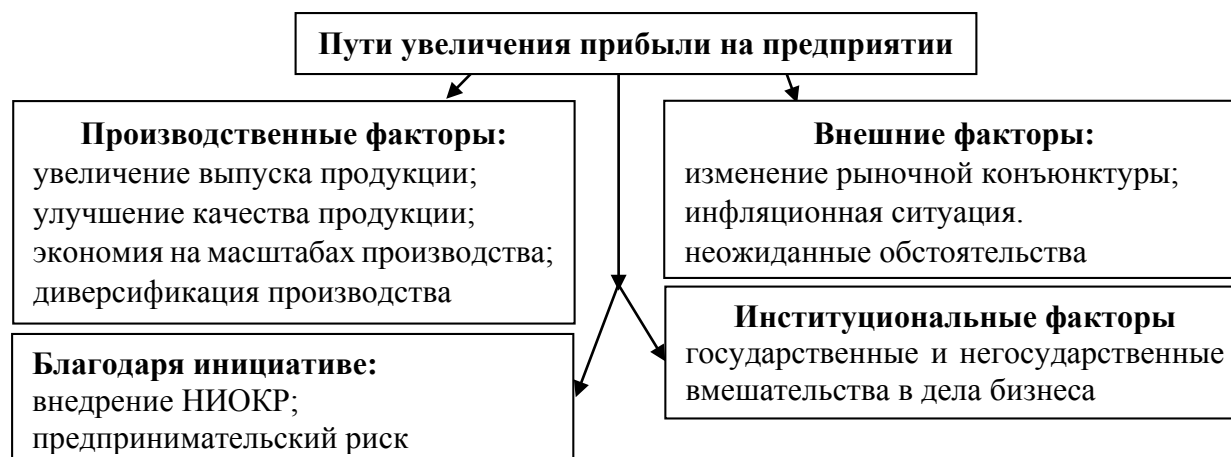
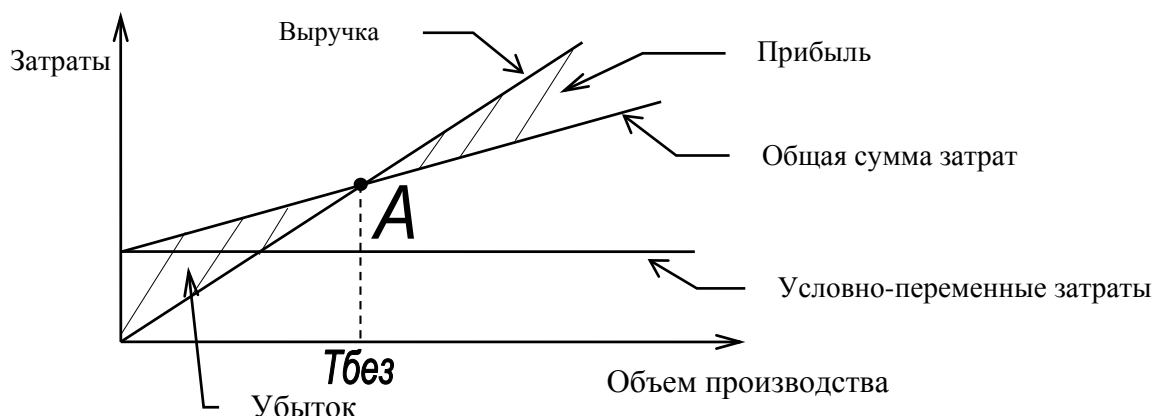


Рис. 7.2. Основные факторы, влияющие на прибыль предприятия

Точка безубыточности предприятия – это такой объем производства при котором предприятие не получает ни прибыли, ни убытков (рис. 7.3).



А – точка безубыточной работы (затраты = выручке)

Рис. 7.3. График точки безубыточности

Рентабельность – показатель хозяйственной деятельности предприятия, характеризующий прибыльность производственной деятельности за определенный период.

Резервы повышения рентабельности:

- 1) прирост прибыли;
- 2) уровень использования основного капитала;
- 3) уровень использования оборотных средств.

7.2. Вопросы для самостоятельной проверки знаний

1. Прибыль как основной показатель, характеризующий результаты хозяйственной деятельности предприятия.
2. Объем продаж и валовой доход как конечные результаты деятельности предприятия.
3. Чем отличается реализованная продукция от товарной?
4. Какие показатели характеризуют эффективность производства и реализации продукции?
5. Виды прибыли. Использование прибыли и ее налогообложение.
6. Функции прибыли.
7. Источники получения прибыли.
8. Объект распределения прибыли.
9. Внутренние и внешние факторы прибыли.
10. Основные пути увеличения прибыли на предприятии.
11. Понятие рентабельности.
12. Методика расчета рентабельности продукции и рентабельности предприятия.
13. Разновидности показателя рентабельности.

14. Пути повышения рентабельности.

7.3. Методические указания

Условные обозначения по разделу:

Пр – прибыль;

Пр_б – балансовая прибыль;

Пр_і – прибыль на единицу изделия;

МП – маржинальная прибыль;

С – себестоимость;

ТП – товарная продукция;

З_{пост} – постоянные затраты;

З_{пер} – переменные затраты на единицу продукции;

Р – цена единицы продукции;

Т_б – точка безубыточности;

V_{нат}^{пр} – объем производства продукции в натуральном выражении;

Δ – изменение (экономия или перерасход);

Б – базисный период;

о – отчетный период;

і – 1...і изделие;

R_{пр} – рентабельность производства;

R_{из} – рентабельность изделия;

ОС – сумма оборотных средств;

C_{ср}^{оф} – среднегодовая стоимость основных производственных фондов;

Балансовая прибыль:

$$\text{Пр}_б = \pm \text{Пр} \cdot \text{от} \cdot \text{реализации} \cdot \text{продукции} \pm \text{Пр} \cdot \text{от} \cdot \text{реализации} \cdot \text{имущества} \\ \pm \text{Пр} \cdot \text{от} \cdot \text{внебалансовых} \cdot \text{операций}$$

Точка безубыточности в натуральном выражении рассчитывается:

$$T_b = \frac{C_{\text{пост}}}{MP}$$

Маржинальная прибыль рассчитывается:

$$MP = P - Z_{\text{пер}}$$

Факторы, влияющие на изменение уровня прибыли:

1) Изменение объема реализации:

$$\Delta \text{Пр} = (V_{\text{нат } о}^{\text{пр}} - V_{\text{нат } б}^{\text{пр}}) \text{Пр}_і$$

Изменение цен на реализованную продукцию:

$$\Delta \text{Пр} = (P_o - P_b) \text{Пр}_б$$

2) Изменение себестоимости продукции:

$$\Delta \text{Пр} = (C_b - C_o) \text{Пр}_б$$

Показатели рентабельности:

1) Рентабельность производства:

$$R_{пп} = \frac{\Pi_{\sigma}}{C_{сз}^{об} + ОС} \cdot 100 \% .$$

Рентабельность изделия:

$$R_{из,i} = \frac{\Pi_{p,i}}{C_i} \cdot 100 \% .$$

7.4. Примеры решения задач

1. Задача

Текущий объем продаж 12 тыс. шт. /месяц. Максимальная мощность 18 тыс. шт. /месяц.

Цена за т. 1000 р.

Сырье 200р./шт.

Оплата труда. 100 р./ шт.

Электроэнергия 500 р. /шт.

Цеховые расходы 1,1 млн р. /месяц.

Общие управленческие расходы 0,4 млн р. /месяц.

Коммерческие издержки 0,5 млн р. /месяц

Рассчитать:

а) Прибыль при текущем объеме продаж.

б) Уровень безубыточности для предприятия.

в) Каким должно быть снижение переменных издержек, для того чтобы получить 1 млн прибыли?

г) Поставщик объявил 20 %-е увеличение цен. Это увеличит расходы предприятия на материалы до 240 р. за т. На сколько измениться уровень прибыли? Каким должен быть объем продаж для сохранения текущего уровня прибыли?

д) В дополнение к заказам на 12 тыс. шт., предприятие получило разовый срочный заказ на 5 тыс. шт. Дополнительное сырье можно приобрести с надбавкой к обычной цене. Какой должна быть максимальная цена, которую предприятие могло бы заплатить за дополнительное сырье, чтобы это не сказалось отрицательно на прибыли?

Решение:

а) Постоянные затраты = 1100 + 400 + 500 = 2 000 тыс. р.

МП = Р - З_{пер} = 1000 - (200 + 100 + 500) = 200 р.

Пр = МП V_{нат}^{пр} - З_{пост}.

Пр = 200 · 12000 - 2 000 тыс. р.

Пр = 400 000 р.

б) Каков уровень безубыточности для предприятия?

T_б = 2 000 тыс. /200 = 10 000 т.

Таким образом, при производстве и продаже 10 000 шт./месяц, прибыль равна нулю.

в) Каким должно быть снижение переменных издержек, для того чтобы получить 1 млн прибыли?

$$МП \cdot V_{\text{нат}}^{\text{пр}} - C_{\text{пост}} = 1\,000 \text{ тыс. р.}$$

$$МП = (1000 \text{ тыс.} + 2\,000 \text{ тыс.}) / 12 \text{ тыс. шт.} = 250 \text{ р./шт.}$$

$$C_{\text{пер}} = P - МП = 1000 - 250 = 750 \text{ р.}$$

Таким образом, предприятие должно уменьшить переменные затраты с 800 до 750 р., или на 6,25 % для того, чтобы получить 1 млн прибыли.

г) Поставщик объявил 20 %-ное увеличение цен на поставляемое сырье. Это увеличит расходы завода на материалы до $200 \cdot 1,2 = 240$ р.

На сколько измениться уровень прибыли?

$$МП = 1000 - (240 + 100 + 500) = 160 \text{ р.}$$

$$Пр = МП \cdot V_{\text{нат}}^{\text{пр}} - C_{\text{пост}}$$

$$Пр = 160 \cdot 12\,000 - 2\,000\,000 = -80\,000 \text{ р.}$$

д) Каким должен быть объем продаж для сохранения текущего уровня прибыли?

$$Пр = МП \cdot V_{\text{нат}}^{\text{пр}} - C_{\text{пост}}$$

$$V_{\text{нат}}^{\text{пр}} = (Пр + C_{\text{пост}}) / МП = (400\,000 + 2\,000 \text{ тыс.}) / 160 = 15 \text{ тыс. шт.}$$

е) В дополнение к заказам на 12 тыс. шт., предприятие получило разовый срочный заказ на 5 тыс. шт. Дополнительное сырье можно приобрести с надбавкой к обычной цене. Какой должна быть максимальная цена, которую предприятие могло бы заплатить за дополнительное сырье, чтобы это не сказалось отрицательно на прибыли?

$$Пр = МП \times V_{\text{нат}}^{\text{пр}} + МП^{\text{дп}} \times V_{\text{нат}}^{\text{пр дп}} - C_{\text{пост}},$$

где дп – дополнительный заказ.

Поскольку мы не хотим снижения прибыли, а постоянные затраты не меняются, то:

$$МП^{\text{дп}} \cdot V_{\text{нат}}^{\text{пр дп}} \text{ должно быть больше нуля, или } МП^{\text{дп}} > 0$$

$$МП^{\text{дп}} = 1000 - (\text{Сырье}^{\text{дп}}/\text{ед.} + 100 + 500) > 0$$

$$\text{Сырье}^{\text{дп}}/\text{ед.} < 400 \text{ р.}$$

Таким образом, предприятие может позволить заплатить за дополнительное сырье двойную цену и это не скажется отрицательно на прибыли.

2. Задача

Исходные данные, тыс. р.:

| Показатель | Годы | | |
|---------------------------------------|---------|---------|---------|
| | 1 | 2 | 3 |
| Себестоимость реализованной продукции | 383 975 | 605 787 | 592 975 |
| Реализованная продукция | 446 105 | 813 208 | 794 626 |
| Доходы от внереализационных операций | 949 | 2 019 | 3 765 |
| Расходы от внереализационных операций | 760 | 464 | 2 221 |
| Доходы от прочей реализации | 196 | 1 597 | 662 |

Определите балансовую прибыль предприятия, рентабельность продукции.

Решение:

Рассчитаем балансовую прибыль за первый год:

$$Pr_6 = (446105 - 383975) + (949 - 760) + 196 = 62515 \text{ р.}$$

Рассчитаем балансовую прибыль за второй год:

$$Pr_6 = (813208 - 605787) + (2019 - 464) + 1597 = 210573 \text{ р.}$$

Рассчитаем балансовую прибыль за третий год:

$$Pr_6 = (794626 - 592975) + (3765 - 2221) + 662 = 203857 \text{ р.}$$

Рассчитаем рентабельность продукции за первый год:

$$R = (446105 - 383975) : 383975 = 16,2\%$$

Рассчитаем рентабельность за второй год:

$$R = (813208 - 605787) : 605787 = 34,2\%$$

Рассчитаем рентабельность за третий год:

$$R = (794626 - 592975) : 592975 = 34,0\%$$

7.5. Задачи для самостоятельного решения

3. Задача

Выручка от реализации продукции – 80 млн р.; затраты на производство продукции – 78 млн р.; прибыль от реализации материальных ценностей – 24 млн р.; прибыль от внереализационных операций – 1,5 млн р.

Определите балансовую прибыль; уровень рентабельности реализованной продукции.

4. Задача

Выручка от реализации продукции – 35 млн р.; себестоимость реализованной продукции – 19,93 млн р.; доходы от внереализационные операций – 1,5 млн р.; расходы от внереализационных операций – 1,74 млн р.; прибыль от реализации материальных ценностей – 1,1 млн р.

Определите балансовую прибыль; уровень рентабельности реализованной продукции.

5. Задача

Исходные данные, тыс. р.:

| Показатели | Годы | | |
|---------------------------------------|--------|--------|--------|
| | 1 | 2 | 3 |
| Себестоимость реализованной продукции | 165607 | 278577 | 270803 |
| Реализованная продукция | 254358 | 463671 | 453076 |
| Доходы от внереализационных операций | 452,1 | 1009,3 | 1882,4 |
| Расходы от внереализационных операций | 361,7 | 232,1 | 1110,6 |
| Расходы от прочей реализации | 184,9 | 1596,7 | 452,9 |

Проанализируйте изменения балансовой прибыли предприятия и рентабельности продукции за три года.

6. Задача

Постоянные расходы на весь объем произведенной продукции 500 тыс. р.; переменные затраты одной тонны продукции – 20 тыс. р.; цена реализации продукции – 40 тыс. р. за одну тонну.

Определите графически минимальный объем продукции, необходимый предприятию для вступления в зону прибыльности.

7. Задача

Предприятие производит продукцию одного наименования по цене 500 р. за единицу. Общая величина постоянных затрат составляет 600 тыс. р. При производстве 3000 шт. изделий общая величина переменных затрат 780 тыс. р. В результате роста арендной платы общие постоянные затраты увеличились на 10 %.

Определите каким образом изменение постоянных затрат повлияло на точку безубыточности производства.

8. Задача

Объем реализованной продукции в отчетном году составил 34 млн р., в базисном – 30 млн р.; прибыль от реализации продукции в базисном году – 5,6 млн р.

Определите рост прибыли в отчетном периоде по сравнению с базисным.

9. Задача

Балансовая прибыль предприятия в отчетном году составила 56 млн р., в базисном – 64 млн р.; среднегодовая стоимость основных производственных фондов в отчетном году 72,4 млн р., среднегодовой остаток оборотных средств 32 млн р.

Определите изменение уровня рентабельности производства и изменение суммы прибыли в отчетном году по сравнению с базисным в результате изменения уровня рентабельности.

10. Задача

Выручка от реализации продукции 1 000 тыс. р. себестоимость реализованной продукции – 700 тыс. р.; цена единицы продукции 2 000 р. В следующем году предусматривается увеличить объем реализации продукции на 150 ед. продукции и цену реализации на 100 р.

Определите прибыль от реализации продукции, за счет каких факторов она изменится в следующем году, а также уровень рентабельности реализованной продукции в отчетном и плановом годах.

11. Задача

Цена единицы продукции предприятий НГК 2 000 р., фиксированные издержки 1 800 тыс. р., переменные издержки в расчете на единицу продукции 1 100 р.

- 1) Каково количество товара, обеспечивающее точку безубыточности?
- 2) Каким должен быть объем продаж, чтобы валовая прибыль была равна 900 тыс. р.

12. Задача

Центральная база производственного обслуживания (ЦБПО) произвела для нужд нефтегазодобывающего управления изделия для ремонтных работ: изделие А в количестве 10 тыс. шт., изделие Б – 2 тыс. шт. Договорная цена изделий в зависимости от их сортности и качества составила: изделия А – 1 500 р., изделия Б – 1 200 р.; себестоимость выпуска: изделия А – 1 100 р., изделия Б – 900 р.

Доходы ЦБПО от неосновной деятельности – 800 тыс. р., расходы от неосновной деятельности – 700 тыс. р. Среднегодовая стоимость основных производственных фондов 30 млн р., нормируемых оборотных средств 10 млн р.

Определить показатели прибыли (от реализации, неосновной деятельности, валовой прибыли) и рентабельности (продаж, продукции и производства).

13. Задача

По плану объем добычи нефти 20 000 т, расход нефти на собственные нужды 10 000 т, цена реализации нефти на сторону (договорная цена) – 15 000 р./т.

Фактически на выполнении плана отразились следующие факторы:

- за счет сверхпланового ввода скважин дополнительная добыча составила 9 000 т нефти;
- за счет применения методов интенсификации дополнительная добыча составила 5 000 т нефти;
- в результате повышения качества нефти надбавка к цене составила 3 %;

– из-за аварии потеряно 4 000 т нефти.

Определить плановые и фактические объемы валовой и товарной продукции и отклонения от плана.

14. Задача

В таблице приведены плановые и фактические объемы поставок нефти на НПЗ, динамика цен на нефть. На основе факторного анализа определить общую сумму недополученной НПЗ продукции, в том числе по вине отдельных цехов НГДУ.

| Заводы | Объем поставок нефти, т | | По вине цеха НГДУ | Цена за 1 т нефти, р. | | По вине цеха НГДУ |
|--------|-------------------------|------|-------------------|-----------------------|-------------|-------------------|
| | план | факт | | договорная | фактическая | |
| НПЗ-1 | 150 | 130 | ЦДНГ № 1 | 15 000 | 14 750 | Цех КПН |
| НПЗ-2 | 200 | 180 | ЦДНГ № 2 | 15 000 | 14 500 | Цех КИПиА |
| НПЗ-3 | 180 | 170 | ЦДНГ № 2 | 15 000 | 14 300 | Цех ПВС |
| НПЗ-4 | 170 | 165 | ЦДНГ № 1 | 15 000 | 14 550 | Электроцех |
| | | | Цех пере- | | | |

Рекомендации:

Для оценки влияния изменения объемов поставок нефти необходимо разницу между фактическими и плановыми объемами поставок нефти умножить на договорную цену поставленной нефти.

Для оценки влияния изменения договорной цены необходимо разницу между договорной ценой за единицу продукции и фактически сложившейся ценой умножить на фактический объем поставок.

15. Задача

Определить общую рентабельность (рентабельность производства) в управлении нефтепроводного транспорта, если стоимость основных производственных фондов на начало года составила 400 млрд р.

В результате реконструкции введены в действие основные производственные фонды в марте на сумму 25 млрд р., в мае – на сумму 42,5 млрд р. Вместе с тем в ноябре того же года выбыли из эксплуатации основные производственные фонды на сумму 19 млрд р. Остатки нормируемых оборотных средств составили, в млрд р.: на начало года – 17, на конец года – 20, и на 1-е числа остальных месяцев – в среднем 21.

Изменение объема реализации нефти и прибыли за год характеризуется данными, приведенными ниже.

| Показатели | По себестоимости транс- портировки, млн р. | В оптовых ценах, млрд р. |
|---|---|-----------------------------|
| Остаток нефти в трубопроводах и емко- стях отгруженной покупателям, включая не оплаченную ими в срок: | | |
| на начало года | 18,5 | 20 |
| на конец года | 23,8 | 26,8 |
| Товарная нефть за год | 204 | 227 |

16. Задача

На основании имеющихся данных предприятия НГК заполните таблицу до конца.

| Себестоимость еди- ницы продукции, р. | Расчетная рента- бельность, % | Удельная прибыль, р. | Оптовая цена предприятия (без НДС), р. |
|--|----------------------------------|-------------------------|---|
| 200 | 25 | | |
| | 20 | | 480 |
| 250 | | | 350 |
| | 30 | 120 | |
| 300 | 38 | | |
| | 30 | | 720 |
| 375 | | | 525 |
| | 45 | 180 | |
| 450 | 56 | | |
| | 45 | | 1080 |
| 563 | | | 788 |
| | 68 | 270 | |
| 675 | 84 | | |
| | 68 | | 1620 |
| 844 | | | 1181 |

17. Задача

По данным таблицы предприятия НГК определить:

1. Полную себестоимость единицы продукции;
2. Расчетную цену предприятия;
3. Отпускную (оптовую) цену предприятия (НДС – 18 %).

| Производственная себестоимости стоимость единицы товарной продукции, тыс. р. | Внепроизводственные расходы, % | Плановый уровень рентабельности, % |
|--|-----------------------------------|---------------------------------------|
| 290 | 5 | 16 |
| 348 | 6 | 17 |
| 377 | 7 | 18 |
| 406 | 8 | 19 |
| 435 | 9 | 20 |
| 464 | 10 | 19 |

| Производственная себестоимости стоимость единицы товарной продукции, тыс. р. | Внепроизводственные расходы, % | Плановый уровень рентабельности, % |
|--|-----------------------------------|---------------------------------------|
| 493 | 9 | 18 |
| 522 | 8 | 17 |
| 551 | 7 | 16 |
| 319 | 6 | 15 |
| 322 | 5 | 16 |
| 325 | 6 | 17 |
| 328 | 7 | 18 |
| 330 | 8 | 19 |
| 335 | 9 | 20 |

18. Задача

По данным таблицы, характеризующим дистрибутивные каналы продвижения нефтепродуктов (НДС – 18 %), определить:

- 1) прибыль нефтеперерабатывающего завода с 1 л бензина;
- 2) рентабельность бензина.

| Вариант заправки | Рыночная цена бен- зина, р./л | Розничная надбавка АЗС к цене, % | Наценка нефте- базы, % | Акциз, р./т | Плотность бензина, кг/л | Полная себе- стоимость бензина, р./л |
|---------------------|-------------------------------------|--|------------------------------|----------------|-------------------------------|--|
| 1 | 17,2 | 25 | 10 | 2 657 | 0,77 | 7,2 |
| 2 | 20,2 | 24 | 11 | 3 629 | 0,76 | 8,2 |
| 3 | 22,2 | 23 | 12 | 3 629 | 0,75 | 9,2 |
| 4 | 22,5 | 22 | 13 | 3 629 | 0,74 | 10,5 |
| 5 | 23,5 | 21 | 14 | 3 629 | 0,73 | 11,5 |
| 6 | 17,2 | 20 | 15 | 2 657 | 0,78 | 7,2 |
| 7 | 20,2 | 25 | 10 | 3 629 | 0,77 | 8,2 |
| 8 | 22,2 | 24 | 11 | 3 629 | 0,76 | 9,2 |
| 9 | 22,5 | 23 | 12 | 3 629 | 0,75 | 10,5 |
| 10 | 23,5 | 22 | 13 | 3 629 | 0,76 | 11,5 |
| 11 | 17,2 | 21 | 14 | 2 657 | 0,75 | 7,2 |
| 12 | 20,2 | 20 | 15 | 3 629 | 0,74 | 8,2 |
| 13 | 22,2 | 25 | 10 | 3 629 | 0,73 | 9,2 |
| 14 | 22,5 | 24 | 11 | 3 629 | 0,72 | 10,5 |
| 15 | 23,5 | 23 | 12 | 3 629 | 0,71 | 11,5 |

19. Задача

По приведенным ниже данным предприятия НГК определить:

- 1) балансовую прибыль предприятия;
- 2) рентабельность продукции;
- 3) чистую прибыль предприятия.

| Вариант задания | Рыночная цена единицы продукции, тыс. р. | Объем товарной продукции, тыс. шт. | Полная себестоимость единицы продукции, тыс. р. | НДС, % | Налог на прибыль, % |
|-----------------|--|------------------------------------|---|--------|---------------------|
| 1 | 6,0 | 40,0 | 4,5 | 18 | 20 |
| 2 | 7,2 | 48,0 | 5,0 | 18 | 20 |
| 3 | 7,8 | 52,0 | 5,1 | 18 | 20 |
| 4 | 8,4 | 56,0 | 5,1 | 18 | 20 |
| 5 | 9,0 | 60,0 | 5,2 | 18 | 20 |
| 6 | 9,6 | 64,0 | 5,2 | 18 | 20 |
| 7 | 10,2 | 68,0 | 5,3 | 18 | 20 |
| 8 | 10,8 | 72,0 | 5,3 | 18 | 20 |
| 9 | 11,4 | 76,0 | 5,4 | 18 | 20 |
| 10 | 6,6 | 44,0 | 5,0 | 18 | 20 |
| 11 | 6,7 | 44,4 | 5,1 | 18 | 20 |
| 12 | 6,7 | 44,8 | 4,8 | 18 | 20 |
| 13 | 6,8 | 45,2 | 4,6 | 18 | 20 |
| 14 | 6,8 | 45,6 | 4,3 | 18 | 20 |
| 15 | 6,9 | 46,0 | 4,0 | 18 | 20 |

20. Задача

На основе имеющихся данных предприятий НГК заполните таблицу. В расчетах учтите, что доходы и расходы от чрезвычайных ситуаций отсутствуют, ставка налогов – 20 %.

| Вариант задания | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |
|---------------------------------|----|----|----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Выручка от реализации продукции | 36 | | 50 | 50,4 | | 80 | 61,2 | | 95 | 39,6 | | 56 | 40,7 | | 57,5 |
| Себестоимость продукции | | 31 | 38 | | 46,5 | 60,8 | | 55,8 | 72,2 | | 34,4 | 11,2 | | 35,3 | 43,7 |
| Прибыль от реализации продукции | 8 | 10 | | 11,2 | 15 | | 13,6 | 18 | | 8,8 | 11,1 | | 9 | 11,4 | |
| Выручка от реализации имущества | | 9 | 6 | | 13,5 | 9,6 | | 16,2 | 11,4 | | 10 | 6,7 | | 10,3 | 6,9 |
| Расходы от реализации имущества | 10 | 8 | | 14 | 12 | | 17 | 14,4 | | 11 | 8,9 | | 11,3 | 9,1 | |
| Прибыль от реализации имущества | 2 | | 3 | 2,8 | | 4,8 | 3,4 | | 5,7 | 2,2 | | 3,4 | 2,3 | | 3,5 |

| Вариант задания | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |
|---------------------------|-----|---|-----|-----|------|-----|------|------|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Внереализационная выручка | | 2 | 4 | | 3 | 6,4 | | 3,6 | 7,6 | | 2,2 | 4,5 | | 2,3 | 4,6 |
| Внереализационные расходы | 6 | 7 | | 8,4 | 10,5 | | 10,2 | 12,6 | | 6,6 | 7,8 | | 6,8 | 7,9 | |
| Доход до налогообложения | 7 | | | 9,8 | | | 11,9 | | | 7,7 | | | 7,9 | | |
| Налоги | 2,1 | | | 2,9 | | | 3,6 | | | 2,3 | | | 2,4 | | |
| Чистая прибыль | | | 5,6 | | | 9 | | | 10,6 | | | 6,3 | | | 6,4 |

7.6. Тесты

1. Часть балансовой стоимости, оставшейся в распоряжении предприятия после уплаты налогов на прибыль и отчислений на использованную прибыль:

- а) непокрытая прибыль;
- б) нераспределенная прибыль;
- в) валовая прибыль;
- г) чистая прибыль;
- д) фонд накопления.

2. Показателем, характеризующим доходность, прибыльность и эффективность производства в относительном выражении является:

- а) рентабельность;
- б) балансовая прибыль;
- в) валовый доход;
- г) чистая прибыль;
- д) выручка.

3. Отношение прибыли к себестоимости реализованной продукции характеризует показатель:

- а) рентабельность капитала;
- б) рентабельность продаж;
- в) рентабельность;
- г) рентабельность активов предприятия;
- д) рентабельность производства.

4. Денежные средства, поступившие на расчетный счет предприятия за отгруженную продукцию, выполненную работу или оказанную услугу, это:

- а) валовый доход предприятия;

- б) выручка от реализации;
- в) себестоимость продукции;
- г) прибыль;
- д) рентабельность.

5. Рентабельность продукции определяется:

- а) отношением балансовой прибыли к объему реализованной продукции;
- б) отношением прибыли от реализации к выручке от реализации (без НДС и акциза);
- в) отношением балансовой прибыли к средней стоимости имущества предприятия;
- г) отношением балансовой прибыли к средней стоимости основных фондов и материальных оборотных средств;
- д) отношением чистой прибыли к средней стоимости имущества предприятия.

6. Минимальный размер выпускаемой продукции, при которой обеспечивается «нулевая прибыль», это:

- а) индекс прибыльности;
- б) внутренняя норма доходности;
- в) уровень безубыточности;
- г) чистая текущая стоимость;
- д) срок окупаемости.

7. При выполнении каких из нижеприведенных условий вариант можно считать более выгодным:

- а) с наименьшим значением приведенных затрат;
- б) с большим значением показателя срока окупаемости;
- в) с большим значением показателя сравнительной экономической эффективности;
- г) большим значением показателя приведенных затрат;
- д) с наименьшим значением показателя срока окупаемости.

8. Под понятием «прибыль от реализации продукции» подразумеваются:

- а) выручка, полученная от реализации продукции;
- б) денежное выражение стоимости товаров;
- в) разность между объемом реализованной продукции в стоимостном выражении (без НДС и акциза) и ее себестоимостью;
- г) чистый доход предприятия;
- д) затраты на производство реализованной продукции.

9. Понятие «балансовая прибыль предприятия» содержит:

- а) выручку, полученную от реализации продукции;
- б) денежное выражение стоимости товаров;

в) разность между объемом реализованной продукции в стоимостном выражении и ее себестоимостью;

г) прибыль от реализации продукции, результат от прочей реализации, доходы от внереализационных операций (по ценным бумагам, долевого участию в других предприятиях), расходы и убытки от внереализованных операций;

д) выручку от реализации продукции за вычетом акцизов.

10. В понятие «рентабельность предприятия» входят:

а) получаемая предприятием прибыль;

б) относительная доходность или прибыльность, измеряемая в процентах к затратам средств или капитала;

в) отношение прибыли к среднегодовой стоимости основных фондов и оборотных средств;

г) балансовая прибыль на 1 р. объема реализованной продукции;

д) отношение прибыли к цене изделия.

11. Подлежит ли отнесению на себестоимость оплата услуг других организаций производственного характера:

а) подлежат;

б) не подлежат.

12. Какой показатель не участвует в оценке уровня рентабельности:

а) прибыль;

б) норматив отчислений в бюджет;

в) затраты живого труда;

г) стоимость основных производственных фондов;

д) стоимость оборотных средств.

13. Какое мероприятие не обеспечивает роста уровня рентабельности:

а) снижение материалоемкости продукции;

б) снижение фондоотдачи;

в) снижение фондоемкости;

г) увеличение объема производства;

д) сокращение сверхнормативных запасов оборотных средств.

14. При каких соотношениях темпов роста основных производственных фондов и других экономических показателей производства обеспечивается рост уровня рентабельности:

а) темпы роста основных производственных фондов опережают темпы роста себестоимости продукции;

б) темпы роста объема производства опережают темпы роста основных производственных фондов;

в) темпы роста основных производственных фондов отстают от темпов роста производственных запасов;

г) темпы роста основных производственных фондов опережают темпы роста номенклатуры выпускаемой продукции;

д) темпы роста основных производственных фондов опережают темпы роста производительности труда.

15. Минимизация какого показателя ведет к росту уровня рентабельности:

- а) минимизация выручки;
- б) минимизация цены;
- в) минимизация прибыли;
- г) минимизация себестоимости;
- д) минимизация объема производства.

7.7. Темы рефератов

1. Связь между себестоимостью и результатами деятельности предприятия.
2. Факторы, в результате которых формируется финансовый результат коммерческих организаций.
3. Экономическая сущность прибыли.
4. Механизм формирования валовой и чистой прибыли.
5. Основные направления распределения чистой прибыли.

7.8. Список рекомендуемой литературы

1. Налоговый кодекс Российской Федерации Ч. 2 от 5.08.2000 г. № 117-ФЗ (с изм. от 30.11.2016 г.). Гл. 25. Налог на прибыль организаций.
2. Дунаев В.Ф. Экономика предприятий нефтяной и газовой промышленности / В.Ф. Дунаев, В.А. Шпаков, Н.П. Епифанова, В.Н. Лындин ; под ред. В.Ф. Дунаева. – М. : Нефть и газ, 2006. – 352 с.
3. Высоцкая Т.А. Экономика предприятия (фирмы) : учеб. пособие для вузов : рек. М-вом образования РФ / А.С. Пелих, Т.А. Высоцкая, В.М. Джуха и др. ; под ред. А.С. Пелиха. – М. : Наука-Пресс, 2006. – 463 с.
4. Волков О.И. Экономика предприятия. Курс лекций : учеб. пособие для вузов / О.И. Волков, В.К. Скляренко. – М. : ИНФРА-М, 2009. – 280 с.
5. Сергеев И.В. Экономика организаций (предприятий) : учеб. пособие для вузов / И.В. Сергеев, И.И. Веретенникова. – М. : Проспект, 2012. – 553 с.
6. Тертышник М.И. Экономика предприятия : учеб.-метод. комплекс / М.И. Тертышник. – М. : ИНФРА-М, 2016. – 327 с.

ТЕМА 8. ЦЕНА ПРОДУКЦИИ

8.1. Теоретические вопросы

Цена – денежное выражение стоимости товар или услуги, которое покупатель уплачивает продавцу по взаимной договоренности.

Цены определяют коммерческий результат деятельности предприятия, его рентабельность, жизнеспособность и финансовую устойчивость.

Цены зависят от различных внешних и внутренних факторов:

- себестоимости товаров и услуг;
- соотношения спроса и предложения;
- уровня конкуренции;
- уровня инфляции;
- государственной политики цен.

Функции цены:

Учетная – является мерой затрат труда и используется для количественного выражения стоимости товаров.

Распределительная – позволяет воздействовать на потребление различных социальных групп общества.

Стимулирующая – оказывает воздействие на производство различных товаров.

Сбалансированность спроса и предложения.

Структура цены:

Оптовые отпускные цены, по которым предприятия-изготовители реализуют свою продукцию другим организациям, определяются:

$$C_{\text{опт}} = C_{\text{расч}} + \text{НДС} = C_n + П + \text{НДС},$$

где $C_{\text{расч}}$ – расчетная цена продукции предприятия, р./ед.; C_n – полная себестоимость единицы продукции, р./ед.; $П$ – прибыль предприятия-изготовителя, р./ед.; НДС – налог на добавленную стоимость (форма изъятия в бюджет части прироста стоимости, которая создается на всех стадиях процесса производства продукции), р.

Если товары реализуются через сбытовые организации, то в оптовую цену включается надбавка посредника, которая учитывает его издержки и прибыль, а также НДС в сфере сбыта.

Тогда оптовая закупочная цена будет равна:

$$C_{\text{опт}}^{\text{сб}} = C_{\text{опт}}^{\text{изг}} + H_{\text{поср}},$$

где $H_{\text{поср}}$ – надбавка посредника, р.

Розничная цена включает в себя оптовую цену и надбавку торговых организаций, которая учитывает их издержки и прибыль, а также НДС в сфере торговли.

Тогда *розничная цена* будет равна:

$$C_{роз} = C_{опт} + H_{торг},$$

где $H_{торг}$ – надбавка торговой организации, р.

С отдельных товаров народного потребления, в силу их высокой доходности, взимается дополнительный налог, называемый *акцизом*.

Рассмотрим основные методы расчета цены:

1) Договорное ценообразование по принципу «*средние издержки плюс прибыль*». Самый простой способ ценообразования, основывается на начислении стандартной наценки на себестоимость продукции, работ или услуг.

2) Определение цены на основе *анализа безубыточности и обеспечения целевой прибыли*. Предприятие стремится установить цену, которая обеспечит ей желаемый объем прибыли. Методика ценообразования основывается на графике безубыточности, где представлены совокупные издержки и доходы.

При ценообразовании *в бурении скважин* применяется понятие «*сметная стоимость строительства скважины*» – сумма прямых и накладных расходов, рассчитанных по сметным (плановым) ценам, иначе, это цена скважины как строительной продукции.

При ценообразовании *на углеводородное сырье* возникают два основных типа хозяйственных отношений покупателя и продавца:

– с использованием *spot-цены* или *цены «в наличных»*, когда УВС поставляется и оплачивается немедленно;

– с использованием *фьючерсных цен*, когда заключается соглашение, по которому продавец обязуется поставить определенное количество УВС в определенные сроки в будущем, а покупатель оплатить поставки по установленной этим соглашением цене.

Действие этого механизма обычно реализуются через *товарные биржи*. На биржах, как правило, происходит обращение контрактов.

В процессе ценообразования *на услуги по транспортировке нефти по магистральным трубопроводам* нефтетранспортные организации устанавливают тарифы. *Ставка тарифа* – это стоимость перекачки 1 т нефти на 100 км, в р. за единицу транспортной работы (100 т·км).

8.2. Вопросы для самостоятельной проверки знаний

1. Понятие и функции цены.
2. Основные задачи ценообразования.
3. Виды цен и их структура.
4. Налог на добавленную стоимость
5. Акциз.
6. Выбор метода ценообразования.
7. Факторы, влияющие на уровень цен.
8. Каковы особенности ценообразования в нефтегазовом комплексе?

8.3. Примеры решения задач

1. Задача

Предприятие планирует выпуск нового изделия.

Себестоимость изготовления изделия составляет 50 тыс. р., рентабельность данной продукции – 25 % по отношению к полной себестоимости. Рассчитать цену изделия, применяя метод полных издержек.

Решение:

$$Ц = 50\ 000 + (25 \cdot 50\ 000) / 100 = 62\ 500 \text{ р.}$$

Если бы прибыль продукции определялась на основе рентабельности, рассчитанной по отношению к фонду оплаты труда (например, 70 %), а затраты по оплате труда, включаемые в себестоимость единицы продукции, составили бы 25 тыс. р., то цена была бы равна:

$$Ц = 50\ 000 + (70 \cdot 25\ 000) / 100 = 67\ 500 \text{ р.}$$

2. Задача

Предприятие установило цену на новое изделие. Прогнозируемый годовой объем производства – 10000 штук. Предположительно затраты составят, р.:

| Показатель | Сумма |
|--|-------|
| Прямые затраты сырья и материалов на единицу изделия | 1 000 |
| Прямые затраты труда на единицу изделия | 400 |
| Итого переменных затрат на единицу изделия | 1 400 |

Фирма планирует сумму постоянных затрат 2 млн р. в год и надеется получить 4 млн р. прибыли. Рассчитать цену.

Рассчитать цену изделия, применяя метод маржинальных издержек.

Решение:

| Показатель | Сумма, р. |
|--|---|
| Желаемый результат от реализации после возмещения переменных затрат (постоянные затраты + прибыль) | $2\ 000\ 000 + 4\ 000\ 000 = 6\ 000\ 000$ |
| Желаемый результат от реализации после возмещения переменных затрат на единицу изделия | $6\ 000\ 000 / 10\ 000 = 2\ 000$ |
| Цена (переменные результаты на единицу изделия + желаемый результат от реализации после возмещения переменных затрат на единицу изделия) | $1\ 400 + 600 = 2\ 000$ |

3. Задача

Компания устанавливает цену на новое изделие. Прогнозируемый годовой объем производства – 40 тыс. шт., предполагаемые переменные затраты на единицу изделия – 30 р. Общая сумма постоянных затрат – 800 тыс. р. Проект требует дополнительного финансирования (кредита) в размере 1 млн р. под 20 % годовых.

Рассчитать цену изделия, применяя метод рентабельности инвестиций.

Решение:

| Показатель | Сумма, р. |
|---------------------------------------|---|
| Переменные затраты на единицу изделия | 30 |
| Постоянные затраты на единицу изделия | $800\,000 / 40\,000 = 20$ |
| Суммарные затраты на единицу изделия | 50 |
| Проценты за кредит | $(1\,000\,000 \cdot 0,2) / 40\,000 = 5$ |
| Итого затрат | 55 |

Цена должна быть не ниже 55 р.

4. Задача

Фирма находится в процессе установления цены на новую модификацию традиционного продукта. Бухгалтерией собраны следующие данные, р.:

| Показатель | На единицу | Общая сумма |
|--|------------|-------------|
| Прямые затраты на материалы | 6 | |
| Прямые затраты на зарплату | 4 | |
| Переменные накладные расходы | 3 | |
| Постоянные накладные расходы (на 1000 ед.) | 7 | 70 000 |
| Переменные сбытовые и административные расходы | 2 | |
| Постоянные сбытовые и административные расходы | 1 | 10 000 |

Установить предельную цену реализации, применяя метод прямых затрат.

Решение:

В данном методе за основу себестоимости принимается производственная себестоимость. Сбытовые и административные издержки в эту базу не включаются, а предусматриваются в надбавке. Первый шаг состоит в вычислении себестоимости производства единицы продукта. Для нашего случая это 20 р.

| Показатель | Сумма, р. |
|--|-----------|
| Прямые материалы | 6 |
| Прямая зарплата | 4 |
| Накладные расходы (3 р. – переменные и 7 р. – постоянные, или 250 % от прямой зарплат) | 10 |
| Итого | 20 |

Предположим, что для расчета предельной продажной цены фирме необходима надбавка в размере 50 % себестоимости производства. Часть издержек, которая связана со сбытом и административными расходами, будет скрыта в этой надбавке. Тогда предельная цена реализации составит 30 р.

| Показатель | Сумма, р. |
|-------------------|-----------|
| Прямые материалы | 6 |
| Прямая зарплата | 4 |
| Накладные расходы | 10 |

| Показатель | Сумма, р. |
|--|-----------|
| Итого себестоимость производства | 20 |
| Надбавка на покрытие сбытовых и административных расходов и желаемую прибыль – 50 % себестоимости производства | 10 |
| Предельная цена реализации | 30 |

5. Задача

Переменные производственные издержки составляют 120 р./шт., цена – 200 р./шт., переменные издержки на сбыт – 14 р./шт., средние постоянные издержки – 8 р./шт., средние постоянные издержки – 8 р./шт. (отнесены на себестоимость единицы продукции пропорционально трудозатратам).

В настоящее время предприятие выпускает 10000 ед. продукции. Поступает предложение о закупке еще 1000 ед. Цена предполагаемой сделки 140 р./шт. Рекомендуете ли вы фирме принять данное предложение?

Решение:

1. Оценим себестоимость продукции:

$$(120 + 14 + 8) = 142 \text{ р./шт.}$$

Прибыль равна:

$$(200 - 142) \cdot 10000 = 580\,000 \text{ р.}$$

2. Определим себестоимость нового заказа:

$$120\,000 + 14\,000 = 134\,000 \text{ р.}$$

Прибыль равна:

$$140\,000 - 134\,000 = 6\,000 \text{ р.}$$

Суммарная прибыль составит 586 тыс. р.

Предприятию не следует отказываться от данного предложения, ибо дополнительных постоянных затрат для выполнения заказа не требуется; продажа увеличит массу прибыли предприятия.

6. Задача

На основе данных задачи 5.

Фирме поступает предложение о закупке 5 000 ед. продукции. Если она примет это предложение, то постоянные затраты возрастут на 10 тыс. р. и фирме придется отказаться от изготовления 2 000 шт. продукции. Оценим минимально приемлемую цену, на которую могло согласиться руководство фирмы, то есть цену, сохраняющую прежнюю сумму прибыли.

Решение:

1. Рассчитаем себестоимость заказ:

$$120 + 14 + (8 \cdot 2\,000) / 5\,000 + (10\,000 / 5\,000) = 139,2 \text{ р./шт.}$$

Предприятию не следует отказываться от данного предложения, ибо дополнительных постоянных издержек для выполнения заказа не требуется; продажа увеличит массу прибыли предприятия.

2. Определяем минимально приемлемую цену как сумму себестоимости заказа и прибыли, которую обеспечивали 2 000 шт. каркасов:

$$139,2 + (200 - 142) \cdot 2\,000 / 5\,000 = 162,4 \text{ р./шт.}$$

На изменение массы прибыли при изменении цены оказывают влияние следующие факторы:

1. Уровень эластичности спроса на данный товар.
2. Соотношения постоянных и переменных издержек в стоимости изготовления и реализации продукции.

7. Задача

Эластичность спроса от цен на продукцию предприятия «Бета» равна 1,75. Определим последствия снижения цены на 1 р., если до этого снижения объем реализации составлял 10000 шт. по цене 17,5 р./шт.; а общие затраты были равны 100 тыс. р. (в том числе: постоянные – 20 тыс. р.; переменные – 80 тыс. р.) на весь объем производства.

Решение:

1. Выручка от реализации до изменения цена равна:
 $(17,5 \cdot 10\,000) = 175 \text{ тыс. р.}$
2. Прибыль до изменения цены равна:
 $175 - 100 = 75 \text{ тыс. р.}$
3. Объем реализации после снижения цены составит:
 $10\,000 \cdot (1,75 \cdot 1 / 17,5) + 10\,000 = 11\,000 \text{ шт.}$
4. Выручка от реализации после снижения цены достигнет:
 $(16,5 \cdot 11\,000) = 181,5 \text{ тыс. р.}$
5. Общие издержки на производство и реализацию продукции после снижения цены:
 - постоянные издержки – 20 тыс. р.
 - переменные издержки – 88 тыс. р.
 - общие издержки – 108 тыс. р.
6. Прибыль после снижения цены будет равна:
 $(181,5 - 108) = 73,5 \text{ тыс. р.}$

Таким образом, снижение цены привело к потере прибыли на сумму 1,5 тыс. р.

Анализ безубыточности помогает руководителям предприятий выявить оптимальные пропорции между постоянными и переменными затратами, ценой и объемом реализации, минимизировать предпринимательский риск.

8.4. Задачи для самостоятельного решения

8. Задача

Цена единицы продукции предприятий НГК 2 000 р., фиксированные издержки 1 800 тыс. р., переменные издержки в расчете на единицу продукции 1 100 р.

- 2) Каким должен быть объем продаж, чтобы валовая прибыль был равна 900 тыс. р.

9. Задача

Сумма переменных затрат составила 40 р., сумма постоянных затрат составила 30 р. на изделие. Норма прибыли 20 %. НДС – 18 %. Торговая наценка 25 %.

Рассчитать заводскую цену изделия, применяя метод полных издержек. Определите цену реализации и розничную цену.

10. Задача

Определить оптовую цену предприятия, если плановая рентабельность – 0,2; стоимость основных производственных фондов – 4,0 тыс. р. Себестоимость – 3,2 тыс. р. Годовой объем – 100 000 ед.

11. Задача

Розничная цена одной бутылки шампанского 220 р. оптовая торговая надбавка – 5 %, розничная торговая надбавка – 15 %, ставка акциза – 20 р. 50 коп. за 1 литр, ставка НДС – 18 %.

Определите структуру цены, долю акциза, подлежащего уплате в бюджет.

12. Задача

Переменные затраты на изделие составили – 100 р. Постоянные затраты – 15 тыс. р. в месяц. Цена изделия в базовом периоде 220 р. В планируемом периоде цену рассчитывают поднять до 250 р.

Определите, как изменение цены скажется на уровне безубыточности предприятия.

8.5. Тесты

1. Денежным выражением стоимости продукции, которая определяется затратами общественного труда на изготовление того или иного продукта, является:

- а) себестоимость продукции;
- б) прибыль предприятия;
- в) валовая прибыль предприятия;
- г) цена продукции;
- д) валовой доход предприятия.

2. Функциями, выполняемыми ценой являются:

- а) учетная;
- б) организационная;
- в) контрольная;
- г) стимулирующая;
- д) распределительная;

3. По характеру обслуживаемого оборота цены различают:

- а) розничные;
- б) справочные;
- в) закупочные;
- г) фактические;
- д) тарифы.

4. По времени действия цены делятся на:

- а) сезонные;
- б) текущие;
- в) твердые;
- г) фактические;
- д) скользящие.

5. Основными целями ценовой политики являются:

- а) минимизация затрат;
- б) максимизация текущей прибыли;
- в) обеспечение выживаемости;
- г) завоевание лидерства по показателю доли рынка;
- д) банкротство основных конкурентов.

6. Минимальная цена предприятия определяется:

- а) спросом на товар;
- б) руководителем предприятия;
- в) ценами конкурентов;
- г) отраслевыми нормативами;
- д) издержками предприятия.

7. Издержки и прибыль торгующих организаций включаются в:

- а) закупочную цену;
- б) оптовую цену предприятия;
- в) розничную цену;
- г) оптовую цену промышленности;
- д) сдаточную цену.

8. Какое условие не связано с повышением качества продукции:

- а) внедрение достижений научно-технического прогресса;
- б) обеспечение роста оптовых цен;
- в) влияние на торговую политику посредника;
- г) гарантии реальных выгод потребителю;
- д) расчет верхней и нижней границы цены.

9. На какой экономический процесс цена изделия не оказывает влияния:

- а) производство;
- б) распределение;

- в) обмен;
- г) оценка конкурентоспособности производства;
- д) потребление.

10. Какой показатель не участвует в формировании оптовой цены промышленности:

- а) себестоимость единицы продукции;
- б) рентабельность, рассчитанная по себестоимости;
- в) налог на добавленную стоимость;
- г) прибыль и затраты сбытовых организаций;
- д) текущие издержки и прибыль торговых организаций.

11. Какой показатель не участвует в формировании розничной цены:

- а) оптовая цена предприятия;
- б) рентабельность предприятия;
- в) налог на добавленную стоимость;
- г) прибыль и затраты сбытовых организаций;
- д) текущие издержки и прибыль торговых организаций.

12. Какое из условий разрешено товаропроизводителю:

- а) требовать от торгового посредника реализации продукции по установленной им цене;
- б) отказывать или задерживать отгрузку продукции, если торговый посредник проводит свою ценовую политику;
- в) увеличивать количество продавцов;
- г) продавать свою продукцию по цене ниже себестоимости для устранения с рынка конкурентов;
- д) повышать цены.

13. С какой целью используется диверсификация цен:

- а) завоевание рынка;
- б) присвоение потребительского излишка;
- в) увеличение объема реализации;
- г) привлечение определенного потребителя.

8.6. Темы рефератов

1. Ценовая политика на предприятии.
2. Необходимость государственного регулирования ценообразования в рыночных условиях.
3. Эластичный и неэластичный спрос.
4. Диверсификация цен.
5. Цена и качество продукции.

8.7. Список рекомендуемой литературы

1. Налоговый кодекс Российской Федерации Ч. 2 от 5.08.2000 г. № 117-ФЗ (с изм. от 30.11.2016 г.). Гл. 25. Налог на прибыль организаций.
2. Высоцкая Т.А. Экономика предприятия (фирмы) : учеб. пособие для вузов : рек. М-вом образования РФ / А.С. Пелих, Т.А. Высоцкая, В.М. Джуха и др. ; под ред. А.С. Пелиха. – М. : Наука-Пресс, 2006. – 463 с.
3. Волков О.И. Экономика предприятия. Курс лекций : учеб. пособие для вузов / О.И. Волков, В.К. Скляренко. – М. : ИНФРА-М, 2009. – 280 с.
4. Дунаев В.Ф., Чуев И.Н. Экономика предприятия : учеб. для вузов: рек. М-вом образования РФ / И.Н. Чуев, Л.Н. Чечевицына. – М. : Дашков и К°, 2006. – 415 с.
5. Сергеев И.В. Экономика организаций (предприятий) : учеб. пособие для вузов / И.В. Сергеев, И.И. Веретенникова. – М. : Проспект, 2012. – 553 с.

ТЕМА 9. ЭКОНОМИКА НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ПРОГРЕССА НА ПРЕДПРИЯТИИ

9.1. Теоретические вопросы

Решающим средством повышения эффективности общественного производства, совершенствования структуры экономики, обеспечения экономического роста и решения социальных задач является научно-технический прогресс (НТП).

Научно-технический прогресс – это непрерывный процесс приобретения и накопления научных знаний об окружающем мире и на их основе совершенствование действующих, создание и внедрение прогрессивных средств и предметов труда, технологических процессов и форм организации производства.

Инновационная деятельность – это деятельность по разработке и освоению результатов исследований, повышающих эффективность способов и средств осуществления конкретных процессов, в том числе освоение производства новой продукции и технологий.

Инновационная сфера охватывает, во-первых, непосредственно сам объект инноваций; во-вторых, ее субъекты – предпринимателей, а также систему, обеспечивающую продвижение инноваций до стадии их реализации (управление, инфраструктура, финансовая и инвестиционная поддержка).

Инвестиции – вложения средств в объекты предпринимательской деятельности с целью получения прибыли. В зависимости от цели и срока инвестиции делятся на 2 группы:

- *портфельные* – приобретение ценных бумаг и управление инвестиционным портфелем путем их купли-продажи.
- *реальные (капиталообразующие)* – финансовые вложения в конкретные проекты, связанные с приобретением реальных активов (оборудования, сырья, топлива и т.п.).

Реальные инвестиции делятся на:

- 1) инвестиции в имущество (здания, сооружения, оборудование).
- 2) нематериальные инвестиции (подготовка кадров, реклама, исследования, разработки).

Различают *капитальные* и *текущие* вложения. Капитальные вложения меняют стоимость производственных фондов, а текущие – нет. Капитальные вложения направляются на строительство новых предприятий, их расширение, реконструкцию и техническое перевооружение. На действующих предприятиях эти вложения используются на приобретение нового и модернизацию действующего оборудования, внедрение новых технологических процессов, а также создание непроизводственных основных фондов. Кроме стоимости основных фондов в капитальные вложения также включаются затраты на:

- строительно-монтажные работы;
- изыскательские и проектные работы, связанные со строительством;
- создание инфраструктуры и охрану окружающей среды;

– потери от ликвидации основных фондов и затраты на увеличение оборотных средств.

Источниками инвестиций могут быть:

1) собственные средства предприятия (прибыль, амортизация, страховка);
2) привлеченные средства (средства от продажи акций, облигаций и других ценных бумаг);

3) заемные средства (кредиты, облигационные займы, кредиты иностранных банков и компаний, страховых обществ и пенсионных фондов);

4) Средства, выделяемые вышестоящими холдингами и акционерными компаниями, а также финансово-промышленными группами на безвозмездной основе;

5) Ассигнование из федерального, регионального и местного бюджетов, а также из фондов поддержки предпринимательства на безвозмездной основе;

6) Иностранные инвестиции, предоставляемые международными финансовыми институтами и организациями различных форм собственности.

Инвестиции могут оказывать разнообразное воздействие на деятельность предприятия. В связи с этим различают следующие результаты инвестиций:

- экономические;
- технические;
- социальные;
- экологические;
- политические;

9.2. Вопросы для самостоятельной проверки знаний

1. Сущность научно-технического прогресса (НТП) и его социально-экономическое значение НТП.

2. Направление НТП.

3. Система показателей НТП предприятия.

4. Показатели абсолютной (общей) и сравнительной эффективности вариантов производств.

5. Источники финансирования НТП.

6. Каковы цели, задачи и особенности анализа циклов жизни новой техники и технологии?

7. Какие показатели технического уровня новой техники и технологии Вы знаете? Какова сфера их применения?

8. Что включает анализ технико-организационного уровня производства?

9. Охарактеризуйте взаимосвязь хозяйственной стратегии предприятия и особенностей НИОКР и применяемой технологии. Что включают стратегические технологические факторы? Определение годового экономического эффекта.

10. Что представляют собой прямые инвестиции?

11. Что представляют собой портфельные инвестиции?

12. В чем суть дисконтирования, применяемого в экономическом и финансовом анализе?

13. Что показывает и как исчисляется внутренняя норма доходности?

14. Прокомментируйте значение основных источников формирования капитальных вложений.

9.3. Методические указания

Условные обозначения по разделу:

C – себестоимость годового выпуска продукции;

E_n – нормативный коэффициент экономической эффективности;

K – капитальные затраты по мероприятию;

T_n – нормативный срок окупаемости капитальных вложений;

ЧДД – чистый дисконтированный доход.

ИД – индекс рентабельности.

ВНД – внутренняя норма доходности.

T – срок окупаемости.

t – шаг расчета.

R_t – результат инвестирования на шаге t .

Z_t – затраты на шаге t .

Показатели сравнительной экономической эффективности используются для выбора наиболее эффективного варианта из нескольких возможных. Наиболее эффективный вариант из нескольких возможных выбирается по минимуму приведенных затрат.

$$C_i + E_n \cdot K_i \rightarrow \min .$$

При этом варианты должны быть сопоставимы по всем параметрам. Во всех вариантах должен быть один и тот же объем выпуска. Экономический эффект от внедрения более эффективного варианта определяется по следующей формуле:

$$\Delta = (C_1 + E_n \cdot K) - (C_2 + E_n \cdot K_2).$$

Эффективность инвестирования проекта определяется на основе следующих показателей:

1. ЧДД (NPV) – чистый дисконтированный доход:

$$\text{ЧДД} = \sum_{t=0}^T (R_t - Z_t) \frac{1}{(1+E)^t} .$$

На практике для расчетов также используют следующую формулу:

$$\text{ЧДД} = \sum_{t=0}^T (R_t - Z_t^*) \frac{1}{(1+E)^t} - K .$$

$K = \sum K_t \cdot \frac{1}{(1+E)^t}$ – дисконтирование капитальных вложений на шаге t .

Если ЧДД > 0, то проект может считаться эффективным.

2. ИД (PI) – индекс рентабельности.

$$PI = \sum_k \frac{R_k}{(1+r)^k} / Z_t .$$

Если $ID > 1$, то проект считается эффективным.

3. ВНД (IRR) – показатель внутренней нормы доходности проекта (Internal Rate of Return) определяется на основе решения следующего уравнения:

$$\sum_{t=0}^T \frac{(R_t - C_t^*)}{(1 + E_{\text{вн}})^t} = \sum_{t=0}^T \frac{K_t}{(1 + E_{\text{вн}})^t}.$$

$E_{\text{вн}}$ – внутренняя норма доходности – норма дисконта, при которой величина приведенного эффекта равна приведенным капиталовложениям.

Если $ВНД > E$, то проект эффективен.

4. T – срок окупаемости – интервал от начала осуществления проекта, за которым интегральный эффект становится и в дальнейшем остается неотрицательным:

$$T = \frac{K}{\Pi}.$$

9.4. Задачи для самостоятельного решения

1. Задача

Какой из вариантов капитальных вложений (K) более эффективен по сроку окупаемости (или коэффициенту эффективности)?

Исходные данные (млн р.) следующие:

1. Вариант. $K_1 = 10$, $C(\text{себестоимость})_1 = 2,6$.
2. Вариант. $K_2 = 15$, $C_2 = 2,0$.
3. Вариант. $K_3 = 20$, $C_3 = 1,4$.

2. Задача

Определить абсолютную эффективность капитальных вложений в строительство предприятия.

Капитальные вложения в строительство составляют 90 000 тыс. р., годовая прибыль от дальнейшей деятельности предприятия – 225 тыс. р.

3. Задача

Определить сравнительную эффективность второго варианта капитальных вложений. Исходные данные (млн р.): $K_1 = 25$, $C_1 = 1,5$; $K_2 = 10$,

$C_2 = 1,0$.

4. Задача

Определите коэффициент окупаемости и целесообразность вложения средств в инвестиционный проект, который характеризуется следующими потоками платежей:

– 500 тыс. р.; 110 тыс. р.; 200 тыс. р.; 230 тыс. р.; 250 тыс. р.

5. Задача

Имеется четыре варианта строительства предприятия отрасли, в которой нормативный коэффициент эффективности капитальных вложений 0,2, что соответствует сроку окупаемости 5 лет. Требуется выбрать наиболее экономичный вариант исходя из следующих данных:

| Удельный показатель | Вариант | | | |
|--|---------|-----|-----|------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 |
| Сметная стоимость строительства, тыс. р. | 840 | 910 | 990 | 1030 |
| Себестоимость продукции, тыс. р. | 710 | 685 | 672 | 665 |

6. Задача

Определите из трех вариантов осуществления капитальных вложений наиболее эффективный, если капитальные вложения: $K_1 = 50$ млн р., $K_2 = 70$ млн р., $K_3 = 100$ млн р.; себестоимость годового объема производства продукции: $C_1 = 200$ млн р., $C_2 = 150$ млн р., $C_3 = 120$ млн р. Нормативная рентабельность 0,2.

7. Задача

Определите наиболее эффективный вариант осуществления капитальных вложений, если капитальные вложения 400 млн р.; себестоимость годового объема производства продукции 510 млн р. Годовой объем производства равен 25 тыс. шт. Рентабельность 30 %.

8. Задача

Проект создания нефтедобывающего предприятия требует определенных капитальных вложений. По проекту спрогнозированы чистые потоки реальных денег, представленные в табл. «Компания» для оценки проекта использует установленную ставку дисконта (табл.).

Рассчитать значение NPV проекта. Показать на основе расчета, как изменилось бы значение этого показателя, если бы месторождение с теми же величинами инвестиций и чистой прибыли располагалось в другой стране, где та же компания для оценки проектов использует ставку дисконта 18 %.

По условиям задания рассчитать срок окупаемости инвестиционного проекта освоения месторождения.

Уточнить значение срока окупаемости инвестиций при использовании дисконтированных значений денежных потоков.

| Вариант задания | Капитальные вложения, млн р. | Ежегодные чистые потоки, млн р. | | | | | Ставка дисконта, % |
|-----------------|------------------------------|---------------------------------|----|----|----|----|--------------------|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | |
| 1 | 100 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 8 |
| 2 | 105 | 30 | 31 | 32 | 34 | 35 | 9 |

| Вариант задания | Капитальные вложения, млн р. | Ежегодные чистые потоки, млн р. | | | | | Ставка дисконта, % |
|-----------------|------------------------------|---------------------------------|----|----|----|----|--------------------|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | |
| 3 | 135 | 39 | 41 | 42 | 44 | 45 | 10 |
| 4 | 185 | 55 | 57 | 59 | 61 | 63 | 11 |
| 5 | 275 | 82 | 85 | 88 | 92 | 95 | 12 |
| 6 | 165 | 49 | 51 | 53 | 55 | 57 | 8 |
| 7 | 125 | 34 | 36 | 37 | 39 | 40 | 9 |
| 8 | 100 | 28 | 29 | 30 | 31 | 32 | 10 |
| 9 | 95 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 11 |
| 10 | 100 | 27 | 28 | 29 | 31 | 32 | 12 |
| 11 | 105 | 30 | 31 | 33 | 34 | 35 | 8 |
| 12 | 115 | 34 | 35 | 37 | 38 | 39 | 9 |
| 13 | 130 | 38 | 40 | 41 | 43 | 44 | 10 |
| 14 | 150 | 44 | 45 | 47 | 49 | 51 | 11 |
| 15 | 170 | 50 | 52 | 54 | 56 | 58 | 12 |

9.5. Тесты

1. Собственными источниками финансирования инвестиций являются:

- а) амортизация;
- б) банковские кредиты;
- в) оборотные средства;
- г) прибыль;
- д) государственные займы.

2. Инвестиционный проект можно считать эффективным, если срок окупаемости:

- а) меньше приемлемого периода;
- б) больше приемлемого периода;
- в) отрицательный;
- г) меньше, чем 6, 7 лет;
- д) положительный.

3. Какие из перечисленных принципов положены в основу оценки эффективности инвестиционных проектов:

- а) учет фактора времени;
- б) учет влияния инфляции;
- в) учет влияния неопределенности и рисков;
- г) одноэтапность оценки;
- д) сравнение «до проекта» и «после проекта».

4. Разность совокупного дохода от реализации продукции, рассчитанного за период реализации проекта и всех видов расходов за тот же период с учетом фактора времени, это:

- а) чистый доход;
- б) чистый дисконтированный доход;
- в) внутренняя норма возврата;
- г) максимальный денежный отток;
- д) норма безубыточности.

5. Какая цель преследуется при оценке эффективности капитальных вложений с учетом фактора времени:

- а) потери от замораживания капитальных вложений;
- б) сумма возврата кредита;
- в) наиболее эффективный вариант осуществления капитальных вложений;
- г) увеличение производственных мощностей;
- д) минимизация периода окупаемости.

6. Инвестиции в производстве предполагают:

- а) текущие затраты на производство;
- б) затраты предприятия на производство и реализацию продукции;
- в) затраты на приобретение машин и оборудования;
- г) затраты на закупку сырья и материалов;
- д) капитальные затраты (капиталовложения).

7. Какое условие не учитывается в расчете эффективности капитальных вложений:

- а) изменение спроса и объема производства;
- б) отклонение цен на ресурсы;
- в) коэффициент ценовой эластичности;
- г) изменение условно-постоянных расходов при увеличении объема производства;
- д) сопоставимость объемов производства.

8. Какой показатель не используется при осуществлении капитальных вложений, направленных на снижение себестоимости:

- а) себестоимость базового варианта;
- б) себестоимость нового варианта;
- в) базовый годовой объем производства;
- г) новый годовой объем производства;
- д) капитальные вложения.

9. Какой показатель не используется при оценке абсолютной эффективности капитальных вложений:

- а) единовременные затраты;
- б) себестоимость;
- в) прибыль;
- г) фондоемкость;
- д) годовой объем производства.

9.6. Темы рефератов

1. Принципы инвестиционной деятельности.
2. Неопределенность и риск.
3. Основные показатели эффективности инвестиционных проектов.
4. Экономический смысл концепции стоимости денег во времени.
5. Иностранные инвестиции: плюсы и минусы.
6. Цели и способы привлечения иностранных инвестиций.
7. Иностранные инвестиции: экономическая безопасность государства и методы ее обеспечения.
8. Инвестиции по отраслям в РФ.
9. Инвестиционный климат страны.
10. Инвестиционный климат регионов.
11. Инвестиционная привлекательность предприятия.
12. Какова отраслевая структура капитальных вложений в нефтегазовом комплексе?

ТЕМА 10. ИТОГОВЫЕ ЗАДАНИЯ ПО КУРСУ «ЭКОНОМИКА ПРЕДПРИЯТИЯ»

Итоговые задания являются обобщением полученных студентами знаний по основным темам курса «Экономика предприятий нефтегазового комплекса». В работе необходимо провести расчеты по общепринятым методикам, а также представить анализ полученных результатов.

Задание 1. «Основные фонды предприятия»

Необходимо охарактеризовать структуру основных фондов (ОФ) за два года, физический износ, процесс воспроизводства, рассчитать амортизационные отчисления, показатели использования основных фондов, производственные мощности:

1. В первом разделе работы необходимо представить структуру основных фондов предприятия за 2 года по данным табл. 1.2 Значения стоимости ОФ на конец года (01.01.16) определить исходя из данных о вводе и выбытии ОФ. Необходимо также определить сумму активных и пассивных ОФ, а также их структуру. По данным о сумме основных фондов за 2 года нужно определить динамику (темп роста). После всех расчетов нужно привести выводы об изменении суммы ОФ, ОПФ, активной и пассивной части ОФ, изменении структуры ОФ.

Дополнительное условие: в начале года в эксплуатацию введен топливозаправщик. Определить его первоначальную стоимость и внести в колонку «введено ОФ», при условии, что цена приобретения составила 390 тыс. р., транспортные затраты по доставке техники от поставщика до предприятия 15 % стоимости топливозаправщика, затраты на ввод в эксплуатацию, оплата посреднических услуг 30 тыс. р.

2. Следующий этап работы – определение среднегодовой стоимости ОФ за 2015 год по видам, в целом по предприятию и по их активной части.

3. Определить амортизационные отчисления по видам ОФ и в целом по предприятию, используя данные расчетов среднегодовой стоимости ОФ в разделе 2 и нормы амортизации в табл. 1.3.

4. Охарактеризовать процесс воспроизводства ОФ путем сопоставления коэффициентов обновления и выбытия. Коэффициенты рассчитать по видам ОФ и в целом по предприятию (данные табл. 1.3).

5. Для характеристики использования ОФ найти: фондоотдачу, фондоемкость, фондовооруженность. По результатам расчетов сделать выводы об использовании ОФ на предприятии.

Таблица 1.1

Остаточная стоимость ОФ предприятия, тыс. р.

| Варианты | | | | | | | | |
|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| 150025 | 125425 | 121212 | 215462 | 153633 | 141514 | 156332 | 226325 | 122151 |

Исходные данные для задания 1 «Основные фонды предприятия»

Таблица 1.2

| Вид основных фондов | На 01.01.15, тыс. р. | | | | | | | | | Норма аморти- зации, % | Темп роста, % | Изменение стоимости ОФ в 2016 г., тыс. р. | | | | | |
|--|----------------------|-------|--------|-------|-------|-------|-------|--------|-------|---------------------------------|---------------------|--|-----|------|------------------|-----|-----|
| | Варианты | | | | | | | | | | | Ввод 01.03 | | | Выбытие 01.10 | | |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | | | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 |
| Здания | | | | | | | | | | 5,2 | | | | | | | |
| Сооружения | 46380 | 68299 | 162706 | 87180 | 66578 | 64410 | 98893 | 161400 | 50745 | 7,2 | | 356 | 651 | 1236 | 253 | 243 | 596 |
| Передаточные устройства | 11725 | 9461 | 14638 | 6410 | 16832 | 8923 | 8897 | 11868 | 12829 | 5,8 | | 231 | 452 | 122 | 331 | 318 | 566 |
| Машины и оборудование | | | | | | | | | | 13 | | | | | | | |
| Транспортные сред- ства | 15634 | 9166 | 57426 | 28718 | 21801 | 8644 | 34904 | 53167 | 16616 | 20 | | 56 | 152 | 152 | 22 | 21 | 856 |
| Инструмент, инвен- тарь и прочие ОФ | 1303 | 887 | 2815 | 1795 | 1817 | 836 | 1711 | 3323 | 1385 | 12 | | 3 | 36 | 26 | 3 | 3 | 12 |
| Активные | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Пассивные | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Выпуск продукции, млн р. | 256 | 125,5 | 125,3 | 96 | 266 | 562 | 566 | 458,8 | 154,8 | | | | | | | | |
| Среднесписочная численность, чел. | 89 | 156 | 95 | 56 | 23 | 95 | 87 | 54 | 162 | | | | | | | | |

Таблица 1.3

Состав основных фондов предприятия

| Наименование ОФ | На 01.01.16, тыс. р. | | | | | | | | | На 01.01.17, тыс. р. | Изменение стоимости ОФ в 2014 г., тыс. р. | | | | | |
|--------------------------------|----------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|----------------------------|--|------|-----|---------|-----|-----|
| | Варианты | | | | | | | | | | Ввод | | | Выбытие | | |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 |
| Паровые котлы | 23312 | 21004 | 46494 | 13889 | 29664 | 16861 | 24642 | 20696 | 19739 | | | | | 27 | 125 | 101 |
| Генераторы | 10711 | 9651 | 21362 | 6382 | 13629 | 7747 | 11322 | 9509 | 9069 | | 91 | 162 | 33 | 13 | 57 | 46 |
| Погружные электронасосы | 9031 | 8137 | 18011 | 5381 | 11491 | 6532 | 9546 | 8017 | 7647 | | 77 | 137 | 28 | 11 | 48 | 39 |
| Тепловозы | 5666 | 2356 | 6656 | 6656 | 2326 | 6464 | 6465 | 4666 | 6266 | | 454 | 121 | 545 | 788 | 875 | 555 |
| Производственные корпуса цехов | 33977 | 47787 | 48942 | 29432 | 48774 | 45066 | 29747 | 54489 | 37175 | | 237 | 1081 | 408 | 407 | 391 | 229 |
| Силовые машины и оборудование | 16276 | 14665 | 32462 | 9697 | 20711 | 11772 | 17205 | 14450 | 13782 | | 139 | 246 | 50 | 19 | 87 | 71 |
| Гаражи | 6924 | 9739 | 9974 | 5998 | 9940 | 9184 | 6062 | 11104 | 7576 | | 48 | 220 | 83 | 83 | 80 | 47 |
| Трансформаторы | 7561 | 6812 | 15079 | 4505 | 9621 | 5468 | 7992 | 6712 | 6402 | | 65 | 114 | 23 | 9 | 41 | 33 |
| Компрессоры | 15961 | 14381 | 31834 | 9510 | 20310 | 11544 | 16872 | 14170 | 13515 | | 136 | 242 | 49 | 19 | 86 | |
| Склады | 18760 | 26385 | 27023 | 16250 | 26929 | 24883 | 16425 | 30085 | 20525 | | 131 | 597 | 225 | 225 | 216 | 126 |
| Административные здания | 10064 | 14155 | 14497 | 8718 | 14447 | 13349 | 8811 | 16140 | 11011 | | 70 | 320 | 121 | 121 | 116 | 68 |
| Депо | 4509 | 6341 | 6495 | 3906 | 6472 | 5980 | 3948 | 7231 | 4933 | | 31 | 143 | 54 | 54 | 52 | 30 |
| РМ мастерские | 6280 | 8833 | 9046 | 5440 | 9015 | 8330 | 5498 | 10071 | 6871 | | 44 | 200 | 75 | 75 | 72 | 42 |
| Электродвигатели | 22157 | 19963 | 44191 | 13201 | 28194 | 16025 | 23421 | 19670 | 18761 | | 189 | 335 | 69 | 26 | 119 | 96 |

Задание 2. «Оборотные средства предприятия»

1. По данным табл. 2.1 определите сумму нормируемых оборотных средств на конец отчетного года.

2. По данным табл. 2.2 необходимо проанализировать структуру оборотных средств предприятия. Определить сумму оборотных фондов и фондов обращения, нормируемых и ненормируемых средств.

3. Определите средние остатки (*СО*) за два года и коэффициенты оборачиваемости.

4. По результатам предыдущих расчетов определите длительность одного оборота оборотных средств в базисном и отчетном году, высвобождение (ввод) оборотных средств в результате сокращения (увеличения) продолжительности одного оборота оборотных средств и за счет увеличения объема реализованной продукции на 20 % (за счет изменения выпуска продукции).

5. Все расчеты свести в табл. 2.3 и 2.4.

По результатам всех расчетов сделать выводы об изменении показателей.

Методические указания:

Коэффициент нарастания затрат определяется по формуле:

$$\text{Кн.з.} = (a + 0,5b) : (a + b),$$

где *a* – первоначальные затраты в себестоимости продукции (стоимость материалов, сырья, полуфабрикатов); *b* – последующие затраты до окончания производства готовой продукции.

Исходные данные для задание 2. «Оборотные средства предприятия»

Таблица 2.1

| Показатель | Ед. изм. | Варианты | | | | | | | | |
|---|----------|----------|------|-------|------|-------|-----|-----|-------|-------|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| Выпуск продукции | тыс. шт. | 1 050 | 900 | 1 000 | 980 | 1 500 | 850 | 950 | 1 160 | 1 250 |
| Себестоимость изделия | р. | 127 | 55 | 48 | 57 | 59 | 40 | 50 | 57 | 58 |
| Из них затраты на материалы, полуфабрикаты | р. | 76 | 30 | 20 | 32 | 35 | 19 | 25 | 26 | 30 |
| Цена изделия | р. | 171 | 79,6 | 61 | 79,8 | 82,6 | 56 | 70 | 79,8 | 81,2 |
| Длительность производственного цикла изготовления изделия | дни | 15 | 30 | 18 | 25 | 20 | 19 | 30 | 30 | 30 |
| Норма в производственных запасах | дни | 10 | 15 | 7 | 5 | 6 | 7 | 8 | 7 | 8 |
| Норма запаса готовой продукции | дни | 5 | 10 | 4 | 4 | 5 | 5 | 6 | 4 | 5 |

Таблица 2.2

| Состав оборотных средств | Вариант 1 | | | | Вариант 2 | | | | Вариант 3 | | | |
|---|--------------|----------|--------------|----------|--------------|----------|--------------|----------|--------------|----------|--------------|----------|
| | базисный год | | отчетный год | | базисный год | | отчетный год | | базисный год | | отчетный год | |
| | на начало | на конец | на начало | на конец | на начало | на конец | на начало | на конец | на начало | на конец | на начало | на конец |
| Производственные запасы | 15 142 | 4 172 | 4 172 | | 10 400 | 12 030 | 12 030 | | 6 135 | 6 724 | 6 724 | |
| Незавершенное производство | 145 | 2 912 | 2 912 | | 250 | 600 | 600 | | 2 706 | 5 138 | 5 138 | |
| Расходы будущих периодов | 104 | 0 | 0 | 100 | 800 | 1 500 | 1 500 | 6 000 | 70 | 109 | 109 | 568 |
| Готовая продукция на складе | 11 942 | 6307 | 6 307 | | 8 500 | 6 100 | 6 100 | | 5 447 | 7 164 | 7 164 | |
| Продукция отгруженная | 105 | 207 | 207 | 159 | 130 | 180 | 180 | 2 940 | 500 | 180 | 180 | 296 |
| Денежные средства и средства в расчетах | 36 300 | 11 527 | 11 527 | 12785 | 12 500 | 1 600 | 1 600 | 2 940 | 60 | 68 | 68 | 157 |

Таблица 2.3

| Состав оборотных средств | Тыс. р. | | | | Процент | | | |
|---|--------------|----------|--------------|----------|--------------|----------|--------------|----------|
| | базисный год | | отчетный год | | базисный год | | отчетный год | |
| | на начало | на конец | на начало | на конец | на начало | на конец | на начало | на конец |
| Производственные запасы | | | | | | | | |
| Незавершенное производство | | | | | | | | |
| Расходы будущих периодов | | | | | | | | |
| Готовая продукция на складе | | | | | | | | |
| Продукция отгруженная | | | | | | | | |
| Денежные средства и средства в расчетах | | | | | | | | |
| Оборотные фонды | | | | | | | | |
| Фонды обращения | | | | | | | | |
| Оборотные средства | | | | | | | | |
| Нормируемые ОС | | | | | | | | |
| Ненормируемые ОС | | | | | | | | |

Таблица 2.4

| Показатель | На конец базового года | На конец отчетного года |
|-----------------------------------|------------------------|-------------------------|
| Оборотные фонды | | |
| Фонды обращения | | |
| Оборотные средства | | |
| Нормируемые ОС | | |
| Ненормируемые ОС | | |
| Средние остатки оборотных средств | | |
| Коэффициент оборачиваемости | | |
| Длительность 1-го оборота | | |
| Высвобождение оборотных средств | | |

Задание 3. «Кадры, производительность труда и заработная плата на предприятии»

1. В первом разделе работы необходимо представить структуру кадров предприятия табл. 3.1 (определить численность работников во 2-м году, учитывая данные табл. 3.2). Численность работников в первой таблице дана на начало года.

2. Определить объем производства во втором году исходя из численности ППП на планируемый год и базисной производительности труда первого года.

3. Рассчитать показатели движения кадров.

4. Найти численность работников в 3-м году исходя из данных табл. 3.4 и ниже следующих фактов. Определить высвобождение рабочих в третьем году за счет отдельных факторов:

- за счет повышения ТУ производства:

- удельный вес станочников, занятых на оборудовании, подлежащем замене и модернизации, составляет 15 % числа основных производственных рабочих. Производительность нового и модернизируемого оборудования в среднем на 25 % выше старого;

- за счет снижения трудоемкости изготовления 1 т. из-за изменения технологии изготовления. Коэффициент распространения мероприятия 20 %;

- численность вспомогательных рабочих уменьшается на 10 %;

- сокращения потерь рабочего времени;

- изменение объема кооперированных поставок.

Потери рабочего времени, и изменение объема кооперированных поставок сведены в табл. 3.3

5. Определить прирост продукции за счет изменения производительности труда (только в третьем году).

6. Рассчитайте заработную плату основного рабочего (в третьем году) по сдельно-премиальной системе оплаты труда, если расценка за изделие – 14,058 р.

Исходные данные для задания 3.
«Кадры, производительность труда и заработная плата на предприятии»

Таблица 3.1

| Показатели работы предприятия | 1 вариант | | | 2 вариант | | | 3 вариант | | | 4 вариант | | |
|---|-----------|------|------|-----------|------|------|-----------|------|-------|-----------|------|------|
| | годы | | | годы | | | годы | | | годы | | |
| | 1-й | 2-й | 3-й | 1-й | 2-й | 3-й | 1-й | 2-й | 3-й | 1-й | 2-й | 3-й |
| Товарная продукция, тыс. р. | 1240 | | 1350 | 1000 | | 1200 | 1300 | | 14800 | 900 | | 1350 |
| Произведено продукции, тыс. т. | 13 | 13,2 | 14,5 | 12 | 12,3 | 14 | 14 | 14,8 | 15,6 | 12 | 13,2 | 14,5 |
| Численность работающих, чел. | 261 | | | 234 | | | 226 | | | 203 | | |
| В том числе непромышленный персонал | 11 | 5 | 6 | 10 | 5 | 7 | 11 | 5 | 6 | 11 | 5 | 6 |
| ППП | | | | 224 | | | 215 | | | 192 | | |
| из них основные рабочие | 96 | | | 105 | | | 100 | | | 80 | | |
| вспомогательные рабочие | 30 | | | 30 | | | 30 | | | 25 | | |
| руководители | 29 | | | 29 | | | 20 | | | 15 | | |
| служащие | 65 | | | 30 | | | 35 | | | 48 | | |
| специалисты | 30 | | | 30 | | | 30 | | | 24 | | |
| Принято работников, чел. | | | | | | | | | | | | |
| Выбыло работников, чел. | | | | | | | | | | | | |
| Производительность труда, тыс. р.\ чел. | | | | | | | | | | | | |
| Норма затрат труда на изготовление 1 т, человеко-час. | – | 5 | 3 | – | 6 | 5 | – | 5 | 4 | – | 5 | 3 |
| Номинальный фонд времени, час | – | – | 1860 | – | – | 1860 | – | – | 1860 | – | – | 1860 |
| Объем кооперированных поставок, % | 15 | 15 | 17 | 13 | 13 | 15 | 16 | 16 | 17 | 14 | 14 | 16 |

Таблица 3.2

| Показатель | 1 вариант | | 2 вариант | | 3 вариант | | 4 вариант | | 5 вариант | | 6 вариант | |
|--|----------------------------|---------------------------|----------------------------|---------------------------|----------------------------|---------------------------|----------------------------|---------------------------|----------------------------|---------------------------|----------------------------|---------------------------|
| | принято работ- ников | выбыло работ- ников | принято работни- ков | выбыло работни- ков | принято работни- ков | выбыло работни- ков | принято работни- ков | выбыло работни- ков | принято работни- ков | выбыло работни- ков | принято работни- ков | выбыло работни- ков |
| | за 1-й год | | за 1-й год | | за 1-й год | | за 1-й год | | за 1-й год | | за 1-й год | |
| Наладчик торцо- вочных станков | 3 | | | 2 | 1 | | 3 | | | 1 | | |
| Главный инженер | 1 | | | | | 1 | 1 | | 1 | | 1 | |
| Станочник | | 1 | | | 3 | 2 | | 2 | | 1 | 1 | 1 |
| Кассир-бухгалтер | 2 | | | 1 | | 1 | 1 | | 1 | | | 1 |
| Зам. директора по персоналу | | 1 | | 1 | | | 1 | | 1 | | 1 | |
| Инженер-элек- трик | | 2 | 3 | | | 1 | | | | 1 | | 2 |
| Бухгалтер | | 2 | | | | | | 1 | 2 | | | |
| Мастер цеха | 1 | | | 1 | | 1 | 1 | | | | 1 | |
| Водитель треле- вочного трактора | | 1 | 2 | | 2 | | | 2 | 4 | | | 1 |
| Юрист | 1 | | 2 | | | | 1 | | | | 1 | |
| Технолог | | 1 | | 1 | 1 | 1 | | | | 1 | | 1 |
| Экономист | 2 | | 2 | | 2 | | | 2 | 1 | 3 | 1 | |
| Оператор автопо- грузчика | 1 | | 1 | | | | 1 | | | | 1 | |
| Уборщица | | 1 | 1 | | | 1 | | 1 | | | | 1 |
| Работница отдела технического кон- троля | 1 | | | 1 | 1 | | | 1 | 1 | | 1 | |

Таблица 3.3

| Потери рабочего времени | 1 вариант | | 2 вариант | | 3 вариант | | 4 вариант | | 5 вариант | | 6 вариант | |
|----------------------------|-----------|--------------------|-----------|--------------------|-----------|--------------------|-----------|--------------------|-----------|--------------------|-----------|--------------------|
| | 2-й год | план на 3-й год | 2-й год | план на 3-й год | 2-й год | план на 3-й год | 2-й год | план на 3-й год | 2-й год | план на 3-й год | 2-й год | план на 3-й год |
| Вследствие невыходов | 5,4 | 3,2 | 4 | 3,4 | 5 | 4,1 | 6,3 | 5,4 | 4,8 | 2,6 | 5,4 | 4,2 |
| Простоев | 8,3 | 4,1 | 5 | 4,1 | 7,3 | 5,4 | 6,3 | 5,4 | 6,1 | 4,1 | 5,9 | 5,4 |

Результаты расчетов свести в таблицу.

Таблица 3.4

| Показатели | Базис- ный пе- риод | Плано- вый пе- риод | Рост плано- вого к ба- зисному, % |
|---|---------------------------|---------------------------|---|
| 1. Объем производства, тыс. р. | | | |
| 2. Фактическая численность ППП, чел. | | | |
| 3. Численность ППП по условию базисного периода, чел. | | | |
| 4. Выработка на одного работающего, тыс. р. | | | |
| 5. Уменьшение численности работающих всего, чел. | | | |
| В том числе за счет повышения ТУ производства, чел. | | | |
| лучшей организации производства, чел. | | | |
| уменьшения числа вспомогательных рабочих, чел. | | | |
| увеличение объема кооперированных поставок, чел. | | | |

Премия выплачивается за каждый процент перевыполнения – 2 % сдельного заработка.

Методические указания:

Расчет экономии численности производится по формуле:

$$\Delta Ч = Ч_p \frac{k_{p.в.}^{\delta} - k_{p.в.}^{nl}}{100 - k_{p.в.}^{nl}},$$

где $Ч_p$ – численность рабочих, рассчитанная на плановый объем производства по выработке базового года, чел.; $k_{p.в.}^{nl}, k_{p.в.}^{\delta}$ – потери рабочего времени в % к номинальному фонду соответственно в планируемом и базовом году.

Задание 4. «Кадры предприятия»

Определите:

- 1) численность ППП на планируемый объем производства, исходя из базисной производительности труда;
- 2) высвобождение работающих за счет отдельных факторов;
- 3) плановую численность ППП рост производительности труда по предприятию на плановый период и выработку продукции на одного среднесписочного работающего за плановый период.

Исходные данные: Производственная программа предприятия на планируемый период составляет 3680 тыс. р., что на 20 % больше объема производства в базисном периоде. Выработка на одного работающего в базисном периоде 73,6 тыс. р. Удельный вес производственных рабочих в ППП предприятия 40 %. Производительность нового и модернизируемого оборудования в среднем на 25 % выше старого.

Удельный вес станочников, занятых на оборудовании, подлежащем замене и модернизации. Составляет 30 % числа производственных рабочих. Численность вспомогательных рабочих. Руководителей и специалистов уменьшается в плановом периоде на 10 %. Объем кооперированных поставок возрастает

с 15 % (в базисном периоде) до 18 % в плановом периоде. Путем лучшей организации производства и повышения уровня специализации численность ППП уменьшилась на 8 человек.

Задание 5. «Кадры предприятия»

Определите:

Уменьшение численности ППП на планируемый период за счет каждого фактора и в целом по предприятию. Прирост производительности труда (в процентах) на планируемый период за счет каждого фактора и в целом по предприятию. Составить сводный расчет повышения производительности по факторам на планируемый период.

Исходные данные:

На планируемый период по предприятию предполагаются следующие мероприятия и изменения в производстве:

1) повышение технических условий производства за счет механизации и автоматизации производства, внедрение новых видов оборудования и новых технологических процессов на действующем оборудовании;

2) улучшение организации производства и труда путем сокращения потерь рабочего времени (сокращение простоев, отклонений от нормативных условий работы) и путем уменьшения числа рабочих, не выполняющих норм выработки;

3) структурных изменения в производстве вследствие изменения поставок по кооперации.

Валовая продукция предприятия в оптовых ценах на планируемый период 456 млн р. Выработка валовой продукции на одного работника ППП в базисном периоде 77 т. р. выпуск продукции по предприятию 190 тыс. т. бензина. Трудоемкость изготовления 1 т. бензина до внедрения мероприятия по механизации и автоматизации производства 14 нормо-часов, после внедрения 11 нормо-часов. Коэффициент распространенности мероприятий по механизации и автоматизации производства 0,6. Производительность труда после модернизации повышается на 5,48 %. Оборудование, подлежащее модернизации обслуживает 150 чел.

Потери рабочего времени сведены в табл. 5.1.

Таблица 5.1

| Потери рабочего времени (по причинам) | Потери рабочего времени, процент от номинального фонда | |
|--|--|-----------------------|
| | По отчету | На планируемый период |
| Всего | 6,2 | 5,95 |
| В том числе | | |
| в следствии невыходов, простоев | 5,7 | 5,5 |
| отклонений от нормативных условий работы | 0,5 | 0,45 |

В планируемом периоде численности рабочих составит 2600 человек, из них сдельщиков 1250 чел. Средний процент выполнения норм сдельщиками 115;

удельный вес сдельщиков, которые повысят выполнение норм до 100 % составит 3 %, прирост процентного выполнения норм составит 3 %.

Численность ППП в базисном периоде составит 5 204 чел., из них ППП без производственных рабочих 2 608 чел. Рост объема производства на планируемый период по сравнению с базисным 113,8 %, планируемое изменение численности ППП. (без производственных рабочих) 102 %. Удельный вес кооперированных поставок в общем объеме производства в базисном периоде 38,3 %, на планируемый период – 38,66 %.

Задание 6. «Конечные результаты деятельности предприятия»

Определите экономическую эффективность мероприятия по улучшению организации и обслуживания рабочего места по следующим данным: в результате внедрения типового проекта организации рабочих мест уменьшаются потери рабочего времени и непроизводительные затраты у каждого основного рабочего с 50 до 10 мин. в смену, продолжительность смены – 492 мин. Остальные исходные данные приведены в таблице 6.1.

Методические рекомендации

1. Определите потери рабочего времени в процентах до и после внедрения типовых проектов.
2. Определите снижение потерь рабочего времени в смену, %.
3. Определите высвобождение численности рабочих.
4. Определите рост производительности труда, %.
5. Определите годовую экономию рабочего времени.
6. Определите прирост объема производства продукции за счет годовой экономии рабочего времени.
7. Определите экономию на условно-постоянных расходах, р.

Таблица 6.1

| Показатели | Варианты | | |
|---|----------|------|------|
| | 1 | 2 | 3 |
| Численность основных рабочих на участке в смену, чел. | 15 | 20 | 25 |
| Режим работы, смен | 1 | 1 | 2 |
| Годовая программа ремонта деталей, тыс. шт. | 120 | 120 | 240 |
| Норма времени на ремонт одной детали, час. | 0,5 | 0,5 | 0,5 |
| Выполнение норм выработки, % | 115 | 110 | 114 |
| Себестоимость годового объема ремонта, тыс. р. | 180 | 230 | 400 |
| Доля условно-постоянных расходов в себестоимости | 0,3 | 0,3 | 0,3 |
| Годовой фонд рабочего времени одного рабочего, дн. | 230 | 230 | 230 |
| Стоимость оборудования на участке, тыс. р. | 8 | 10 | 16 |
| Капитальные затраты на внедрение типовых проектов организации рабочих мест, тыс. р. | 4,5 | 5,0 | 7,0 |
| Нормативный коэффициент экономической эффективности | 0,15 | 0,15 | 0,15 |

8. Определите экономию от снижения удельных капитальных вложений, р.

9. Определите фактическую экономическую эффективность внедрения типового проекта и сравните с нормативной.

10. Определите годовой экономический эффект.

Задание 7. «Смета затрат и калькуляция продукции»

Определите:

- экономию от снижения себестоимости за второе полугодие и за год;
- годовой экономический эффект;
- срок окупаемости капитальных вложений в мероприятия НТП.

Таблица 7.1

Затраты на изготовление продукции в I квартале

| Показатели | Изделие А | Изделие Б |
|-------------------------------------|-----------|-----------|
| Выпуск, шт. | 1 000 | 2 000 |
| Норма расхода: | | |
| сырье, т. /шт. | 0,2 | 0,15 |
| топлива, т/шт. | 0,01 | 0,008 |
| электроэнергии, кВт/шт. | 800 | 500 |
| Сдельные расценки, р./шт. | 80 | 100 |
| Рентабельность (к себестоимости), % | 30 | 25 |

Таблица 7.2

Потребление и продажа материальных ресурсов

| Показатели | Количество | Цена приобретения | Цена продажи, р./т. |
|-----------------------------|------------|-------------------|---------------------|
| Сырье, т. | 550 | 1 440 р./т. | 1620 |
| Топливо, т | 50 | 1 200 р./т | |
| Электроэнергия, млн кВт. ч. | 2 | 0,180 р./кВт. ч. | |

Таблица 7.3

Состояние основных фондов

| Показатели | Стоимость, млн р. | Норма амортизации, % |
|-----------------------|-------------------|----------------------|
| Здания и сооружения | 20 | 2 |
| Машины и оборудование | 30 | 12 |

Вся сумма амортизационных отчислений и 40 % чистой прибыли направлены на развитие производства.

В результате внедрения мероприятий научно-технического прогресса со второго полугодия нормы расхода металла снизилось на 8 % при повышении цен на металл на 5 %; квартальный объем производства и соответственно производительность труда повысились в 1,2 раза без увеличения численности работников, заработная плата производственных рабочих выросла на 6 %, условно-постоянные расходы – на 3 %.

Таблица 7.4

Финансовые показатели работы предприятия

| Показатели | Абсолютные величины | Процент |
|--|---------------------|---------|
| Ставка НДС | | 18 |
| Прочие расходы, включаемые в себестоимость | 91,4 тыс. р. | |
| Численность работников | 100 чел. | |
| Среднемесячная заработная плата одного работника | 1 200 р. | |
| Отчисления от заработной платы во внебюджетные фонды | | 35,6 |
| Доход от сдачи помещений в аренду (ежемесячно) | 30 тыс. р. | |
| Дивиденды по ценным бумагам и банковский депозит (ежеквартально) | 80 тыс. р. | |
| Обязательные платежи | 90 тыс. р. | |
| Ставка налога на прибыль | | 20 |
| Ставка налога на доход по ценным бумагам и банковским депозитам | | 15 |
| Экономические санкции за квартал | 40 тыс. р. | |

Этапы решения:**1. Составление сметы затрат на производство и реализацию продукции (табл. 7.5).**

Стоимость материальных затрат определяется на основе цен приобретения материальных ресурсов без учета НДС и количества израсходованных материальных ресурсов.

Фонд заработной платы исчисляется на основе среднемесячной заработной платы, численности работников и количества месяцев в расчетном периоде. Амортизационные отчисления определяются исходя из стоимости основных фондов (по видам), норм амортизации и количества месяцев в расчетном периоде.

Таблица 7.5

Смета затрат на производство

| Экономические элементы затрат | Цена приобретения, р. | Цена без НДС, р. | Израсходовано | Сумма, р. |
|----------------------------------|-----------------------|------------------|---------------|-----------|
| Сырье | | | | |
| Топливо | | | | |
| Электроэнергия | | | | |
| Заработная плата | | | | |
| Отчисления во внебюджетные фонды | | | | |
| Амортизация здания | | | | |
| машин | | | | |
| Прочие расходы | | | | |
| Итого затрат | | | | |

2. Составление калькуляции (табл. 7.6).

Стоимость материальных затрат на технологические нужды определяется на основе норм расхода материалов, топлива, энергии и цен на них без учета НДС.

Заработная плата производственных рабочих (сдельщиков) определяется на основе сдельных расценок.

Величина накладных (условно-постоянных) расходов рассчитывается как разность между общей суммой затрат по смете и величиной условно-переменных расходов. Накладные расходы по изделиям рекомендуется распределять в соответствии с трудоемкостью изготовления изделий по коэффициенту заработной платы. Последний по изделию А равен 36 %, по изделию Б – 64 %.

3. Ценообразование

Рассчитать оптовую и отпускную цены по изделиям.

4. Формирование прибыли

Рассчитать балансовую прибыль предприятия.

5. Распределение прибыли

Рассчитать чистую прибыль предприятия.

6. Капиталовложения в развитие производства

Рассчитать капиталовложения в развитие производства.

7. Снижение себестоимости по видам изделий

Рассчитать снижение себестоимости: экономия по заработной плате, экономия по условно-постоянным расходам.

8. Экономия

Рассчитать годовую экономию и срок окупаемости капиталовложений.

9. Годовой экономический эффект

Рассчитать годовой экономический эффект.

Таблица 7.6

Калькуляция себестоимости

| Калькуляционные статьи расходов | Изделие А – 1 000 шт. | | | | Изделие Б – 2 000 шт. | | | |
|---|-----------------------|--------------|----------------|------------------------|-----------------------|--------------|----------------|------------------------|
| | Норма расхода | Цена без НДС | Затраты на ед. | Затраты на весь выпуск | Норма расхода | Цена без НДС | Затраты на ед. | Затраты на весь выпуск |
| Сырье на технологические нужды | | | | | | | | |
| Топливо | | | | | | | | |
| Электроэнергия | | | | | | | | |
| Заработная плата производственных рабочих (сдельщиков) | | | | | | | | |
| Отчисления от заработной платы производственных рабочих | | | | | | | | |
| Итого переменные расходы | | | | | | | | |

| Калькуляционные статьи расходов | Изделие А – 1 000 шт. | | | | Изделие Б – 2 000 шт. | | | |
|--|-----------------------|--------------|----------------|------------------------|-----------------------|--------------|----------------|------------------------|
| | Норма расхода | Цена без НДС | Затраты на ед. | Затраты на весь выпуск | Норма расхода | Цена без НДС | Затраты на ед. | Затраты на весь выпуск |
| Накладные (условно-постоянные) расходы | | | | | | | | |
| Полная себестоимость | | | | | | | | |

Задание 8. «Расчет себестоимости цены 1 тонны нефти»

План работы:

1. Исходные данные для расчета себестоимости подготовки 1 тонны нефти.
2. Расчет себестоимости подготовки 1 тонны нефти.
 - 2.1. Расчет затрат по статье «Сырье и материалы».
 - 2.2. Расчет затрат по статье «Электроэнергия».
 - 2.3. Расчет затрат по статье «Амортизация».
 - 2.4. Расчет затрат по статье «Транспорт».
 - 2.5. Расчет затрат на заработную плату работников.
 - 2.6. Расчет затрат по статье «Социальные отчисления».
 - 2.7. Составление сметы затрат на подготовку 1 тонны нефти.
3. Расчет цены 1 тонны нефти.
4. Расчет критического объема и построение точки безубыточности производства нефти.

1. Исходные данные для расчета себестоимости подготовки 1 тонны нефти.

Для расчета затрат на подготовку 1 тонны нефти потребуются следующие исходные данные:

– основные и вспомогательные материалы по цене (р./тн).

Таблица 8.1

Объем подготовки нефти по вариантам, млн тонн/год

| Варианты | | | | | | | | | |
|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| 16 000 | 16 500 | 17 000 | 17 500 | 18 000 | 18 500 | 19 000 | 19 500 | 20 000 | 21 000 |

«Сепарол» 4212,0 р./тн
 «Сепарол ES-3344» 5166,2 р./тн
 Рекорд 118 3679,0 р./тн
 СНПХ-4810 6006,0 р./тн
 LML-4312 3484,0 р./тн
 – электроэнергия: цена за 1 кВтч – 1,67 р.

- тарифные ставки работников (р./ч):
- Оператор 3 разряда – 120
- Оператор 4 разряда – 130
- Оператор 5 разряда – 140
- Специалист – 150
- Руководитель – 200
- страховые взносы – 30 % от суммы заработной платы.

Таблица 8.2

Удельные нормы расхода вспомогательных материалов, тыс. р.

| № п/п | Наименование | Ед. изм. | Уд. норма расхода, гр./тн |
|-------|-------------------|----------|---------------------------|
| 1 | «Сепарол» | Тн | 3,9 |
| 2 | «Сепарол ES-3344» | Тн | 2,56 |
| 3 | Рекорд 118 | Тн | 2,81 |
| 4 | СНПХ-4810 | Тн | 3,82 |
| 5 | LML- 4312 | Тн | 3,25 |
| | Итого | | |

Удельная норма расхода электроэнергии на подготовку нефти кВтЧ*Тн = 1,9 кВтч/тн. Удельная норма расхода электроэнергии на внешнюю перекачку кВтЧ · Тн = 1,8 кВтч/тн.

Таблица 8.3

Стоимость основных фондов, тыс. р.

| Вариант | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 0 |
|-----------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Итого основных фондов | 10 975 | 10 775 | 11 075 | 11 175 | 11 375 | 11 575 | 11 775 | 12 775 | 13 775 | 11 975 |

Таблица 8.4

Структура основных фондов

| Наименование объекта | Среднегодовая стоимость, % | Норма амортизации, % | Среднегодовая стоимость, тыс. р. |
|---------------------------|----------------------------|----------------------|----------------------------------|
| Сепаратор | 22 | | |
| Дренажная емкость | 6 | | |
| Узел учета газа | 7 | | |
| Газовый сепарот | 4,1 | | |
| Узел учета нефти | 2 | | |
| Резервуар технологический | 3 | | |
| ЦНС 300/360,4 шт. | 16,5 | | |
| Блок качества нефти | 12,5 | | |
| Коллектор | 15,6 | | |
| Операторная | 8,5 | | |
| Итого | 100 | | |

Таблица 8.5

Расчет затрат по статье «Транспорт»

| Вид транспортного средства | Стоимость машино-часа (р./маш-час) | Стоимость км. пробега (р./км) | Отработанные машино-часы | Совершенные км. пробега |
|----------------------------|------------------------------------|-------------------------------|--------------------------|-------------------------|
| Камаз | 230 | 15 | 7 040 | 6 000 |
| Камаз | 230 | 15 | 7 040 | 6 000 |
| Луаз | 180 | 12 | 5 200 | 2 000 |
| Краз | 230 | 15 | 7 040 | 6 000 |
| Газель | 100 | 12 | 7 400 | 3 500 |
| Мерседес- цестер-новоз | 350 | 20 | 6 800 | 8 000 |

2. Расчет себестоимости подготовки 1 тонны нефти.

2.1. Расчет затрат по статье «Сырье и материалы».

Расчет затрат на основные и вспомогательные материалы производим по следующей формуле:

$$З = Q \cdot Z,$$

где Z – затраты на основные и вспомогательные материалы; Q – количество расходуемых материалов = (уд. норма расхода, гр/тн · объем подготовки, тыс. т); Z – цена за единицу материала, руб.

При работе используются химические реагенты и вспомогательные материалы, расчет затрат на основные и вспомогательные материалы представить в таблице.

Таблица 8.6

Расчет затрат на основные и вспомогательные материалы

| № п/п | Наименование | Ед. и зм. | Уд. норма расхода, гр/тн | Объем подготовки, тыс.тн/год | Кол-во химреагента, тн. | Цена, р. | Сумма, тыс. р. |
|-------|-------------------|-----------|--------------------------|------------------------------|-------------------------|----------|----------------|
| 1 | «Сепарол» | Тн | 3,9 | | | | |
| 2 | «Сепарол ES-3344» | Тн | 2,56 | | | | |
| 3 | Рекорд 118 | Тн | 2,81 | | | | |
| 4 | СНПХ-4810 | Тн | 3,82 | | | | |
| 5 | LML-4312 | Тн | 3,25 | | | | |
| | Итого: | | | | | | |

2.2. Расчет затрат по статье «Электроэнергия».

Так как при подготовке нефти используются сепараторы и насосы ЦНС различного напора, то расчет затрат на электроэнергию производим следующим образом: объем подготовки нефти умножаем на удельную норму расхода электроэнергии на 1 тонну; полученную электроэнергию умножаем на стоимость 1 кВт/ч. Расчет затрат на электроэнергию представить в табл. 8.7.

Таблица 8.7

Расчет затрат на электроэнергию

| Наименование работ | Ед. изм. | Количество |
|------------------------------|----------|------------|
| Подготовка нефти | | |
| 1. Объем подготовки нефти | тыс. тн | |
| 2. Удельная норма расхода | кВтч/тн | |
| 3. Количество электроэнергии | кВтч | |
| 4. Средняя стоимость кВтч | р./кВтч | |
| Итого | | |
| Внешняя перекачка нефти | | |
| 1. Объем сдачи нефти | тыс. тн | |
| 2. Удельная норма расхода | кВтч/тн | |
| 3. Количество электроэнергии | кВтч | |
| 4. Средняя стоимость кВтч | р./кВтч | |
| Итого | | |
| Всего | | |

2.3. Расчет затрат по статье «Амортизация».

Сумма амортизации рассчитывается исходя из среднегодовой стоимости оборудования, нормы амортизации, рассчитанной в процентах к среднегодовой стоимости. Движение основных фондов не рассматриваем, так как в течение года основные фонды не выбыли с предприятия и поступления новых не наблюдалось. Расчет затрат на амортизацию представить в табл. 8.8.

Таблица 8.8

Расчет амортизационных отчислений

| Наименование объекта | Среднегодовая стоимость, тыс. р. | Норма амортизации, % | Сумма амортизации, тыс. р. |
|---------------------------|----------------------------------|----------------------|----------------------------|
| Сепаратор | | 8,0 | |
| Дренажная емкость | | 5,0 | |
| Узел учета газа | | 8,0 | |
| Газовый сепарот | | 6,0 | |
| Узел учета нефти | | 5,0 | |
| Резервуар технологический | | 5,0 | |
| ЦНС 300/360,4 шт. | | 11,0 | |
| Блок качества нефти | | 10,0 | |
| Коллектор | | 9,0 | |
| Операторная | | 8,0 | |
| Итого | | | |

2.4. Расчет затрат по статье «Транспорт».

Транспорт для непрерывного технологического процесса заказываем у транспортных предприятий, поэтому расчет затрат на транспорт производим исходя из стоимости машино-часа и 1 км пробега, и отработанных машино-часов и совершенных километров пробега. Всего для работы и обслуживания требуется 6 единиц техники, расчет представить в табл. 8.9.

Таблица 8.9

Расчет затрат по статье «Транспорт»

| Вид транспортного средства | Стоимость машино-часа (р./маш-час) | Стоимость км пробега (р./км) | Затраты, тыс. р.: | |
|----------------------------|------------------------------------|------------------------------|--------------------------|-------------------------|
| | | | Отработанные машино-часы | Совершенные км. пробега |
| Камаз | | | | |
| Камаз | | | | |
| Луаз | | | | |
| Краз | | | | |
| Газель | | | | |
| Мерседес-цестерновоз | | | | |
| Итого | | | | |

2.5 Расчет затрат на заработную плату работающего персонала.

Расчет заработной платы основного персонала осуществляется по тарифным ставкам за фактически отработанное время с учетом процента на доплаты и премию, размера районного коэффициента и северной надбавки.

На предприятии 4 бригады операторов по 4 человека в каждой:

- 1 человек – оператор 3 разряда;
- 2 человек – оператор 4 разряда;
- 1 человек – оператор 5 разряда;
- руководителей и специалистов – 3 человека;

– процент доплат в ночное время – 40 %, процент премии – 30 %, районный коэффициент – 0,3, северная надбавка 20 %.

Количество отработанных часов принимаем из расчета 8-ми часовой и 6-ти дневной рабочей недели с учетом праздничных дней для руководителей и специалистов. Фонд рабочего времени равен 165 часам.

Расчет затрат на заработную плату представить в табл. 8.10.

Таблица 8.10

Затраты на заработную плату работников предприятия

| Категории работников | Количество чел. в бригаде | Расценка р./час | Зарплата за месяц, р. | Зарплата за год, тыс. р. |
|----------------------|---------------------------|-----------------|-----------------------|--------------------------|
| Оператор 3 разряда | | | | |
| Оператор 4 разряда | | | | |
| Оператор 5 разряда | | | | |
| Специалист | | | | |
| Руководитель | | | | |
| Итого: | | | | |
| Итого: ФОТ | | | | |

2.6. Расчет затрат по статье «Страховые взносы».

Отчисления на социальные нужды производят в размере 30,0 % от фонда заработной платы. Расчеты свести в таблицу 6.

$$\text{Зсоц отч} = \text{ФОТ} \cdot \text{Нотч}/100 \%,$$

где ФОТ – фонд оплаты труда; Н отч. – норма отчислений на страховые взносы.

Таблица 8.11

Расчет затрат на социальное страхование

| Внебюджетные фонды | Процент отчислений | Сумма отчислений, тыс. р. |
|--|--------------------|---------------------------|
| Пенсионный фонд | | |
| Фонд медицинского страхования | | |
| Фонд социального страхования | | |
| Фонд страхования от несчастных случаев | | |
| Итого | | |

2.7. Составление сметы затрат на подготовку 1 тонны нефти.

Накладные расходы составляют 10 % от всей суммы заработной платы.

Таблица 8.12

Расчет сметы затрат на подготовку 1 тонны нефти

| № п/п | Наименование элементов | Общая сумма затрат, тыс.р. |
|-------|------------------------|----------------------------|
| 1 | Сырье и материалы | |
| 2 | Электроэнергия | |
| 3 | Амортизация | |
| 4 | Транспорт | |
| 5 | Заработная плата | |
| 6 | Страховые взносы | |
| 7 | Итого прямых затрат | |
| 8 | Итого накладных затрат | |
| | Итого | |

2.8 Расчет себестоимости подготовки 1 тонны нефти.

Себестоимость подготовки 1 тонны нефти = Общая сумма затрат/объем подготовки

3. Расчет цены 1 тонны нефти.

Цена 1 тонны нефти = себестоимость 1 тонны нефти + норма рентабельности (35 %) + Налог на добавленную стоимость (18 %).

4. Построение точки безубыточности подготовки нефти.

Нахождение безубыточного объема продаж нефти, построение графика точки безубыточности проводится по двум направлениям: графическим способом и математическим расчетом ($T_0 = \frac{C_{пост}}{МП}$).

Для построения графика точки безубыточности необходимо в одной системе координат построить два графика: график выручки и график суммарных затрат на подготовку нефти.

График выручки задается формулой Выручка = Ц · V.

График суммарных затрат задается формулой ТС = ПЗ + УПЗ · V.

Для этого суммарные (общие) затраты нужно разделить на постоянные и переменные, руководствуясь при этом определениями указанных затрат.

ТЕМА 11. ДЕЛОВАЯ ИГРА «НЕФТЕГАЗОВЫЙ КОМПЛЕКС»

Сценарий деловой игры

Цель игры

Моделирование практической ситуации сбыта продукции в условиях рынка и оценка действий команд в этой ситуации по объективным финансовым критериям.

Задачи игры

Складывание сложной рыночной ситуации, в которой сбыт товара, происходит в результате нескольких последовательных сделок, моделирование рынка и маркетинговых представлений о нем, включение в игровую ситуацию необходимости проектирования стратегии продаж.

Количество команд

Вся группа делится на 5-6 команд по 4-5 человек.

Этапы проведения игры

1. Вступительное слово ведущего (знакомство, ход и цель игры)

Игра начинается со вступительного слова ведущего, который вводит участников в игровую ситуацию, знакомит с условиями игры.

1а) Знакомства внутри команды (сделать бейджи).

1б) Распределение функций внутри команды:

- ✓ руководитель предприятия;
- ✓ маркетолог;
- ✓ экономист (2 человека);
- ✓ бухгалтер;
- ✓ торговый агент по продажам;
- ✓ торговый агент по закупкам.

2. Разработка командами логотипа, девиза, основного принципа работы предприятия (основной вид продукции)

Командам дается 10–15 минут для разработки собственного логотипа, девиза. Представление результатов работы.

3. Расчет себестоимости производимой продукции и определение цены

Расчет себестоимости продукции производится с учетом выбора вариантов финансирования, используемого оборудования, закупаемого сырья. Разработать стратегию продаж.

4. Реклама продукции

Команды рекламируют производимую продукцию с учетом установленных цен, разработанной системы скидок.

5. Осуществление сделок по купле–продаже рекламируемого товара

Торги осуществляют торговые агенты по продажам и по закупкам (в качестве торговых агентов выступает жюри). После того как предприятие – продавец объявило цену предлагаемой продукции (в ходе ее рекламы), предприятие – покупатель заполняет карточку покупателя (договор может быть заключен с несколькими предприятиями), которая передается продавцу. В итоге организуются торги, но которых жюри ориентируясь на заранее сформированный (предполагаемый) объем продаж на рынке и предлагаемые цены и качество осуществляемой закупки.

6. Подведение итогов работы предприятий

Определение результатов работы:

✓ расчет выручки от реализации продукции основного вида деятельности предприятия;

✓ расчет валовой прибыли;

✓ расчет суммы налога на прибыль;

✓ расчет чистой прибыли;

✓ расчет рентабельности;

7. Награждение победителей

Подводятся итоги работы жюри и называются победители

Примечания:

Ситуация на рынке в текущем периоде может поменяться. Колебания рынка определяют жюри.

Реализация продукции потребителям в предыдущем году

| Наименование продукции | Цена реализации, р. | Объем реализации на региональном рынке, тыс. л. | Объем реализации на внешнем рынке, тыс. л. |
|------------------------|---------------------|---|--|
| Бензин марки А-80, л. | 25,5 | 2534,4 | – |
| Бензин марки А-92, л. | 27,4 | 4308,5 | 505,5 |
| Бензин марки А-95, л. | 29,9 | 19318,6 | 307,9 |

Формирование программы производства

На текущий период на рынке Иркутской области сложились следующие направления сбыта:

– удовлетворение потребностей внутреннего регионального рынка;

– экспорт бензина на внешние рынки, удовлетворяющее требованиям стандарта Евро 5.

Примечания:

1. Для приобретения оборудования и транспортных средств можно воспользоваться двумя вариантами:

– приобрести часть за счет собственных средств, часть за счет кредита (20 % годовых);

– взять оборудование и транспортные средства в аренду. Стоимость аренды – 5 % от балансовой стоимости в месяц. Договором аренды предусматривается погашение амортизации оборудования. Аренда погашается ежемесячно за счет собственных средств.

2. Смета затрат на производство состоит из следующих элементов:

- сырье и материалы (закупочная стоимость сырья 98 дол./бар.);
- заработная плата;
- страховые взносы;
- амортизация;
- проценты по кредиту;
- прочие (сумма прочих расходов составляет 2 000 тыс. р.).

3. Заработная плата административно—управленческого персонала (АУП) составляет 2500 тыс. р. в год.

4. Сумма амортизации рассчитывается как произведение нормы амортизации и балансовой стоимости оборудования.

5. Количество рабочих дней в периоде – 264.

6. Страховые взносы составляет 35,6 % от суммы заработной платы.

7. Прибыль от реализации продукции может составлять не более 50 %. Конечная цена формируется входе торгов.

Расчет себестоимости продукции

Уставный капитал:

Здания, сооружения и оборудование стоимостью 5320 тыс. р.

Средства на расчетном счете 900 тыс. р. (на расчетном счете всегда должна быть сумма в размере 400 тыс. р. – средства для выплаты заработной платы.)

Нефтеперерабатывающее предприятие закупает газовую нефть в качестве сырья, перерабатывая который получает бензин разных марок. Выход бензина составляет 90 % от всего исходного сырья.

Переработка сырья может производиться либо на комбинированной установке ПК-4У для производства бензина, отвечающая требованиям Евро5 – для реализации на внешнем рынке; либо на комбинированной установке БК-5Д. При использовании установки БК-5Д получаемый бензин имеют более низкое качество, чем при обработке на ПК-4У и, соответственно, более низкую себестоимость, но подходит для реализации на внутреннем рынке. Данное оборудование необходимо дополнительно докупить к имеющемуся на предприятии оборудованию.

Для перевозок потребуется 2 бензовоза (пробег одного в среднем 500 километров в день).

Состав требуемого оборудования

| | Норма выработки, л. | Балансовая стоимость, тыс. р. | Норма амортизации, % | Количество человек, обслуживающих единицу оборудования |
|---------------------------------|---------------------|-------------------------------|----------------------|--|
| Комбинированная установка ПК-4У | 100 | 490 | 25 | 4 |
| Комбинированная установка БК-5Д | 100 | 200 | 25 | 2 |
| Бензовоз | – | 450 | 13,3 | 2 |

Заработная плата рабочих бригады

| | Месячная тарифная ставка, р. |
|----------|------------------------------|
| Инженер | 25 000 |
| Рабочий | 20 000 |
| Водитель | 20 000 |

Определение результатов работы:

- расчет выручки от реализации продукции деятельности предприятия;
- расчет прибыли (выручка от реализации минус себестоимость);
- расчет рентабельности (отношение прибыли к себестоимости).

Учебное издание

Давыдова Галина Васильевна
Бирюкова Анастасия Ивановна
Козыдло Маргарита Владимировна

**ЭКОНОМИКА ПРЕДПРИЯТИЙ
НЕФТЕГАЗОВОГО КОМПЛЕКСА**

Тесты, задачи, деловые игры, ситуации

Учебное пособие

Издается в авторской редакции

Технический редактор
А.С. Ларионова

ИД № 06318 от 26.11.01.

Подписано в печать 16.12.16. Формат 60x90 1/16. Бумага офсетная. Печать трафаретная. Усл. печ. л. 11,3. Тираж 100 экз. Заказ .

Издательство Байкальского государственного университета
экономики и права.

664003, г. Иркутск, ул. Ленина, 11.

Отпечатано в ИПО БГУЭП.