

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
Институт прикладной математики и компьютерных наук

Л.Д. Шапиро

ЭКОНОМИКА ПРОИЗВОДСТВА

Учебное пособие

Томск
Издательский Дом Томского государственного университета
2019

УДК (075.8)31:33

ББК 65.051

Ш23

Шапиро Л.Д.

Ш23 Экономика производства : учеб. пособие. – Томск :
Издательский Дом Томского государственного универси-
тета, 2019. – 336 с.

ISBN 978-5-94621-820-7

Раздел I данного пособия начинается с рассмотрения правил образования экономической системы (организации) и построения ее структуры. Далее разбираются экономические характеристики материальных и трудовых факторов производства. Излагаются основы организации производства, планирования и управления, вопросы ценообразования на продукцию, формирования доходов, расходов и прибыли организации. В работе использованы стандартные базовые категории, применяющиеся в экономике, учтены тенденции функционирования экономических систем в зависимости от изменений в последние годы в отечественном законодательстве.

Раздел II содержит практические задания для аудиторной и самостоятельной работы студентов. Предлагаемые практические задания позволяют для одного и того же используемого ресурса провести расчеты по различным методикам как вручную, так и на ПК.

Для академического бакалавриата по различным направлениям информационных технологий и экономическим направлениям.

УДК (075.8)31:33

ББК 65.051

ISBN 978-5-94621-820-7

© Шапиро Л.Д., 2019

© Томский государственный университет, 2019

СОДЕРЖАНИЕ

Предисловие	7
Раздел I. Теоретические основы экономики производства	10
Тема 1. Экономическая система и ее структура	10
1.1. Экономика как кибернетическая система и ее основные свойства	10
1.2. Организационная структура экономики	16
1.2.1. Отрасль промышленности, предприятие, их классификация и структура	19
1.2.2. Организационная структура предприятия, его нормативная база и производственная мощность	24
1.2.3. Организационно-правовые формы производства по экономическим признакам	33
1.2.4. Формы отраслевой организации производства по технологическим признакам	45
1.3. Структура и методы управления предприятием	49
1.3.1. Принципы и уровни организации управления	53
1.3.2. Организационные структуры управления	56
1.4. Экономические методы управления	61
1.4.1. Качественные методы управления	63
1.4.2. Количественные методы управления	66
Тема 2. Ресурсы экономической системы	74
2.1. Трудовые ресурсы	74
2.1.1. Общая характеристика трудовых ресурсов и порядок формирования персонала предприятия	74
2.1.2. Планирование и учет затрат труда персонала предприятия	81
2.1.3. Системы оплаты труда, виды заработной платы	91
2.1.4. Формы расчетов оплаты труда	102
2.2. Основной капитал	119
2.2.1. Состав и структура основного капитала. Классификация основных фондов	119
2.2.2. Износ основных фондов и их стоимостная оценка	130
2.2.3. Амортизация. Методы и правила начисления амортизации	138

2.2.4. Инвестиции в основные фонды	144
2.2.5. Методы синхронизации затрат и результатов	148
2.2.6. Оценка эффективности инвестиций в основные фонды	156
2.3. Оборотный капитал	161
2.3.1. Понятие «оборотный капитал» и его состав	161
2.3.2. Нормирование элементов оборотного капитала	167
2.3.3. Методы оценки производственных запасов	176
2.3.4. Источники финансирования и показатели эффективности использования оборотного капитала	180
Тема 3. Результаты производственной деятельности предприятия	187
3.1. Затраты, себестоимость продукции, расходы	191
3.2. Калькулирование себестоимости продукции	198
3.3. Цена, ее состав и модели ценообразования	208
3.4. Производственная программа предприятия	213
3.4.1. Расчет плановых объемов выпуска продукции	214
3.4.2. Стоимостные показатели выпуска объемов продукции	216
3.5. Оценка уровня безубыточности производства	224
3.6. Прибыль и рентабельность производства	227
Раздел II. Практические задания	233
Тема 1. Экономическая система и ее структура	233
1.1. Экономика как кибернетическая система производства. Контрольные вопросы	233
1.2. Организационная структура экономики. Контрольные вопросы	235
1.3. Структура и методы управления экономикой. Контрольные вопросы	237
Тема 2. Ресурсы экономической системы	239
2.1. Трудовые ресурсы	239
2.1.1. Трудовые ресурсы и порядок формирования персонала предприятия. Контрольные вопросы	239
2.1.2. Планирование и учет затрат труда. Системы оплаты труда. Контрольные вопросы	240
2.1.3. Задачи. Формы оплаты труда	243

2.2. Основной капитал	255
2.2.1. Состав основного капитала и его элементов. Контрольные вопросы	256
2.2.2. Износ основных фондов, НМА. Денежная оценка активов. Контрольные вопросы	258
2.2.3. Амортизация. Правила и методы начисления амортизации. Контрольные вопросы	259
2.2.4. Задачи по методам начисления амортизации	260
2.2.5. Инвестиции в основные фонды. Методы синхронизации и интегральные показатели эффективности инвестиций. Контрольные вопросы	264
2.2.6. Задачи по синхронизации и интегральным показателям эффективности инвестиций	266
2.2.7. Тест для СРС «Основные фонды»	272
2.3. Оборотный капитал	274
2.3.1. Состав оборотного капитала и источники его финансирования. Контрольные вопросы	274
2.3.2. Нормирование элементов оборотного капитала. Контрольные вопросы	276
2.3.3. Методы оценки производственных запасов. Контрольные вопросы	277
2.3.4. Задачи по методам оценки производственных запасов	278
2.3.5. Источники финансирования оборотного капитала и показатели эффективности его использования. Контрольные вопросы	284
2.3.6. Задачи по оценке эффективности использования оборотного капитала	286
2.3.7. Тест для СРС «Оборотные средства»	291
Тема 3. Результаты производственной деятельности предприятия	293
3.1. Планирование. Затраты и расходы. Калькулирование фактической себестоимости продукции. Контрольные вопросы	294
3.2. Производственная программа предприятия и ее стоимостные показатели. Контрольные вопросы	296
3.3. Оценка уровня безубыточности и эффективности производства. Контрольные вопросы	298

3.4. Задачи по производственной программе предприятия	300
3.5. Лабораторная работа «Расчет затрат и результатов»	310
Литература	330
<i>Приложение. Рабочая программа по дисциплине</i> <i>«Экономика производства»</i>	331

ПРЕДИСЛОВИЕ

Используемый сегодня термин «экономика» имеет три основных значения.

1. Экономика – это совокупность производственных отношений, которые складываются в обществе в соответствии с уровнем развития его производительных сил. Производственные отношения определяют господствующий способ производства в обществе: экономика феодализма, экономика капитализма, экономика социализма, и они являются предметом исследований фундаментальной научной дисциплины «Экономическая теория». Экономическая теория выясняет и познает общие экономические закономерности развития общества, объясняет, каким образом при производстве и реализации продукции в обществе достигается координация этих процессов. Именно знание теории позволяет предвидеть и предсказать будущее состояние экономики общества. Но как сформировать механизм реализации этих предсказанных состояний? Ответ на вопрос дают конкретные научные дисциплины экономики.

2. Экономика – научная дисциплина, изучающая какую-нибудь отдельную сферу деятельности, например: экономика труда, экономика управления.

3. Экономика – производственный сектор, где представлены способы организации, элементы, структура и состояние хозяйственной жизни страны в целом или отдельных ее отраслей: экономика сельского хозяйства, экономика транспорта, экономика промышленности и т.д. Производственный сектор хозяйствующих субъектов – индивидуальных предпринимателей и предприятий, является предметом изучения самостоятельных научных дисциплин «Экономика производства» или «Экономика предприятия».

Экономика производства (предприятия, организации) тесно связана с дисциплиной «Микроэкономика», но ей не тождественна. Микроэкономика – составная часть и особый раздел экономической теории. Ее предмет – закономерности развития отдельного предприятия при использовании ограниченных ресурсов в условиях рынка и влияние предприятия на национальную экономику. Микроэкономика исходит из предпосылки одновременного изменения предложения и спроса при рассмотрении влияния рынка на отдельное предприятие.

С позиции экономики производства для хозяйствующего субъекта спрос есть величина заранее заданная, поэтому для достижения конкурентоспособности и прибыльности производства, при указанном рыночном ограничении, главным для индивидуальных предпринимателей и предприятий является обеспечение ресурсами самого производства. Отсюда и предметом изучения этой дисциплины являются организационные отношения и мероприятия, которые, во-первых, позволяют найти необходимые количества и рациональные пропорции по всем видам ресурсов; во-вторых, формируют сам механизм реализации экономических закономерностей для развития производства. Применяемые здесь методы планирования, инвестирования, менеджмента, их инструменты сложны, многообразны и взаимоувязаны. Реальным помощником в сегодняшних условиях быстрого развития индустриальных экономических систем являются различные информационные технологии (ИТ). Производственная среда выдвигает для их реализации ряд первоочередных задач:

- обеспечение эффективной деятельности всего предприятия за счет интеграции отдельных функций подразделений предприятия;
- повышение скорости обработки и передачи информации для своевременного принятия управленческих решений;
- реализация системы электронной коммерции для экономической кооперации различных субъектов экономики;

– защита информации и информационных систем от несанкционированного доступа и т.д.

Для специалистов, занимающихся ИТ, производственный сектор – это неограниченная область применения своих профессиональных возможностей, но он требует соответствующих знаний в области экономики производства. Сформировать базовые, практически ориентированные экономические знания и навыки в сфере промышленного производства при подготовке ИТ-специалистов призваны учебные дисциплины «Экономика производства» или «Экономика предприятия».

Предлагаемое учебное пособие предназначено помочь студентам сформировать целостное представление об экономике предприятия и самостоятельно реализовать обозначенный образовательный процесс, а именно:

- усвоить экономические термины, понятия, правила поведения хозяйствующего субъекта в условиях рынка;

- изучить его организационную структуру, организационно-правовые формы и методы управления;

- овладеть навыками расчетов необходимых размеров ресурсов, оценки эффективности их использования на основе типовых методик и действующей нормативно-правой базы;

- научиться рассчитывать затраты на производство и реализацию, формировать цены на конечный результат производства;

- выработать умение критически оценивать варианты решений с помощью критериев экономической эффективности;

- проверить свои знания, воспользовавшись наборами контрольных вопросов, тестов, задач.

Раздел I. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ЭКОНОМИКИ ПРОИЗВОДСТВА

Тема 1. Экономическая система и ее структура

- 1.1. Экономика как кибернетическая система и ее основные свойства
- 1.2. Организационная структура экономики
 - 1.2.1. Отрасль промышленности, предприятие, их классификация и структура
 - 1.2.2. Организация производства на предприятии, его нормативная база и производственная мощность
 - 1.2.3. Организационно-правовые формы производства по экономическим признакам
 - 1.2.4. Формы отраслевой организации производства по технологическим признакам
- 1.3. Структура и методы управления предприятием
 - 1.3.1. Принципы и уровни организации управления
 - 1.3.2. Организационные структуры управления
- 1.4. Экономические методы управления
 - 1.4.1. Качественные методы
 - 1.4.2. Количественные методы

1.1. Экономика как кибернетическая система и ее основные свойства

Объектом изучения учебного курса является экономика как производственный сектор, и это определено потребностями реальной хозяйственной деятельности. Основные задачи, которые должны быть решены в этом случае экономикой, следующие:

- Что производить и сколько?

- Как производить и с какими затратами?
 - Для кого производить и как реализовать (распределить)?
- Способами решения всех вышеперечисленных задач служат:
- экономические методы, которые в реальной жизни применяются в различных сочетаниях, являются общими для всех видов производств независимо от их масштабов, форм собственности и направлений деятельности;
 - организационная структура экономики.

При рассмотрении, что такое организационная структура экономики, как формируются и преобразуются эти структуры, каким правилам подчиняются в своем развитии, как влияют на результаты хозяйственной жизни страны или отдельных ее частей, воспользуемся инструментами исследования кибернетики.

Кибернетика – это наука об общих законах управления в человеческом обществе, живой природе и машинах. К инструментам исследования кибернетики относят такие понятия, как цель, самоорганизация, равновесие. В отношении кибернетических систем принято допущение о том, что они проницаемы для материально-вещественных потоков абсолютно и относительно изолированы в информационном отношении. Это означает, что количество информации в такой системе конечно, а любое поступление информации из окружающей среды в систему (информационный вход X) и поступление информации из системы в окружающую среду (информационный выход Y) наблюдаются либо контролируются.

Один и тот же объект можно представить в виде нескольких различных кибернетических систем. Это определяется тем, какую цель в исследовании объекта мы реализуем, какие элементы объекта согласно цели исследования выделили, какие связи установили между элементами для обратного перехода от частного к целому. Но во всех случаях кибернетическим системам присущ ряд новых свойств, которые не наблюдаются у систем других классов.

Свойства кибернетических систем:

1. Динамический, вероятностный характер, обеспечивающий множество вариантов поведения системы.
2. Наличие управляющих устройств.
3. Способность взаимодействовать с окружающей средой как непосредственно, так и через посредничество управляющего устройства.
4. Состояние равновесия (устойчивое или неустойчивое).
5. Наличие обратных связей в каналах информации.
6. Самоорганизация, саморегулирование.

При кибернетическом подходе к экономике определяющими являются следующие цели ее исследования:

- выявление содержания и формулировка законов функционирования экономики;
- выявление и создание наилучшей организационной структуры производства продукции (работ, услуг) для удовлетворения конечных потребностей общества.

Элементами экономики при реализации первой цели являются категории форма собственности, капитал, товар, деньги, рента, цена и т.д. Связи, необходимые для их объединения, используют качественные (причинно-следственные). Они устанавливают основные экономические признаки системы – совокупность сложившихся производственных отношений, механизм действия экономики, объясняющий ее поведение и отвечающий на вопрос «как происходит, почему?». Изучение экономики в этом направлении осуществляется экономической теорией.

В случае выявления и создания наилучшей организационной структуры производства элементами – атомами – служат элементарные технологические или рыночные операции, которые выполняются на рабочих местах с помощью ресурсов. И от их набора, в большем или меньшем количестве, зависит, какая – сложная или простая – образуется организационная структура производства. Для соединения элементов и создания (синтезирования) новых структур экономики применяют количественные (функциональ-

ные) связи. Именно с помощью количественных связей выстраиваются новые технологические системы закрытого и открытого типов, находится ответ на вопрос «как должно быть, чтобы возросла эффективность функционирования системы?».

Закрытая экономическая система представлена на рис. 1.1.1. На нем показано, что результатом функционирования системы (выход Y_t) в момент времени t являются два вида продукта ($i = 1, i = 2$). Они не покидают свою систему, а возвращаются в момент $(t+1)$ в полном объеме в производственный процесс, и на стадии дальнейшего их потребления в системе они выступают уже в качестве ресурсов (вход X_t вида $j = 1, j = 2$). Дополнительные ресурсы из внешней среды не поступают, т.е. весь созданный ранее в момент t продукт превратится в момент времени $(t+1)$ в продукт внутреннего потребления. Этот продукт имеет и другое название – промежуточный продукт.

Уравнение количественной связи между входом и выходом закрытой системы имеет вид

$$Y_t = S \times X_t, \quad (1.1.1)$$

где S – **const** – пропускная способность системы, зависящая от ее структуры и технического оснащения, и может быть $= 1, < 1$.

Уравнение (1.1.1) есть математическое выражение условий воспроизводства, которые реализуются в замкнутой экономической системе – это простое и суженное воспроизводство.

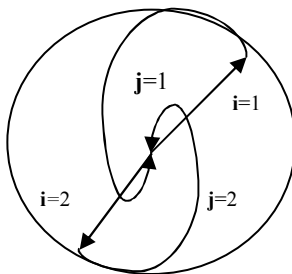


Рис. 1.1.1. Закрытая экономическая система

Открытая экономическая система представлена на рис. 1.1.2, где $j = 1, j = 2$ – ресурсы собственного производства, $j = 3$ – ресурс, поступивший из внешней среды. Результатом ее деятельности уже является не только создание ресурсов собственного производства, но и конечного продукта (выход Y_t), который покидает пределы системы, уходит на рынок для реализации и приносит прибыль.

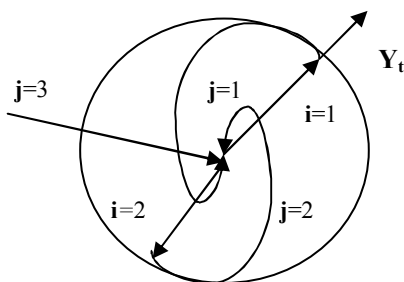


Рис. 1.1.2. Открытая экономическая система

Уравнение количественной связи между входом и выходом открытой системы имеет вид

$$Y_t = S \times (X_t \pm \Delta X_t), \quad (1.1.2)$$

где ΔX_t – изменения объемов потребляемых ресурсов.

Величину изменения ресурсов определит управляющее устройство системы на основе ее обратной связи с внешней средой (рынком). Обратная информационная связь возникает в момент сравнения выхода Y_t – конечного продукта системы, с потребностью рынка – Y_t^* в этом продукте. Если массы Y_t и Y_t^* не совпадают, то на вход управляющего устройства системы подает сигнал об увеличении ресурсов на ΔX_t при $Y_t < Y_t^*$, а при $Y_t > Y_t^*$ – об их уменьшении. Тем самым за счет изменения объемов перерабатываемых ресурсов добиваются равенства предложения и спроса $Y_t = Y_t^*$, или состояния равновесия системы с позиции кибернетики.

Пусть $\mathbf{R} - \text{const}$ – коэффициент влияния (пропускная способность) управляющего устройства системы на объем ресурсов, необходимых для производства $\mathbf{Y}_t$ продукции. Тогда

$$\Delta \mathbf{X}_t = \mathbf{R} \times \mathbf{Y}_t. \quad (1.1.3)$$

Подставим (1.1.3) в уравнение (1.1.2) и решим его относительно $\mathbf{Y}_t$. Окончательно получим, что

$$\mathbf{Y}_t = \frac{\mathbf{S}}{1 \pm \mathbf{S} \times \mathbf{R}} \times \mathbf{X}_t. \quad (1.1.4)$$

Уравнение (1.1.4) есть математическое выражение уже трех условий воспроизводства: простого, суженного и расширенного для открытой экономической системы. В кибернетике его называют основным уравнением теории управления системами, где коэффициенты

$$\frac{\mathbf{S}}{1 \pm \mathbf{S} \times \mathbf{R}} - \text{пропускная способность системы,}$$

$$\frac{1}{1 \pm \mathbf{S} \times \mathbf{R}} - \text{мультипликатор обратной связи.}$$

Наличие обратной связи приводит к самоорганизации системы во времени и пространстве, т.е. ее отдельные элементы начинают проявлять взаимозависимое поведение в рамках целой системы.

Если вход $\mathbf{X}_t - \text{const}$ или $\mathbf{X}_t - \text{var}$ (variable) во времени, а выход $\mathbf{Y}_t - \text{const}$ всегда, то говорят, что в этом случае система подверглась процессу регулирования.

Если вход $\mathbf{X}_t - \text{var}$ и выход $\mathbf{Y}_t - \text{var}$ во времени, то говорят о наличии и действии процесса управления системой.

Рассмотрев производственный сектор экономики, выяснили, что:

– экономика есть комбинация открытых и закрытых систем, состоящих из элементарных технологических операций;

– вход и выход системы связаны между собой во времени, могут находиться, как в постоянном состоянии, так и переменном, что обеспечивает множество вариантов поведения системы;

– система взаимодействует с окружающей средой и имеет управляющее устройство, которое внутри системы на основе обратных связей осуществляет процессы ее регулирования или управления;

– система самоорганизуется и входит в состояние равновесия.

Таким образом, экономика обладает всеми свойствами кибернетических систем, и следует учитывать эти свойства при рассмотрении организационной структуры экономики, используемых факторов производства и получаемых результатов.

1.2. Организационная структура экономики

Организационная структура – это упорядоченная совокупность устойчиво взаимосвязанных элементов, которые обеспечивают деятельность системы как единого целого. При построении организационной структуры экономики системы одновременно учитываются ее экономические и технологические признаки. Множество элементарных технологических операций, взаимоувязанных различными количественными связями, образуют самостоятельные экономические системы – субъекты экономики. Их функционирование определяется экономическими признаками – формами собственности и способами привлечения стороннего капитала в состав уже действующего капитала. В мировой экономической практике исторически сложились и взаимодействуют следующие виды субъектов экономики: домашнее хозяйство, организации бизнеса, бюджетные организации (государственные учреждения).

Домашнее хозяйство (или семья) является основной потребительской ячейкой экономики и первичной системой материального производства. Ей на базе частной формы собственности принадлежит основной ресурс экономики – живой труда. Организации

бизнеса (предприятия) производят основную массу продукции, работ, услуг непроизводственного и производственного назначения, создают условия расширенного воспроизводства для всей экономики. Бюджетные организации (государственные институты) реализуют функцию государственного управления страной и функцию государственного регулирования экономикой страны посредством установления: правовой основы бизнеса, контроля ее соблюдения, перераспределения дохода, политики стабилизации экономики.

Каждый субъект экономики связан с внешней средой Y_t^* . Внешняя среда складывается из двух составляющих – факторы непосредственного окружения и факторы макросреды. К непосредственному окружению обычно относят покупателей с их демографическими характеристиками, определяющими сбыт товаров; конкурентов и посредников, таких как транспортные фирмы, торговые агенты и т.п.; финансовые учреждения, рекламные агентства, налоговые, таможенные и другие правительственные органы.

Макросреду характеризуют: экономическая ситуация в стране в виде инфляции, ставок по налогам, ставок по кредитам, курсы валют и т.д.; государственное устройство и политика государства внутренняя, внешняя; сформированные правовые отношения; научно-технические достижения, социальное и культурное окружение, традиции.

Изучение экономического состояния позволяет понять действующие законы – темпы инфляции, соотношения валют, нормы налогообложения и их тенденции, уровень безработицы, увидеть возможности использования природных и человеческих ресурсов.

Анализ политического окружения и правовых аспектов позволяет экономическому объекту установить для себя допустимые границы действий во взаимоотношениях с другими элементами правовой системы. Изучение социальной компоненты макроокружения способствует определению уровня жизни населения, его

отношению к качеству жизни, разделяемым ценностям, тенденций и направлений в моде и т.п. Анализ научно-технического и технологического развития общества позволяет вовремя заметить и начать применять в практике достижения современной науки и техники в области производства, рекламы, управления, доставки, продажи, а также в области информационного обеспечения, что помогает облегчить взаимодействие хозяйствующих субъектов.

Взаимодействие хозяйствующих субъектов экономики выражается в непрерывном кругообороте ресурсов, продуктов, затрат и доходов, что и показано на рис. 1.2.1.

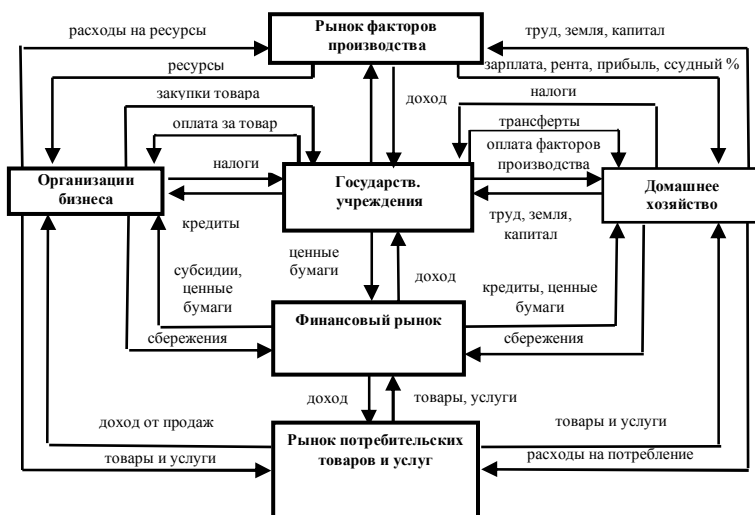


Рис. 1.2.1. Схема взаимодействия экономических субъектов

На рынке факторов производства (ресурсов) продавцом выступает домашнее хозяйство как владелец ресурсов, прежде всего живого труда, а в условиях частной собственности – и владелец материально-вещественных средств производства. Покупателем здесь выступают организации бизнеса.

На рынке готовой продукции организации бизнеса – продавцы, а домашнее хозяйство – покупатель. Государственные учреждения (бюджетные организации) находятся во взаимосвязи со всеми участниками, поскольку занимаются макроэкономическим регулированием экономики и одновременно выступают в роли покупателей и продавцов.

Финансовый рынок по составу участников и продаваемых продуктов – особая, специфическая система и является предметом изучения других курсов по экономике.

На схеме взаимодействия экономических субъектов (см. рис. 1.2.1) видно, что обозначилась укрупненная структура экономики, где присутствуют непродовольственная сфера – бюджетные организации и домашнее хозяйство в виде потребительской ячейки, сфера материального производства в составе организаций бизнеса, рынков и домашнего хозяйства как первичной ячейки материального производства.

1.2.1. Отрасль промышленности, предприятие, их классификация и структура

В основе деления целостной системы экономики на структурные элементы лежат два действующих совместно признака – экономический и технологический.

По технологическому признаку в сфере материального производства, где присутствуют организации бизнеса и рынки, сформированы укрупненные элементы, которые сегодня называются отраслями. Их появление в рамках экономических систем различных государств обусловлено развитием производительных сил общества, разделением труда в нем и, как следствие, развитием товарного обмена. Исторически материальное производство в своем развитии прошло следующие этапы: простое ремесло, не отделившееся от земледелия; простое ремесло, отделившееся от земледелия; цеховое и мануфактурное производство; машинно-

фабричное производство; комплексно-автоматизированное производство. В настоящее время структура материального производства РФ представлена следующим набором основных отраслей:

1. Промышленность.
2. Сельское хозяйство.
3. Торговля.
4. Материально-техническое обеспечение (МТО).
5. Строительство.
6. Транспорт.

Основные отрасли классифицируются на подотрасли. Классификация – это перечень признаков, с помощью которых отражают структуру и степень общественного разделения труда как всей системы, так и каждого ее элемента. Рассмотрим некоторые подробности по основным отраслям материального производства, когда признаками служат назначение подотрасли и технологическое влияние на предмет труда. По современной классификации отрасль транспорт подразделяют на автомобильный, воздушный, железнодорожный, водный и магистральные трубопроводы. Все виды транспорта предназначены для территориального перемещения ресурсов и готовых продуктов. Никакого технологического воздействия по изменению состояния перемещаемых объектов на транспорте не происходит. Строительство представлено двумя видами – гражданским и промышленным. Занимается возведением и реконструкцией жилых домов, промышленных зданий и сооружений – плотин, мостов, тоннелей и т.д. Материально-техническое обеспечение осуществляет поставки материально-вещественных ресурсов организациям бизнеса, рынкам, пользуясь при этом услугами транспорта. А вот торговля связана в основном с обеспечением населения необходимыми средствами потребления. Поставки материально-вещественных ресурсов в организации бизнеса и бюджетные организации существуют, но по сравнению с поставками МТО они гораздо меньше по объему и стоимости. Ведущие направления деятельности сельского хозяйства – животноводство,

растениеводство, птицеводство и ряд других. Назначение подотраслей – воспроизвести биологические объекты в нужном для экономики страны объеме, но при этом из раза в раз при производстве повторяются качественные признаки этих объектов. Изменения в биологических объектах получают при селекционной работе с ними.

Промышленность – самое сложное по влиянию на предмет труда и своей структуре производство. Суть промышленного производства состоит в том, что здесь из исходных ресурсов создаются новые виды продуктов. Именно в промышленности применяют такие технологии, что исходные вещества меняют свою первоначальную материальную форму и физико-химические свойства. Например, нефть при переработке превращается в пластмассу, попутный газ, выделяющийся при ее добыче, перерабатывается в бензин, а из сложного по составу доменного газа, образующегося при выплавке чугуна, можно выделить чистый химический элемент – твердую серу. Сложная система промышленности разделяется на свои подсистемы – отрасли промышленности.

Отрасль промышленности – это хозяйственно-ведомственная совокупность организаций, предприятий и их объединений, которые характеризуются:

- единством экономического назначения производимой продукции (работ и услуг);
- общей производственно-технологической базой;
- специфическими профессиональными кадрами.

Организация (предприятие) – самостоятельный хозяйствующий субъект, созданный на территории РФ и обладающий правами юридического лица:

- попадает в реестр юридических лиц РФ;
- действует на принципах хозяйственного расчета независимо от форм собственности.

Производит готовую продукцию, работы и услуги для удовлетворения общественных потребностей и получения прибыли.

Термин «организация», с позиции юридического права, заменил во многих случаях ранее действовавший для юридических лиц как коммерческого, так и не коммерческого характера термин «предприятие». Сейчас термин «предприятие» используется при фиксировании организационно-правовой формы хозяйствующих субъектов.

Готовая продукция – новый, созданный в сфере материального производства результат. Имеет материально-вещественное воплощение, поступает на рынок для удовлетворения производственных потребностей и массового непроеизводственного спроса населения. В настоящее время термин «продукция» расширил свое содержание – мы говорим «информационная продукция», «научно-техническая продукция».

Работа есть некий трудовой процесс, создающий новый результат. Этот результат имеет определенное местоположение, т.е. «привязан» к некому другому готовому продукту, подлежит оценке и оплате. Примером служат строительные, ремонтные, монтажные и др. работы.

Услуга – вид экономической деятельности, где не создается новый продукт, а происходит лишь некое качественное преобразование чего-то уже произведенного – лечение, обучение, бытовые услуги, информационные, консультационные и т.д.

Основными принципами хозяйственного расчета, которыми руководствуются предприятия в своей хозяйственной деятельности, являются:

- оперативно-хозяйственная самостоятельность в использовании ресурсов, возмещение расходов за счет собственных доходов, что должно привести к самоокупаемости и в дальнейшем к самофинансированию;
- материальное стимулирование работников, зависящее от конечного результата хозяйственной деятельности;
- материальная ответственность за результаты хозяйственной деятельности;

– обособление ресурсов (абсолютное или относительное), необходимое для формирования материально-технической базы производства продукции.

Классификация отраслей промышленности, их организаций и предприятий. На основе классификации выявляются структура и степень общественного разделения труда в производстве продукции. К отраслям промышленности и их предприятиям одновременно могут быть применены следующие основные признаки классификации.

1. Экономическое назначение продукции:

а) группа А – отрасли, производящие средства производства (орудия и предметы труда): машиностроение, судостроение, металлургическая, химическая промышленности, энергетика и т.д.;

б) группа В – отрасли, производящие предметы потребления: пищевая, швейная, обувная, мебельная и т.д.

Всего по этому признаку в составе промышленности выделяют 16 комплексных отраслей.

2. Характер воздействия на предмет труда:

а) добывающие отрасли – угольная, нефтяная, газовая, добыча руды и минералов;

б) перерабатывающие отрасли – нефтеперерабатывающая, черная и цветная металлургия, целлюлозно-бумажная, мукомольная, ткацкая.

3. Период работы в течение года:

а) сезонные отрасли;

б) несезонные (всесезонные) отрасли.

4. Структура издержек производства отрасли:

а) трудоемкие отрасли;

б) материалоемкие отрасли;

с) энергоемкие отрасли;

д) фондоемкие отрасли;

е) топливоемкие отрасли.

Классификации подвергаются не только отрасли промышленности организации и предприятия, но и основные продукты, ими производимые. Так, по международным стандартам в секции 1 «Руды и минералы; электричество, газ, вода» классификатора выделены разделы:

- 1.1. Каменный уголь, лигнит, торф.
- 1.2. Сырая нефть и природный газ.
- 1.3. Урановая и ториевые руды.
- 1.4. Металлические руды.
- 1.5. Камень, песок и глина.
- 1.6. Прочие минералы.
- 1.7. Электричество, бытовой газ, пар и горячая вода.
- 1.8. Вода.

В секции 2 «Пищевые продукты» выделены разделы:

- 2.1. Мясо, рыба, фрукты, овощи, масла и жиры.
- 2.2. Молочные продукты.
- 2.3. Продукты мукомольной промышленности, крахмалы и продукты из крахмала и прочие.
- 2.4. Напитки.
- 2.5. Табачные изделия.

Таким образом, выявленная структура и степень общественного разделения труда в производстве продукции, при их сравнении с потребностью общества Y_t^* служат основой для дальнейшего улучшения, как самой организационной структуры, так и производства продукции отраслей промышленности, их организаций и предприятий.

1.2.2. Организационная структура предприятия, его нормативная база и производственная мощность

В организационной структуре организации, предприятия выделяют общую и производственную структуры. Общая структура

складывается из производственной структуры и объектов социальной сферы, которыми располагает предприятие – жилищно-коммунальное хозяйство, детский садик, столовая, база отдыха, стадион и т.п. При построении и общей, и производственной организационных структур предприятия руководствуются рядом принципов, которые позволяют учесть технологические, экономические особенности предприятия и обеспечить его деятельность как единого целого. К основным принципам относят количественный, временной, функциональный, технологический, масштаб выпуска продукции. Применяются они к рассматриваемому субъекту экономики в совокупности или в различных своих сочетаниях.

1. Количественный принцип предполагает, что взаимосвязанные элементы производства (подразделения) создаются исходя из числа работников, необходимых для решения поставленной задачи, применяется при выполнении простых видов деятельности. Исторически он является первым по использованию.

2. Временной принцип применяется там, где предполагается посменная работа, как правило, при непрерывном производстве, или работа вахтовым методом.

3. Функциональный принцип эффективен там, где наблюдается значительная повторяемость определенных действий – планирование производства продукции, сбыта, маркетинга, бухгалтерского учета, финансовых потоков. На базе этого принципа образуются структурные подразделения предприятия, в которых выполняемые функции являются ключевыми, и они отражают основное направление деятельности подразделения – плановый отдел, отделы сбыта и маркетинга, бухгалтерия и т.д.

4. Технологический принцип предполагает, что в основе создания организационной структуры предприятия и его подразделений ведущими служат производственные процессы.

Производственный процесс есть сумма элементарных технологических операций, которые протекают в пространстве и времени.

На их основе в структуре предприятия создаются такие производственные единицы, как рабочее место, участки и цехи. Вне зависимости от видов технологических операций в рамках одного предприятия все производственные процессы подразделяют на основные, вспомогательные, обслуживающие и процессы управления.

Основные производственные процессы – это те процессы, с помощью которых на предприятии (организации) осуществляется изготовление продуктов, выполнение работ или услуг, предназначенных для реализации на рынке. В составе основных производственных процессов выделяют три подвида – заготовительные, обрабатывающие, сборочные.

Вспомогательные производственные процессы. Их назначение – изготовить продукцию, осуществить комплекс различных работ, предназначенных для нужд самого предприятия. Например, производство технической оснастки, необходимых для ремонта запасных частей или сам ремонт оборудования, передача всех видов энергии.

Обслуживающие производственные процессы связаны и с основными производственными процессами, и с вспомогательными. Это транспортировка ресурсов и продукции, складирование, контроль качества на всех этапах производства.

Процессы управления координируют совместный труд работников. В центре управления – труд, интеллект, мотивы поведения люди, которые направляются на то, чтобы предприятие в итоге достигло состояния устойчивого равновесия $Y_t = Y_t^*$.

Первичным звеном производственного процесса в пространстве является рабочее место – часть производственной территории предприятия, на которой работник выполняет определенный набор элементарных технологических операций, изготавливая продукцию. Сумма рабочих мест образует более сложный элемент в организационной структуре предприятия – **производственный уча-**

сток, где выполняются или технологически однородные операции (сварочная, шлифовальная, сверление) при производстве различных видов продукции, или различные технологические операции при производстве одинаковой продукции. Сумма рабочих мест, где реализуются процессы управления, образует **отдел (штаб)** – планово-экономический отдел, отдел бухгалтерии, отдел главного механика. Сумма производственных участков образует **цех**. Цех – это организационно и технологически обособленный элемент предприятия, занимает среднее положение в его вертикальной структуре. Сумма производственных цехов и отделов образует само предприятие (организацию). Малые предприятия могут не иметь цеховой структуры, а располагать только производственными участками и отделами.

Участки и цехи в зависимости от производственных процессов, выполняемых на их территориях, тоже делятся на основные, обслуживающие, вспомогательные. На ряде предприятий могут существовать еще и подсобные участки или цехи. Они, как правило, занимаются переработкой отходов, производством тары, упаковкой продукции.

Для описания производственных процессов во времени используется понятие «длительность производственного цикла».

Длительность производственного цикла – это суммарное время, необходимое для: выполнения всех технологических операций производства и комплектации, технологического контроля, время межоперационной транспортировки и время межоперационного пролеживания деталей, время межсменного пролеживания деталей, время протекания естественных технологических процессов.

Например, время затвердевания бетона при строительстве, время сушки окрашенных деталей. Другими словами, длительность производственного цикла охватывает весь промежуток времени от

момента запуска изделий в производство до их приемки и сдачи на склад. Этот показатель учитывается при расчетах производственной программы, потребностей в ресурсах.

5. Масштаб выпуска продукции. На производственную структуру предприятия и организацию его деятельности в значительной степени, помимо рассмотренных принципов, влияет масштаб выпуска продукции (работ, услуг). По признаку «масштаб выпуска» на предприятиях различают следующие виды организации промышленного производства: единичное, серийное, массовое.

Единичное производство характеризуют:

- малый объем выпуска продукции;
- разнообразный, меняющийся со временем (с учетом длительности производственного цикла) перечень производства продукции.

Серийное производство отличается следующее:

- одновременно производится несколько модификаций одного и того же вида продукции;
- большие объемы их производства;
- продолжительное время выпуска одного вида продукции.

Массовое производство имеет:

- ограниченное число видов производимых продуктов;
- огромные объемы их производства;
- непрерывный выпуск продукции в течение длительного периода времени.

Основой рациональной организации производства и эффективного его функционирования являются: производственная мощность предприятия, нормы и нормативы, которыми пользуется предприятие.

Норма – это максимально допустимая величина абсолютного расхода ресурса на единицу готовой продукции, работ или услуг.

Нормы имеют натуральные единицы измерения, временные, стоимостные. Натуральные единицы измерения применяют к нормам затрат натурально-вещественных элементов: расход пиломатериала на один стол – м³/шт., расход меди на один метр кабеля – кг/м, расход угля при производстве электроэнергии – т/кВт×ч. Временные единицы измерения: затраты рабочего времени угледобывающего комбайна на добычу одной тонны угля – ч/т, продолжительность токарной обработки одной детали – мин/шт., затраты рабочего времени трактора на вспашку одного гектара земли – ч/га. Стоимостные единицы измерения норм применяются, когда:

- нормы означают обобщенную информацию затрат (производственная себестоимость, полная себестоимость одного стола – руб./шт.);

- нормой результата и затрат являются сами деньги (цена сахара – руб./кг, расценка по отдельной технологической операции при изготовлении единицы продукции – руб./шт., тарифная ставка за один час работы – руб./ч) и т.д.

Норматив – это показатели относительного расходования ресурсов на единицу веса, площади, объема.

Например, коэффициент использования сырья, процент угара металла при пайке, процент усушки или выветривания влаги из сырья и т.д.

Основные группы норм и нормативов, применяемые на предприятиях:

1. Календарно-плановые нормы (длительность технологического цикла, величина партии выпуска продукции, величина задела заготовок на рабочем месте и т.п.).
2. Нормы расходов предметов труда.
3. Нормы затрат живого труда.
4. Нормативы использования оборудования.

5. Норма расхода основных средств.

6. Планово-экономические и финансовые нормы и нормативы (плановые цена, себестоимость единицы продукции, прибыль с единицы продукции, нормы амортизации, индекс инфляции, ставка по кредитам, ключевая ставка).

7. Особую группу составляют нормативно-правовые акты.

а. Законы РФ, законы субъектов РФ и органов местного самоуправления, которые регулируют экономическую деятельность предприятия в макроэкономической внешней среде.

б. Нормативные акты самого предприятия, определяющие его внутренние отношения – правовой статус предприятия, порядок организации труда и его оплаты, структуру управления и т.д.

с. Нормативные акты, определяющие связь с непосредственно внешним окружением: поставщиками, покупателями, кредитными органами.

Производственная мощность. Важную роль в рациональной организации производства играет экономический показатель – производственная мощность.

Производственная мощность – это максимально возможный годовой выпуск продукции (объем переработки сырья), представленный в натуральных единицах измерения.

Достигается при полном использовании имеющихся факторов производства, применении передовой организации производства и труда. Для производственной мощности характерны следующие ее виды: проектная, плановая, средняя.

Проектная производственная мощность рассчитывается на стадии проектирования нового предприятия, определяет масштаб производства продукции исходя из предполагаемой технической оснащенности предприятия.

Плановая производственная мощность рассчитывается на календарный год (иногда на квартал) исходя из реального наличия оборудования и применяемых технологий. Привязывается к опре-

деленной дате. На дату 01.01 текущего года фиксируется «входная», а на дату 01.01 последующего года – «выходная» плановая производственная мощность. Основополагающими во всех расчетах плановой производственной мощности предприятия являются следующие моменты:

- учитываются нормы и нормативы, которые применяются при изготовлении продукции, работ, услуг по принятым к реализации технологиям;

- расчеты ведутся снизу вверх, т.е. сначала определяются производственные мощности участков по всем видам выпускаемой продукции, работ или услуг, а затем – цехов и предприятия в целом;

- учитываются производственные мощности ведущих основных цехов или участков, при этом возможности вспомогательного производства в расчеты не принимаются;

- учитывается режим работы предприятия.

Режим работы предприятия определяется нормативными документами самого предприятия (организации), которыми фиксируются:

- продолжительность рабочей недели – 5 дней, 6 дней или 7 дней при наличии непрерывных производственных процессов, но в каждом их трех случаев **max** продолжительность рабочей недели равна 40 ч;

- число смен работы – 1 смена, 2 смены, 3 смены, 4 смены;

- длительность смены, рассчитывается для каждого из участков и цехов отдельно с учетом продолжительности рабочей недели в этом структурном элементе и условий труда (нормальные, вредные для здоровья, опасные).

Средняя годовая производственная мощность ($ПМ_{ср.г}$) учитывает движение мощностей оборудования – мощности введенного в действие нового, мощности выбывшего старого, изношенного и, происходящее вслед за этим, изменение применяемых технологий. Рассчитывается среднегодовая производственная мощность следующим образом:

$ПМ_{ср,t}$ = «входная» производственная мощность на дату 01.01 текущего года + (производственная мощность введенного в действие оборудования × число целых месяцев работы введенного в действие оборудования/12 мес.) – (производственная мощность выбывшего оборудования × число целых месяцев с момента выбытия оборудования до конца текущего года/12 мес.).

Среднегодовая производственная мощность также применяется для расчета показателя эффективности – коэффициента использования производственной мощности ($К_{пм,t}$).

$$К_{пм,t} = Y_{ft} / ПМ_{ср,t}$$

где Y_{ft} – фактический объем выпуска продукции за t-год.

На рис. 1.2.2. приведена последовательность формирования производственной мощности предприятия, порядок расчетов – снизу вверх.



Рис. 1.2.2. Схема формирования производственной мощности предприятия

Пример 1. Производственная мощность на начало текущего года – 9,3 млн шт. 13.05 демонтировали оборудование мощностью 3 млн шт. готовой продукции, а 2.08 ввели оборудование мощностью 5 млн шт. Фактический выпуск готовой продукции за текущий год Y_{ft} составил 8,6 млн шт. Каковы средняя годовая производственная мощность и коэффициент использования производственной мощности?

Решение:

1. $ПМ_{ср,t} = 9,3 \text{ млн шт.} + 5 \text{ млн шт.} \times 4 \text{ мес.} / 12 \text{ мес.} - 8,6 \text{ млн шт.} \times 7 \text{ мес.} / 12 \text{ мес.} = 9,22 \text{ млн шт.}$

2. $К_{пм,t} = 8,6 \text{ млн шт.} / 9,22 \text{ млн шт.} = 0,93.$

Выводы.

1. Производственная мощность – это обобщающий показатель потенциальных возможностей предприятия, его $\max Y_t$.

2. Показателем эффективности является коэффициент использования производственной мощности.

3. Недоиспользованная производственная мощность – это технический резерв предприятия в наращивании производства продукции, работ, услуг.

4. Рассчитанная производственная мощность и проведенное маркетинговое исследование емкости рынка Y_t^* позволяют обосновать и рассчитать плановые объемы выпуска продукции.

1.2.3. Организационно-правовые формы производства по экономическим признакам

Экономические признаки, используемые при построении организационной структуры производства, представлены формами собственности (государственная, муниципальная, частная) на которых базируется деятельность субъекта экономики, и способами привлечения стороннего капитала в состав уже действующего капитала.

Форма собственности является базовым признаком, по которому в РФ построена структура экономики, и, соответственно, выделяют государственный, муниципальный и частный секторы производства. Законодательные органы РФ, субъектов РФ и муниципальных образований устанавливают правовую основу ведения бизнеса участникам этих секторов, которых подразделяют на малый, средний и крупный бизнес. Рассмотрим особенности образования субъектов экономики разных секторов, их участников и основные направления деятельности.

Государственный сектор экономики в своей основе имеет государственную форму собственности. Проявляет себя в реальной жизни через государственное регулирование экономики, государственную монополию коммерческого характера на производство или реализацию отдельных видов конечных результатов и государственное предпринимательство. Заработанные в этих видах деятельности средства расходуются государством на развитие научно-технического прогресса в стране, охрану окружающей среды, экономическую поддержку малорентабельных, но хозяйственно-важных отраслей производства, стабилизацию экономики страны в условиях кризиса или чрезвычайных ситуаций и т.д.

Муниципальный сектор экономики стрит свою деятельность на базе муниципальной формы собственности. Основными его задачами являются жизнеобеспечение населения, а также финансирование в данном муниципальном образовании таких же видов деятельности, которые указаны для государственного сектора экономики. Государственное и муниципальное предпринимательство реализуются в рамках унитарных предприятий, которые создаются на базе муниципальной или государственной форм собственности.

Унитарное предприятие – это коммерческая организация, не наделенная правом собственности на закрепленное за ней собственником (государством или муниципалитетом) имущество. Закрепленное за унитарным предприятием имущество называется уставным фондом и является неделимым по долям и вкладам меж-

ду его работниками. Имущество передается унитарному предприятию на праве хозяйственного ведения или на праве оперативного управления.

– На праве хозяйственного ведения. Это специфическое право на имущество, когда владелец, наделенный этим правом, пользуется и владеет имуществом, а право распоряжения сохраняется за собственником. Унитарное предприятие обязано вести свою хозяйственную деятельность по принципам хозяйственного расчета. Создается такое унитарное предприятие по решению государственного органа или органа местного самоуправления, и собственник имущества не отвечает по обязательствам своего унитарного предприятия.

– На праве оперативного управления. Создается такое унитарное предприятие, его еще называют «казенное», по решению правительства РФ. У собственника имущества (государства) возникает в этом случае такой вид ответственности, как субсидиарная. Субсидиарная ответственность означает, что собственник имущества отвечает по обязательствам своего казенного предприятия. Если казенное предприятие не может погасить свои долги выделенным ему имуществом, то претензии к такому предприятию удовлетворяются за счет бюджета РФ.

Частный сектор экономики создается на базе частной формы собственности. Для всех субъектов экономики законодательно закреплены организационно-правовые формы их существования и ведения хозяйственной деятельности. В состав малого бизнеса входят следующие субъекты экономики: индивидуальные предприниматели без образования юридического лица (индивидуальное предприятие) и объединения предпринимателей как юридических лиц через «малое предприятие».

Индивидуальное предприятие (ИП) – самая простая и распространенная организационная форма малого бизнеса. Индивидуальное предприятие принадлежит одному владельцу, управляется им самостоятельно и служит для него основным источником

получения дохода. По всем возникающим обязательствам предприятия владелец несет личную ответственность, расплачивается всем своим имуществом (с поставщиками – за приобретенные у них ресурсы, с кредиторами – по полученным кредитам, с государственным бюджетом – по налогам и т.д.).

Индивидуальное предприятие в России в 1990-е гг. было организовано в двух формах:

- индивидуальная трудовая деятельность (ИТД);
- индивидуальное частное предприятие (ИЧП).

Разница заключалась в том, что ИТД была основана на собственном труде предпринимателя, а в ИЧП наряду с трудом предпринимателя мог использоваться также и труд наемных работников. Обе организационно-правовые формы в начале 2000-х гг. объединили, и сейчас индивидуальных предпринимателей регистрируют как ИП с правом найма рабочей силы. Как правило, они применяют патентную систему налогообложения.

Малое предприятие имеет статус юридического лица. Юридические лица – организации, специально создаваемые для участия в гражданском обороте. Характеристики юридического лица представлены на рис. 1.2.3. Правоспособность юридического лица возникает в момент его создания и прекращается в момент завершения ликвидации организации.

Малое предприятие – это субъект экономики, для которого выполняются следующие ограничения:

- в уставном капитале доля других юридических и физических лиц $\leq 25\%$;
- средняя списочная численность работников ≤ 100 человек;
- доход от реализации за предшествующий год $\leq$ суммы, установленной правительством РФ на данный период;
- остаточную стоимость основных средств и нематериальных активов определяет «Закон о бухгалтерском учете».

Субъект малого предпринимательства. В составе малого бизнеса выделяется еще более мелкое образование, которое называется «субъект малого предпринимательства». Сюда включаются индивидуальные предприниматели без образования юридического лица – ИП и юридические лица с численностью менее 15 человек. Юридические лица, экономические параметры которых превышают установленные границы для малых предприятий, образуют средний бизнес и далее – крупный. Исторически малый бизнес являлся первой и на протяжении долгих веков единственной формой организации предприятия. Крупные предприятия появились лишь в XIX в.

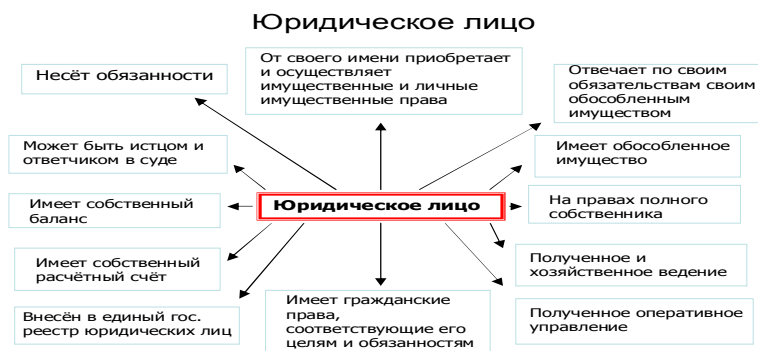


Рис. 1.2.3. Характеристики юридического лица

Организационно-правовые формы предприятий. С 1 января 1995 г. введен в действие Гражданский кодекс (ГК) РФ. В нем для юридических лиц бизнеса были определены (гл. 4, ч. 1 ГК РФ) организационно-правовые формы их существования и ведения хозяйственной деятельности: товарищество, производственный кооператив (артель), общество. В основе образования всех организационно-правовых форм лежал, лежит и сейчас «капитал» – сумма стоимостей, которые вносил собственник в качестве платы за членство в экономическом сообществе, в которое он вступал.

Товарищество. Образуется на основе складочного капитала участников, которые могут быть представлены как физическими, так и юридическими лицами. В зависимости от прав и обязанностей, распределенных между участниками, товарищество фиксируют как полное или как командитное.

– Полное товарищество характеризуется тем, что все его участники задействованы в процессе производства продукции, выполнении работ, услуг и управлении товариществом. Для каждого участника присутствует солидарная неограниченная ответственность своим личным имуществом по обязательствам товарищества. Распределение прибыли осуществляется по долям складочного капитала.

– Командитное товарищество состоит из двух групп участников. Одна группа осуществляет предпринимательскую деятельность – участвует в производстве и управлении, несет солидарную неограниченную ответственность своим личным имуществом по обязательствам товарищества. Другая группа участников отстранена от дел товарищества, имеет право лишь на доход и информацию о деятельности товарищества.

Производственный кооператив (артель). Образуется на основе паевых фондов участников. Участниками являются только физические лица. Все лично участвуют в хозяйственной деятельности кооператива, но имущество участников отделено от обязательств кооператива.

Общество. Образуется на основе уставного капитала участников, которые могут быть представлены как физическими, так и юридическими лицами. Имущество участников отделено от долгов общества. Личное участие в деятельности общества не обязательно, есть определенные свободы в плане изменения состава участников. В зависимости от прав и обязанностей, распределенных между участниками, общества регистрировались до сентября 2014 г. как ООО, ОДО, ЗАО, ОАО.

С 01.09.2014 г. в силу вступили поправки в части регулирования организационно-правовых форм юридических лиц, введенные

в действие согласно Федеральному закону РФ от 05.05.2015 г. № 99-ФЗ. В целом сейчас все юридические лица разделены на унитарные организации и корпорации в зависимости от наличия или отсутствия прав участия. За членами корпораций закреплены единообразные права и обязанности, и корпорации разделены на две группы.

Группа 1. В ее состав входят: товарищество, производственный кооператив, сельскохозяйственный кооператив и фермерское хозяйство.

Группа 2. Состоит из различных хозяйственных обществ. Хозяйственные общества, согласно применяемому в них режиму регулирования, разделены на две категории – публичные акционерные общества и непубличные акционерные общества.

Публичными обществами будут акционерные общества, акции которых публично размещаются или обращаются. Категорию непубличных акционерных обществ составят ООО, ОДО, ЗАО.

В результате такого деления ООО, ОДО, ЗАО как организационно-правовые формы прекратят свое существование при первом же изменении уставов этих обществ. Принудительная перерегистрация или ликвидация указанных форм законом от 05.05.2015 г. № 99-ФЗ не предусмотрена.

Стартовой базой для создания и юридической регистрации субъектов экономики являются: в обществах уставный капитал, в товариществе – складочный капитал, в кооперативах – паевой фонд, в унитарных предприятиях – уставный фонд.

В результате эффективной хозяйственной деятельности субъектов происходит наращивание их стартового капитала. Появляются новые его виды – добавочный, резервный капиталы.

Добавочный капитал. Образуется за счет поступлений, не связанных с основной производственной деятельностью предприятия. Источниками такими поступлений являются:

– прирост стоимости материально-вещественных средств производства за счет их переоценки предприятием с коэффициентом пересчета ≥ 1 ;

– прирост средств, который образуется между номинальной и реальной ценой ценных бумаг при их продаже предприятием на финансовом рынке;

– прирост средств, получаемый предприятием в результате приобретения активов других юридических или физических лиц по цене меньшей, чем их балансовая стоимость или номинальная цена.

Размер добавочного капитала есть сумма приростов стоимостей, появившихся по вышеуказанным причинам.

Резервный капитал образуется только из части чистой прибыли предприятия, созданной за отчетный период. С 1 января 2002 г. формирование резервного капитала обязательно только для акционерных обществ, для остальных организационно-правовых форм малого и среднего бизнеса это необязательно. Определена минимальная сумма создаваемого резервного капитала, и она составляет 5% от суммы уставного капитала. Оставшаяся неиспользованная часть чистой прибыли фиксируется в документах предприятия отдельно как «нераспределенная прибыль».

Используют добавочный и резервный капиталы строго по целевому назначению – на покрытие образовавшихся убытков и потерь, на выплату задолженностей предприятия по налогам, если текущих средств не хватает на эти цели, на рост и обновление уставного капитала, на финансирование расходов будущих периодов.

Сумма уставного, добавочного, резервного капиталов и нераспределенной прибыли субъекта экономики называется собственным капиталом.

Собственный капитал, образованный в результате хозяйственной деятельности, означает ту часть имущества, которая принадлежит собственникам и на которую они могут претендовать при ликвидации субъекта экономики.

Крупный бизнес характеризуется, прежде всего, способами привлечения стороннего капитала в состав уже действующего ка-

питала. Этот сектор складывался и развивался на основе интеграции банковских и промышленных капиталов самостоятельных юридических лиц для совместного решения назревших экономических проблем. Сегодня в состав крупного сектора бизнеса могут входить и унитарные предприятия. Степень самостоятельности субъектов экономики этого сектора определяется наличием (или отсутствием) у них следующих признаков: юридическое лицо, производственная свобода, коммерческая свобода, управленческая свобода. Способом вхождения стороннего капитала-«пришельца» в состав уже действующего собственного капитала, как правило, более крупного, чем «пришелец», служат процесс концентрации или кооперации капиталов. После слияния воедино участники-«пришельцы» могут лишиться части признаков своей самостоятельности.

Концентрация – это процесс увеличения размеров капитала за счет собственной прибыли. Фактически более крупный капитал поглощает (зачастую просто покупает) капиталы меньшего размера ранее самостоятельных юридических лиц. В последующем создается единый орган управления, обязательный для всех участников. Примерами такого объединения являются сформировавшиеся в XIX–XX вв. в развитых странах Европы, в США следующие организационно-правовые формы: трест (или его современная форма – холдинг), концерн, акционерное общество, финансово-промышленная группа (ФПГ) национальная или транснациональная.

Кооперация – это процесс добровольного объединения юридических лиц без создания единого для всех участников органа управления. В основе объединения лежат соглашения о разделе рынков сбыта, объемов производства, ценах и ряд других соглашений. Распространены такие традиционные формы как синдикат, картель. В табл. 1.2.1 приведены признаки самостоятельности ряда форм крупного бизнеса и указано наличие (+) или отсутствие (–) этих признаков после вхождения ранее самостоятельных субъек-

тов экономики в различные интегрированные формы крупного бизнеса.

Т а б л и ц а 1.2.1

Организационно-правовые формы крупного бизнеса

Форма организационно- правовая	Вид капитала		Самостоятельность участников			
	промыш- ленный	банков- ский	юриди- ческое лицо	производ- ственная	коммер- ческая	управлен- ческая
1. Картель	+	—	+	+	+	+
2. Синдикат	+	—	+	+	—	+
3. Трест	+	—	—	—	—	—
3.1. Холдинг	+	+	+	+	+	—
4. Концерн	+	+	+	—	—	—
5. Финансово- промышленная группа	+	+	+, —	+, —	—	—

До каких размеров субъект экономики может расширяться? Где проходит граница эффективности расширения субъекта экономики? Исторически образование и рост бизнеса происходили и происходят двумя основными путями – спонтанно и иерархически.

Спонтанный путь предполагает, что каждый участник сделки согласует все свои действия с рынком. Участник сделки самостоятельно принимает решение на основе собственных мотивов и имеющейся информации, как правило, информации о ценах. При этом рынок в целом, как кибернетическая система, обладает уникальной способностью стихийным образом оптимизировать экономическую деятельность всех участников. Наряду со спонтанным поведением участников рынка возникают и успешно работают субъекты экономики, которые используют иерархический принцип построения, – организации бизнеса.

Иерархический путь предусматривает подчинение действий отдельных участников распоряжениям центральной власти. Роль центральной власти (координатора) в иерархической системе вы-

полняет руководитель или некий коллегиальный орган. Зачем вообще нужна иерархия? Что определяет количество и размеры иерархически устроенных элементов в экономике? Ответом на эти вопросы стала теория Рональда Коуза (американский экономист, лауреат Нобелевской премии по экономике за 1991 г.), изложенная в статье «Природа фирмы», 1937 г. Ключевым элементом этой теории является понятие «транзакционные издержки». Рассмотрим сущность этих издержек и их роль.

При осуществлении производственной деятельности любой субъект экономики несет производственные затраты. Помимо этих затрат, субъект экономики осуществляет и непроизводственные затраты в виде затрат на подготовку, заключение и реализацию сделок. Вот эти необходимые, но непроизводственные затраты и получили название транзакционных издержек (лат. *transactio* – договор). Предполагается, что в настоящее время в США и странах Западной Европы на покрытие транзакций приходится до 50% стоимости производимых продуктов, работ и услуг, и это значительные суммы.

В условиях рынка выбор конкретного способа экономической организации определяется величиной транзакций, соответствующих каждому из способов. Организации бизнеса (иерархический путь) не могут полностью избавиться от транзакций, но осуществление деловых операций внутри дает меньшие затраты по сравнению с аналогичными затратами при их рыночной организации. Сам факт массового распространения бизнеса в виде предприятий и их различных объединений служит подтверждением того, что происходит значительное снижение транзакций за счет использования иерархических способов организации. Но если предприятие с его иерархическим принципом организации является более эффективной организационной структурой по сравнению со спонтанным порядком, то почему наряду с ним существует рынок? Теория Рональда Коуза отвечает на поставленный вопрос следующим образом.

С увеличением масштаба субъекта экономики возрастает и количество осуществляемых им транзакций. Рано или поздно их количество превосходит физические возможности одного человека. Начиная с этого момента предприниматель, занимающийся координацией ресурсов, оказывается неспособным оптимально разместить и использовать факторы производства, он начинает делать ошибки при управлении. Это явление в экономике получило название «феномен потери контроля». Выход – создание системы управления, распределяющей процесс принятия решений между многими людьми. Но здесь скрыта другая опасность.

Разрастающийся субъект экономики порождает эффект искажения информации при ее многократной передаче между людьми. Поскольку управляющий может работать напрямую лишь с небольшим числом подчиненных ему работников, увеличение размеров субъекта экономики сопровождается и ростом количества уровней иерархии. Передача информации по уровням иерархии задерживается, информация искажается. Происходит бюрократизация субъекта экономики. Другими словами, теряется гибкость принимаемых решений, и появляются ошибки.

Еще одна проблема возникает с увеличением размера субъекта экономики – это ослабление мотивации труда. В гигантских субъектах экономики менеджеры разных уровней – всего лишь наемные служащие, часто выполняющие свою работу без энтузиазма и инициативы, в отличие от страстно стремящегося к успеху хозяина малого предприятия. Поэтому крупному субъекту экономики необходимо усилить контроль над надлежащим использованием своих ресурсов. Возникает дополнительный учет, необходимость составлять отчетность, что приводит к очередному росту транзакций. С уменьшением размера субъекта экономики его непроизводственные затраты снижаются. Значит, сами предприятия и их объединения выступают средством экономии транзакций, в противном случае торжествует стихийный порядок. Тогда какое соотношение между размером субъекта экономики и затратами является оптимальным?

Как только транзакции на управление внутри субъекта экономики начинают превышать затраты на рыночные транзакции вне субъекта, его размер следует ограничить, и критерием оптимальности для субъекта экономики является величина его транзакционных издержек.

1.2.4. Формы отраслевой организации производства по технологическим признакам

На организацию производства в различных отраслях, наряду с экономическими признаками, влияют и технологические особенности производства продукции (работ, услуг). Учет этих особенностей, как и соединение капиталов, тоже приводит к разрастанию предприятий, увеличению в них объема выпуска продукции и получению других видов эффектов. Существуют четыре взаимосвязанные формы отраслевой организации производства, базирующиеся на технической основе: концентрация, специализация, кооперирование, комбинирование.

Концентрация предполагает сосредоточение выпуска основной части продукции отрасли на нескольких самостоятельных крупных предприятиях с одинаковой технологией производства.

Основой повышения уровня концентрации служат увеличение числа однотипной техники на предприятии (это экстенсивный фактор роста) и увеличение в результате развития научно-технического прогресса единичной мощности техники (интенсивный фактор). Как правило, эти факторы действуют взаимосвязанно. Экономическими показателями уровня концентрации являются:

- удельный вес продукции крупных предприятий в общем объеме производства продукции отрасли;
- годовой объем выпуска продукции в расчете на одно предприятие;

- среднегодовая стоимость основных фондов в расчете на одно предприятие отрасли;

- среднегодовая численность работников, занятых на одном предприятии.

И чем больше эти показатели, тем выше уровень концентрации производства в отрасли.

Специализация – это сосредоточение на крупных предприятиях производства конструктивно и технологически однородной продукции массового потребления.

Специализация, с одной стороны, есть следствие разделения труда, с другой – результат концентрации однородного производства. Для специализации характерны три формы:

- предметная специализация – выпуск определенных продуктов, предназначенных для конечного потребления. Например, автомобиль, станок, мебель, готовая одежда и т.д.;

- подетальная специализация – это производство отдельных деталей, которые далее будут использованы в соединении с другими деталями (как правило, на другом предприятии) для комплектации будущего готового продукта. Например: двигатель, аккумулятор, колеса для автомобиля, подшипник, мебельная и швейная фурнитура и т.д.;

- технологическая специализация. В рамках предприятия выполняются отдельные основные технологические операции, например, литье чугуна или цветного, ткацкое, мукомольное производство.

Кооперирование – установление длительных производственных связей между различными специализированными предприятиями для совместного выпуска продукции.

Является следствием подетальной и технологической специализаций. Формы кооперирования аналогичны формам специализа-

ции. Распространено кооперирование в отраслях: машиностроение, пищевая, легкая, деревоперерабатывающая и т.д. Экономическим показателем уровня специализации (или кооперирования) предприятий отрасли является удельный вес стоимости продукции, произведенной (или полученной) в порядке специализации (или кооперирования) в общей стоимости производства продукции отрасли. От применения специализации и кооперирования производства в отрасли достигается существенный экономический эффект. Это рост объемов производства, производительности труда и качества конечных результатов, снижение себестоимости производства. Технической основой специализации, а затем и кооперирования служат процессы стандартизации и унификации.

Стандартизация – это процесс разработки и внедрения прогрессивных, обязательных к применению норм и требований к качеству сырья, материалов и продукции (работ, услуг); методам их испытаний и контроля; условиям транспортировки, хранения, эксплуатации; обозначениям и единицам измерения. Все эти требования собраны в системы стандартов: отраслевые, национальные, международные.

Унификация – это процесс приведения готовой продукции к единой форме, размерам, структуре и составу. Позволяет устранить многообразие изделий одинакового назначения, соблюсти принцип конструктивной преемственности при их производстве.

Комбинирование – это технологическое сочетание разнородных производственных процессов различных отраслей в рамках одного предприятия.

Сформированные на этой основе предприятия называются «комбинат», и для комбинатов присущи следующие признаки:

- единство расположения на одной территории разнородных его частей, связанных между собой общими коммуникациями;
- единство различных технологических процессов;

– наличие единых для всех разнородных частей обслуживающих и вспомогательных производств.

Распространено комбинирование технологий в перерабатывающих отраслях, для которых характерно преобладание химических процессов: нефтеперерабатывающая, черная и цветная металлургия, целлюлозно-бумажная промышленность и др. В отраслях с преобладанием механических процессов обработки, например в машиностроении, возможности комбинирования ограничены и экономически нецелесообразны.

Основой технологического комбинирования разнородных производств в рамках одного предприятия являются следующие процессы:

- сочетание последовательных стадий переработки сырья;
- использование отходов производства или комплексная переработка сырья.

Примером первого вида сочетаний служат металлургические комбинаты, которые осуществляют добычу руды, ее обогащение, выплавку чугунов и сталей, получение проката, или текстильные комбинаты, где присутствует прядильное и ткацкое производства. Второй вид сочетаний представлен химическими и энергетическими комбинатами. Так, отходы металлургического производства служат сырьем для химической промышленности, комплексная переработка нефти и попутных газов происходит на нефтехимических комбинатах, а комплексная переработка низкосортных видов топлива для производства электроэнергии, тепла, смол и газа осуществляется на энергетических комбинатах. Тем самым от применения комбинирования технологий получают немалый экономический эффект в виде расширения сырьевой базы, снижения материалоемкости готовой продукции, снижения себестоимости производства единицы продукции, интенсивного использования оборудования в силу непрерывных производств и выпуска на одном оборудовании нескольких видов продукции, охраны окружающей среды.

1.3. Структура и методы управления предприятием

В условиях постоянно меняющегося рынка у всех экономических субъектов – предприятий и индивидуальных предпринимателей возникают различные проблемы, как правило, связанные с дальнейшим развитием их деятельности. В переводе с греческого «проблема» означает преграду, трудность, задачу. В реальной действительности проблема представляет собой совокупность обстоятельств, условий, возникающих под влиянием внутренних и внешних факторов, которые нарушают заданное функционирование субъекта, требуют перевода его в новое состояние. Это состояние достигается при применении процесса управления.

В центре управления – люди, труд которых, интеллект, мотивы поведения направляются на достижение поставленной цели.

Цель – это результат деятельности, которого желаем достичь в течение некоторого промежутка времени.

Цель может быть представлена в виде набора подцелей, т.е. как сумма более мелких желаемых промежуточных результатов. Именно цель определяет содержание преобразований, с которым далее связано применение способов достижения результата.

Задача – результат деятельности, который желаем достичь в течение фиксированного (запланированного) промежутка времени, и этот результат должен характеризоваться набором определенных количественных или других параметров этого результата.

Если цель – это желаемый результат, то задача – желаемый результат к определенному моменту с заранее заданными параметрами. Таким образом, цель становится задачей, если указаны сроки получения и параметры желаемого результата. Цель – понятие более общее, чем задача, и она может быть представлена сначала как совокупность нескольких более мелких подцелей, а затем подцели – совокупность конкретных задач. Таким образом, происходит структурирование целей и задач, требующее и структурирования

процесса управления. В структуре управления предприятием выделяют два направления: маркетинг и менеджмент.

Маркетинг – деятельность в сфере реализации продукции, работ, услуг (изучение рынка сбыта своей продукции, связей с покупателем, формирование его потребностей и т.д.), именно здесь генерируются цели предприятия.

Менеджмент – деятельность по обеспечению достижения целей. Менеджмент изучает внутренние и внешние факторы, влияющие на производство, обеспечивает предприятие ресурсами, соединяет эти ресурсы в производстве, создает исполнительные структуры и т.д. Сущность любой деятельности, в том числе и менеджмента, проявляется в ее функциях (лат. *functio* – обязанность, круг деятельности назначение, роль). Функция отвечает на вопросы «что надо делать?», «что я делаю?». Так, в 1916 г. французский инженер А. Файоль (1841–1925) писал, что существует пять исходных функций менеджмента: предсказывать и планировать, организовывать, распоряжаться, координировать, контролировать. Эти функции являются составными частями любого процесса управления вне зависимости от особенностей того или иного предприятия, отдельного его проекта, поэтому их называют общими. В итоге они позволяют найти ответ на вопрос «что надо сделать?».

Функция планирования. Она считается главной функцией менеджмента. Реализуя эту функцию, необходимо глубоко и всесторонне проанализировать ситуацию, в которой находится предприятие (его подразделение, направление деятельности) или отдельный проект. Затем формулируются перспективные цели и задачи развития предприятия, отдельного его проекта, разрабатываются необходимые планы действий. Функция планирования призвана ответить на следующие вопросы: где мы находимся в настоящее время? Чего можем реально добиться? Куда мы хотим двигаться? В процессе планирования решают, что должны делать сотрудники предприятия для достижения целей.

Организационная функция. Берет на себя практическое воплощение замыслов, содержащихся в планах. Она реализуется через проектирование и создание организационных и управленческих структур предприятия. Определяет порядок взаимодействия и функционирования различных цехов, служб, отделов предприятия, обеспечивает их деятельность необходимой документацией.

Координирующая функция. Реализация целей и задач предприятия в целом или по отдельному его проекту осуществляется посредством совместной деятельности людей, которую нужно координировать – упорядочивать, согласовывать, направлять. Основная обязанность координирующей функции в управлении – довести до сведения каждого члена коллектива цеха, службы, отдела, что тот должен делать, обеспечить их согласованные действия по успешной реализации задач. Этим достигаются необходимый уровень сотрудничества участников, единство их совместных действий и тем самым облегчается выполнение всех остальных функций менеджмента.

Функция контроля. В управлении важно всегда следить, насколько успешно предприятие движется к своим целям, и определить, сумеет ли оно их достичь. Кроме того, необходимо заблаговременно выявлять надвигающиеся опасности, обнаруживать ошибки, отклонения от существующих планов. Все это и составляет содержание функции контроля, реализация которой создает основу не только для совершенствования работы сотрудников, но и их поощрения.

Мотивация. Ни одна задача не будет успешно решена, да еще и с минимальными затратами, если люди не будут в этом заинтересованы. Отсюда вытекает еще одна важнейшая функция менеджмента – мотивация. Она концентрируется на определении интересов работников (последние часто сами не знают, чего хотят) и выборе наиболее подходящего в данной ситуации способа воздействия на них. Это позволяет активизировать деятельность персонала предприятия в достижении поставленных целей.

Все функции менеджмента взаимосвязаны между собой, последовательность их связей показана на рис. 1.3.1. Чтобы функции менеджмента были реализованы, необходимо применить ряд методов управления. По содержанию методы управления бывают правовыми, административными, организационными, экономическими и социально-психологическими.

В менеджменте центральное место отводится экономическим методам управления, но в современном цивилизованном обществе все более широко применяются правовые и социально-психологические методы управления. С помощью методов происходят окончательное формирование целей развития предприятия или его проекта, подготовка, выбор и реализация решений, создание условий для самостоятельной деятельности работников, формирование системы экономических стимулов. Сравнительная характеристика трех методов управления представлена в табл. 1.3.1.

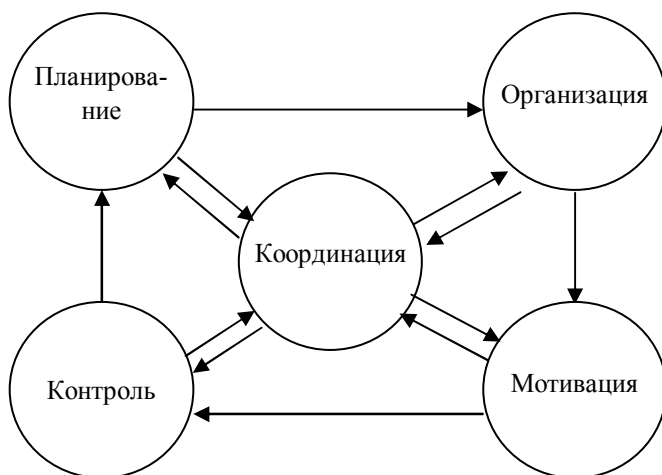


Рис. 1.3.1. Взаимосвязи функций менеджмента

Таблица 1.3.1

Сравнительная характеристика методов управления

Показатель	Организационные методы (принуждение)	Экономические методы (побуждение и принуждение)	Социально-психологические методы (побуждение)
Основа применения	Угроза наказания	Возможность увеличить доход	Достижение психологического комфорта
Подходы к реализации	Жесткие	Адаптированы к ситуации	Адаптированы к личности
Требования к персоналу	Исполнительность, организованность	Профессионализм	Профессионализм, умение работать в команде, инициативность

1.3.1. Принципы и уровни организации управления

Для процесса управления экономической системой (предприятием) характерно такое же разделение труда, которое уже наблюдали в производственных процессах. Разделение управленческого труда, следовательно, и движение управленческой информации, осуществляется по двум направлениям – по горизонтали и по вертикали. Соответственно создаются горизонтальный и вертикальный уровни управления, между участниками которых складываются горизонтальные или вертикальные связи (коммуникации).

Горизонтальная связь – это функциональная связь согласительного характера между структурными подразделениями предприятия. В рамках предприятия, как правило, является одноуровневой. Например, это связи по экономическим вопросам между бухгалтерией предприятия – плановым отделом, отделом труда и заработной платы и финансовым отделом или по техническим проблемам между технологическим отделом, отделом энергетики, механическим и конструкторским отделами. Движение информации идет по

функциям управления и обеспечивает выполнение поставленных задач.

Вертикальная связь – это линейная (дисциплинарная) связь подчинения между людьми. Отражает движение управленческой информации между линейными руководителями и сотрудниками. Руководитель зачастую не может единолично решить все проблемы и задачи, возникающие в ходе управления и, естественно, происходит рациональное распределение профессиональных функций между руководителем подразделения и подчиненными. За собой он сохраняет выработку стратегии, контроль, общее управление и полностью отвечает за деятельность предприятия или его подразделения. Своим сотрудникам передает на исполнение часть менее значимых задач.

С помощью вертикальной связи создается набор уровней управления. Современное предприятие может иметь до 12 уровней управления в производственной сфере экономики и до 9 уровней в непроизводственной сфере. Координация управленческих работ идет сверху вниз: руководитель высшего звена – руководитель среднего звена – руководитель низового звена – рабочее место. На рабочем месте находится непосредственный исполнитель работы. Так, на рис. 1.3.2 приведена схема простейшей 3-уровневой системы управления в промышленности с указанием должностей линейных руководителей.

Исходные положения, на которых строится структура управления, называются принципами организации управления. К основным принципам организации управления относятся следующие:

- единоначалие – подчиненный получает задачу только от одного начальника и только перед ним отчитывается за ее исполнение;

- делегирование – передача задач управления и полномочий другому лицу; делегировать надо всегда, когда для этого есть возможность и как можно большему числу сотрудников, находящихся на низовых уровнях управления;

– полномочия – ограниченное право использовать факторы производства при выполнении полученных задач; полномочия делегируются должности, а не физическому лицу;

– ответственность – обязательство по выполнению полученных задач с последующим отчетом о результатах перед начальником, ответственность не делегируется другому лицу;

– норма управляемости – количество человек, которые непосредственно подчинены одному начальнику, оптимальной считается численность 7–10 человек.

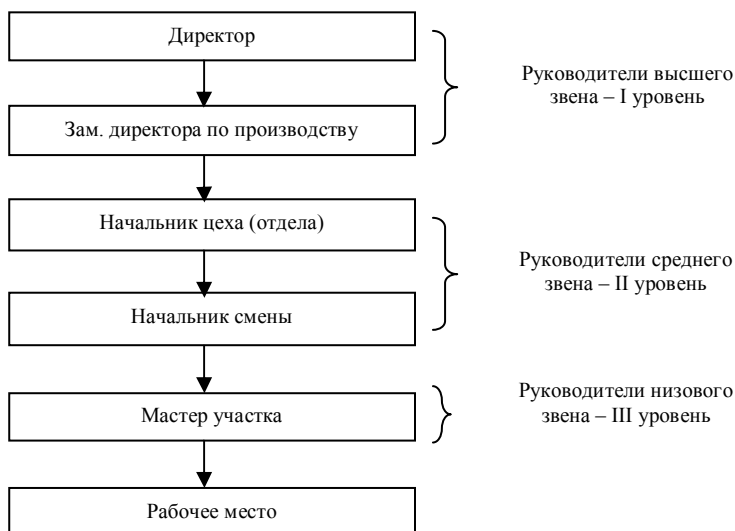


Рис. 1.3.2. Вертикальная схема управления

Таким образом, при создании структуры управления экономической системой учитываются одновременно и принципы организации управления, и линейный или функциональный характер движения управленческой информации.

1.3.2. Организационные структуры управления

Мировая практика управления экономическими системами прошла большой путь, и в настоящее время действуют ее разнообразные организационные структуры. Если следовать хронологии создания структур управления, то первыми возникли бюрократические структуры, а последними – сетевые. Последовательность их создания прослеживается при движении сверху вниз по схеме классификации организационных структур управления (рис. 1.3.3). Концепцию подхода к построению организационных структур управления разработал в начале XX столетия немецкий социолог Макс Вебер.



Рис. 1.3.3. Классификация организационных структур управления

Рассмотрим подробнее некоторые организационные структуры управления с указанием их основных достоинств и недостатков.

Линейная структура управления представлена на рис. 1.3.4. Строится только на вертикальной связи. Применяется на несложных производствах с малым числом структурных подразделений, исполнителей и линейных руководителей. Достоинствами этой структуры управления являются:

- единоначалие;
- четкое распределение полномочий и установление обязательств по их выполнению;
- степень ответственности исполнителей.
- оперативность решения поставленных задач.

Такое жесткое регламентирование управленческой деятельности, с одной стороны, способствует формированию стабильного предприятия, а с другой – требует наличия разносторонних знаний у линейных руководителей. Они должны иметь «семь пядей во лбу», ведь на предприятии отсутствуют функциональные специалисты – юрист, плановик, технолог, а профессиональные функции, которые они выполняют, есть.

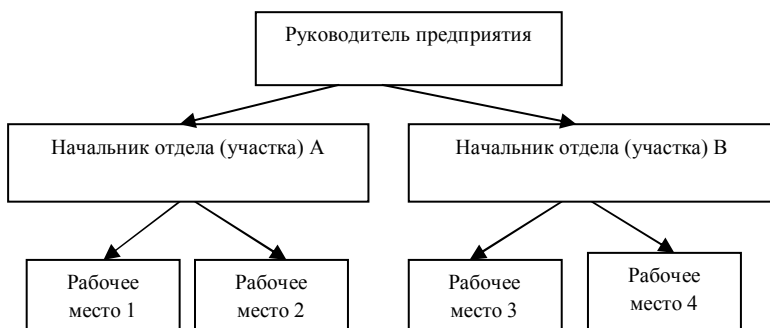


Рис. 1.3.4. Линейная структура управления

Функциональная структура управления (рис. 1.3.5) появилась с развитием производства и, естественно, усложнением процесса управления. Она предполагает наличие ряда специализированных отделов, где принимаются квалифицированные решения. Это способствует росту эффективности управления.



Рис. 1.3.5. Функциональная структура управления

Недостатком функциональной структуры управления является нарушение единства распорядительности и ответственности, так как на рабочие места для исполнения поступают указания сразу из нескольких функциональных служб. Процесс управления затрудняется.

Линейно-функциональная структура управления (рис. 1.3.6) является итогом первой волны специализации в управлении. Соединяет в себе достоинства двух первых структур. При линейном руководителе создается вспомогательная служба – отдел из специалистов разного профиля, которые готовят информацию и принимают квалифицированные решения. Линейный руководитель

утверждает решения и направляет их к исполнению на нижний уровень управления. Отдел проводит решения через своего линейного руководителя (рис. 1.3.6, →) либо напрямую доводит их до исполнителя (рис. 1.3.6, - - - →) в пределах своих специальных полномочий.

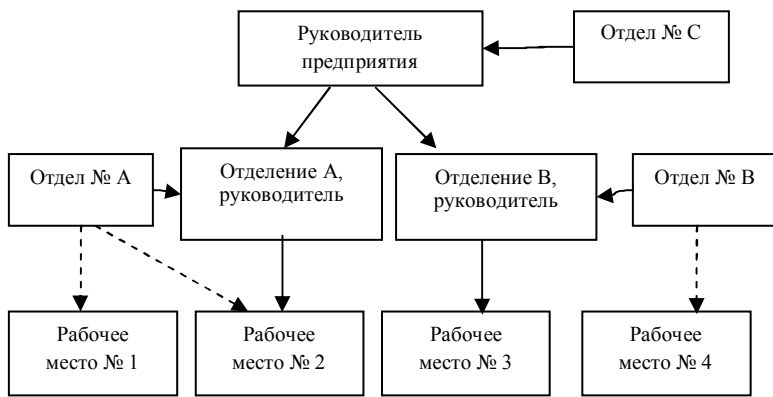


Рис. 1.3.6. Линейно-функциональная структура управления

Дивизиональная структура управления пришла на смену механическим в 1940–1950-е гг., став детищем второй волны специализации в управлении. В это время крупный бизнес, особенно в промышленности, начал развиваться по пути создания производственных объединений (трест, холдинг, концерн, акционерное общество, финансово-промышленная группа). Такие объединения-комплексы вбирают в себя связанные между собой отдельные предприятия разного профиля – производственные, финансовые, сбытовые, научные, образовательные и т.д. Несмотря на формальную юридическую самостоятельность, по статусу эти предприятия фактически являются подразделениями производственного комплекса. Структура управления таких экономических систем не может быть построена на бюрократических типах связи. Нужна самостоятельность в управлении на местах, при наличии некоего

центрального руководства, которое осуществляло бы стратегическое планирование, финансовый контроль, инвестирование.

Этим требованиям отвечает дивизиональный подход (лат. *divisio* – разделяю) в построении управления. Разделение в дивизиональной структуре управления осуществляется по типам: продуктовое, ориентированное на потребителя, региональное.

При продуктовом типе управления каждое предприятие (подразделение комплекса) выпускает какой-то один вид продукции для всех групп потребителей и регионов. При ориентации на потребителя каждое подразделение комплекса ориентируется на выпуск продукции (работ, услуг) для определенной группы потребителей, учитывая их доходы, демографические характеристики, социальный статус. В случае регионального типа управления каждое предприятие, входящее в производственное объединение, специализируется на выпуске полного набора продукции (работ, услуг) для удовлетворения нужд данного региона.

Дивизиональная структура – самая децентрализованная структура управления с максимальной полнотой власти и ответственности, функций управления, реализуемых на местах. Она очень эффективна в силу «короткого пути управления», но ее недостатком является существенный рост числа управленцев.

Программно-целевые адаптивные структуры в основе имеют функциональные связи. Но в отличие от своих предшественников – механических структур, где жестко закреплены все связи, – здесь предоставляется свобода управленческого творчества. В адаптивных структурах отсутствуют четкое распределение функций, незначительная регламентация деятельности, хорошо развиты коммуникации. Со временем они займут лидирующее положение в управлении.

Сетевые структуры управления являются результатом дальнейшего развития дивизиональной структуры, строятся на добровольных связях. Здесь равноправные, независимые партнеры имеют общую цель и стараются достичь ее под стратегическим руководством центра управления.

1.4. Экономические методы управления

В ходе производства на предприятиях возникают проблемы их развития и дальнейшего функционирования. Менеджеры для нахождения выхода из проблемной ситуации стремятся конкретизировать ее – переводят проблему в состояние задачи и находят ее решение. Для получения решения задач используются различные методы.

Метод – это совокупность заранее заданных логических и расчетных действий, которые применяются к набору специфических исходных данных для нахождения решения поставленной задачи.

Применение тех или иных методов решения задач, в том числе и экономических, определяется тем, насколько хорошо выделены и описаны основные элементы проблемы: цель, действия по достижению цели, затраты ресурсов, правила связи между целью, действиями и ресурсами, критерий оценки решения. При этом многие методы дополняют друг друга и позволяют определить, какое из решений является наиболее верным. Всю совокупность применяемых в управлении экономических методов можно разделить на группы, используя различные признаки, т.е. проклассифицировать методы. При этом к одному методу можно применить сразу несколько признаков классификации. В качестве основных признаков классификации часто используются следующие:

1. Функциональное назначение метода. По этому признаку группируются методы, призванные разными способами решить специфические задачи в одной и той же конкретной области деятельности. Это задачи, возникающие у предприятия в областях маркетинга, производства продукции, расчетов издержек и финансовых результатов, расчетов по логистике, оплате труда и т.д.

2. Этапы управленческих работ. Здесь выделяют методы анализа, планирования, контроля. Методы планирования и контроля, как правило, связаны с видами планов и методами анализа информа-

ции. Планирование есть важнейшая функция управления и видится как разработка и практическая реализация планов, определяющих будущее состояние предприятия. Виды планов классифицируют по срокам действия: долгосрочные (более 5 лет), среднесрочные (1–3 года или 1–5 лет), краткосрочные (1 год) и оперативные (квартал, месяц либо меньший период времени). При этом планы, в зависимости от того, какую информацию они отражают – задуманную или фактически полученную в результате деятельности предприятия, называют плановыми или отчетными.

Долгосрочное планирование и его результат – долгосрочный план, есть наиболее сложное и непредсказуемое явление, в силу того что все экономические факторы являются динамичными и зависят от многих обстоятельств, которые могут вызвать их изменение. Поэтому долгосрочное планирование часто сочетается с прогнозированием, т.е. с предвидением вероятных тенденций развития того или иного события. Термин «долгосрочное планирование» сегодня часто заменяют термином «стратегическое планирование», под которым понимаются выбор предприятием долгосрочных целей и задач, определение курсов действий и распределение ресурсов по достижению целей. Планирование позволяет предприятию достигнуть следующих результатов:

- более рационально распределять и использовать все ресурсы;
- последовательно и эффективно проводить научно-техническую политику, обновлять выпускаемую продукцию в соответствии с конъюнктурой рынка;
- повышать эффективность производства и улучшать финансовое состояние, обеспечивая тем самым устойчивость бизнеса;
- стимулировать сбор, анализ и использование необходимой информации, тем самым обеспечивая координацию действий и контроль их исполнения.

И каждый раз для успешного действия нужно применить специальные логические и расчетные процедуры.

3. Форма представления результата. По этому признаку группировка методов происходит на базе свойств полученных резуль-

татов. Согласно указанному признаку экономические методы управления подразделяют на качественные (эвристические) и количественные.

Современный процесс управления экономикой располагает большим арсеналом и качественных, и количественных методов (более 150 видов), но ни один из них не является универсальным. Проблемы с полностью управляемыми и предсказуемыми параметрами обеспечивают при своем решении детерминированный результат и разрешаются количественными методами. Проблемы с частично (на 40–80%) оцененными и управляемыми параметрами, а они наиболее часто встречаются на практике, используют все имеющиеся методы в разных сочетаниях. Неуправляемые и непредсказуемые (где свыше 90% неоцененных параметров) проблемы рождаются из революционных преобразований в технике и технологии, управлении. В таких случаях у руководителя нет готовых алгоритмов выхода из создавшейся ситуации. Но большинство управленческих ситуаций достаточно универсально. Здесь методы, реализующие человеческое предвидение и строгий математический расчет не заменяют друг друга, а дополняют, и их комплексное применение приносит успех в решении экономических проблем. Ряд методов разберем более подробно в следующих разделах темы.

1.4.1. Качественные методы управления

Качественные методы имеют второе свое название – эвристические. Эвристика – это набор исследовательских правил, методов, которые основываются на опыте, знаниях, интуиции специалистов (экспертов). Обычно к эвристическим методам прибегают тогда, когда изучаемая ситуация или объект не поддаются детальному математическому описанию (формализации) из-за отсутствия достоверной информации.

Полученное с помощью качественных методов решение по поводу анализа сложившихся ситуаций отображается чаще всего в виде соответствующего текста, а не числа. Численная информация здесь может присутствовать, но она играет подчиненно-вспомогательную роль. Так что характерной особенностью качественных методов как раз является то, что они отдают предпочтение мнению человека, акцентируют внимание на содержательных аспектах проблемы, достаточно наглядны и просты.

Применение качественных методов позволяет исследовать механизм действия процессов и явлений и ответить на вопросы «как это произошло? «почему?», т.е. установить причинно-следственные связи, провести сравнение: «Как работали? Хорошо – плохо», «Какое решение? Правильное – неправильное»; оценить: «Какие мои или конкурента позиции? Сильные – слабые», «Высокая доля продукции А на рынке – низкая доля продукции А на рынке?» и т.д.

Все эвристические методы по числу занятых в исследованиях участников и способам обобщения их результатов делятся на индивидуальные и коллективные.

Основу индивидуальных методов оценок составляют мнения, суждения различных экспертов, которые они высказывают независимо друг от друга. Эти результаты можно получить через беседу с экспертами (метод интервью) и зафиксировать их как окончательные в деятельности эксперта. Далее уже управленцы предприятия выбирают наилучшее из предложенных решений и реализуют его. Но чаще применяются методы аналитических экспертных оценок (метод предпочтения, метод ранжирования). В этих случаях эксперт самостоятельно анализирует ситуацию, оценивает ее состояние и указывает пути реализации проблемы. Полученные результаты фиксирует письменно. При применении метода предпочтения эксперт нумерует возможные варианты решения проблемы в порядке их предпочтения. Как правило, № 1 присваивается самому эффективному способу решения или критерию, № 2 – менее важному и т.д.

Коллективные методы оценок построены на принципе коллективной генерации идей. Набор этих методов достаточно представительный, есть здесь и более сложные, и менее сложные. Результаты коллективной экспертизы нуждаются в дополнительной обработке. Ведь в каждом предложенном экспертами варианте решения есть как положительные, так и отрицательные составляющие, поэтому необходимо провести количественные расчеты по повышению обоснованности выбора окончательного варианта решения. Примером такой аналитической работы с вариантами решений может служить метод взвешенной суммы оценок критериев.

Пример 1. Порядок действий в методе взвешенной суммы оценок критериев:

1. Для вариантов, которые были предложены экспертами, формируются критерии отбора.
2. Критериям присваиваются количественные веса, характеризующие их сравнительную важность.
3. Каждому варианту по каждому из критериев присваивается числовая (бальная) оценка.
4. Веса умножаются на оценки критериев, полученные числа суммируются – так определяется ценность варианта.
5. Выбирается альтернатива с наибольшим показателем ценности (табл. 1.4.1).

Коллективные методы экспертных оценок лишь частично базируются на информации, обработанной математическими приемами. Достоверность и точность принятых эвристических решений во многом определяется составом специалистов – экспертов.

В современной практике анализа, планирования и контроля производства большое распространение получили качественные методы: **SWOT**-анализ (**S** – Strength – Достоинства, **W** – Weaknesses – Изъяны, **O** – Opportunities – Возможности, **T** – Threats – Опасности), **АСС**-анализ (анализ сильных – слабых сторон).

Т а б л и ц а 1.4.1

Альтернативные оценки вариантов решений

№ варианта	Критерии отбора вариантов		Ценность варианта
	Увеличение прибыли	Снижение себестоимости	
	Вес 0,6	Вес 0,4	
Вариант № 1	5	7	$5 \times 0,6 + 7 \times 0,4 = 5,8$
Вариант № 2	6	5	$6 \times 0,6 + 5 \times 0,4 = 5,6$
Вариант № 3	5	5	$5 \times 0,6 + 5 \times 0,4 = 5,0$

Вывод: вариант № 1 является предпочтительным, ценность варианта – max.

В стратегическом анализе и планировании активно используются метод портфельного анализа и метод сценариев. Уже из самих названий методов видно, что они, прежде всего, применяются на этапе анализа управленческой информации. Но немаловажную роль названные методы играют и при планировании, особенно при разработке долгосрочных планов.

1.4.2. Количественные методы управления

Количественные методы базируются на численных, математических процедурах и призваны строить новые состояния процессов и объектов. Они отвечают на вопросы: «что надо сделать (прибавить, отнять, поделить, умножить)?», «Сколько было ресурса и сколько истратили?», «Сколько произвести продукции вида А, чтобы портфель заказов по реализации продукции вида А был выполнен?», «Когда, в какой момент времени следует начать производство продукции А и когда закончить?» и т.д. Первоначальная, эмпирическая информация проходит предварительную обработку, с тем чтобы быть представленной с помощью языка чисел и стать уже исходными данными для дальнейшего их использования в соответствующем методе решения.

Результатом применения количественных методов является набор новых чисел, которые для наглядного представления могут быть оформлены как таблица, схема, матрица, график, диаграмма. Применяются количественные методы на всех трех этапах процесса принятия управленческих решений. Но прежде всего они рассматриваются как способы разработки планов предприятия и методы контроля по исполнению этих планов.

Контроль осуществляется путем сравнения фактически достигнутых результатов с плановыми данными, и на базе найденных отклонений (в большую или меньшую сторону) менеджеры производят корректировку действий по достижению поставленных целей. В управленческой деятельности применяются разнообразные количественные методы: бюджетный, балансовый и нормативный, различные математические и статистические, графические, бизнес-план как специфический метод управления, сочетающий в себе разнообразные расчетные процедуры и т.д. В случаях, когда экономическая проблема описана соответствующим набором численных данных, но многовариантна по своей сути, применяют самый сложный инструмент планирования – математические модели экономики.

Применение тех или иных количественных методов решения экономической проблемы зависит от того, как хорошо выделены и численно описаны ее составные элементы: цель, действия, затраты, связи, критерий оценки решения. Если все элементы известны, то сформированные для такой проблемы задачи рассматриваются как стандартные и решаются с помощью однозначных расчетных процедур. Расчетные процедуры есть закон, по которому преобразовываются исходные данные, они обладают строгостью и точностью. Такими возможностями обладают бюджетный, балансовый, нормативный методы, ряд математических, графических и статистических методов.

Бюджетный метод. Является одним из самых простых методов составления различных планов предприятия и их контроля. В его

основе лежит процесс составления специальной односторонней таблицы – бюджета, где показано **или наличие, или распределение** ресурсов и продукции предприятия, необходимых для достижения целей, поставленных на плановый период. Цель четко указана. Единицы измерения исходных данных для бюджетов применяются и натуральные, и стоимостные, и временные (табл. 1.4.2). При использовании этого метода составляют различного вида бюджеты:

- материальных запасов: топлива, оборудования, материалов, инструмента и т.д.;
- трудовых ресурсов: рабочей силы, рабочего времени;
- финансовых средств: денежных доходов, расходов и др.;
- готовой продукции, работ, услуг;
- производства;
- реализации.

В качестве примера рассмотрим бюджет рабочего времени менеджера ООО «Газель» С.А. Кравченко на календарный год 365 дней при 5-дневной рабочей неделе (табл. 1.4.2).

Т а б л и ц а 1.4.2

Плановый бюджет рабочего времени

Параметры, единицы измерения	Сумма
1. Число рабочих дней в году	251
2. Среднее число дней невыхода на работу за год, из них:	30
– очередной отпуск;	20
– прочие невыходы	10
3. Продолжительность рабочего дня, ч	8
4. Бюджет рабочего времени, ч п. 4 = (п. 1 – п. 2) × п. 3	1 768

Преимуществом применения бюджетного метода планирования является быстрота обнаружения отклонений реальных результатов деятельности от запланированных и принятия необходимых управленческих решений для исправления ситуации. В бизнес-

проекте рассчитанный денежный бюджет во многом определяет сроки его выполнения.

Для своей реализации бюджетный метод требует децентрализации процесса управления, индивидуальной ответственности работников и больших затрат на разработку, что относят к недостаткам метода.

Балансовый метод. Представляет собой метод, где взаимоувязаны два вида бюджетов: бюджет ресурсов, которыми располагает предприятие, и бюджет потребностей ресурсов, необходимых на плановый период. В итоге образуется сводный документ – баланс.

Баланс – это двусторонняя таблица, где слева располагается бюджет наличия ресурсов (источники), а справа – бюджет их потребностей (распределение). Итоговые суммы частей баланса должны быть равны.

Это является обязательным требованием ко всем видам балансов, так называемое балансовое уравнение, а взаимосвязь наличия ресурсов и их расхода есть главное достоинство метода. Виды балансов, которые можно разрабатывать, аналогичны видам бюджетов. Составляют как отчетные, так и плановые балансы (табл. 1.4.3, 1.4.4). Как примеры в табл. 1.4.3 представлен отчетный баланс рабочего времени менеджера ООО «Газель» С.А. Кравченко за истекший календарный год, а в табл. 1.4.4 – плановый материальный баланс по режущему инструменту (сверла) металлообрабатывающего цеха № 5 завода «Сибкран» на третий квартал текущего года.

Из отчетного баланса рабочего времени С.А. Кравченко видно, что из планового 221 рабочего дня фактически отработано 211 дней. Дни очередного отпуска использованы полностью, а число невыходов на работу (причины могут быть разные – болезнь, отсутствие по семейным обстоятельствам, прогулы и т.д.) увеличилось в два раза, с 10 дней по плану до 20 дней фактически.

Т а б л и ц а 1.4.3

Отчетный баланс рабочего времени

Наличие ресурса, единицы измерения	Сумма	Использование ресурса, единицы измерения	Сумма
1. Бюджет рабочего времени: – дней (табл. 1.4.2, п. 1 – 2); – часов (табл. 1.4.2, п. 4)	221 1 768	1. Фактически отработано – дней – часов	211 1 688
0	0	2. Очередной отпуск, дни	20
0	0	3. Прочие невыходы, дни; из них невыходы сверх плана, дни	20 10
0	0	4. Сверхплановые потери рабочего времени, ч	80
Баланс, ч	1 768	Баланс, ч	1 768

Т а б л и ц а 1.4.4

Плановый материальный баланс (сверла)

Источники ресурсов	Сумма, шт.	Распределение ресурсов	Сумма, шт.
1. Остаток на начало периода	30	1. Текущее потребление	350
2. Текущее поступление	325	2. Реализация на сторону	0
3. Экономия ресурсов, внутреннего	10	3. Резервы	30
4. Резервы	35	4. Остаток на конец периода	20
Баланс	400	Баланс	400

При построении баланса можно обнаружить, что ресурсов у предприятия в наличии меньше, чем потребность в них, т.е. наличие нарушение балансового равенства. Тогда предприятие ищет новые источники их поступления – сначала выявляются и подключаются к использованию внутренние, а затем внешние источники. Если проблему дефицита такими способами решить не удастся, предприятие вынуждено снизить размер потребления ресурсов, тем самым механически уменьшить и свои конечные результаты.

Нормативный метод. Применяется в сочетании с балансовым методом, как его дополнение или как самостоятельный метод. Он характеризуется тем, что на предприятии в процессе планирования применяется целая система норм и нормативов. Это нормы расхода материалов, нормы выработки и обслуживания, нормы численности и трудоемкости, производственных запасов, нормативы использования машин и оборудования, финансовые и налоговые нормы и нормативы – налоговая ставка акциза, ставка транспортного налога, ключевая ставка ЦБ, %, или ставка налога на прибыль, %.

В экономических расчетах норма, прежде всего, используется для расчета плановых объемов ресурсов, необходимых для производства конкретного вида продукции:

$$V_p = N_p \times Q,$$

где V_p – плановый объем ресурса; N_p – норма расхода ресурса; Q – плановый объем выпуска продукции.

Пример 1. На пошив одного летнего халата расходуется 3,5 м ситца. Ателье планирует изготовить на продажу 20 изделий, следовательно, плановый запас ситца должен составлять 70 м ($3,5 \text{ м/шт.} \times 20 \text{ шт.} = 70 \text{ м}$).

Рассмотренные выше экономические методы управления решают вопросы типа «сколько?», а вопросы «когда?» остались нераскрытыми. Вопрос «когда?» фактически состоит из двух самостоятельных вопросов, на которые необходимо ответить при разработке различных планов, а именно:

1. В какой последовательности следует выполнять действия по реализации плана?

2. В какой момент времени следует начать выполнять каждое действие и когда его закончить?

Ответ на эти вопросы дает ряд графических методов. Эффективный метод этой группы для планирования и управления процессами в пространстве и времени был разработан учеными США,

впервые там же нашедший свое практическое воплощение в конце 1950-х гг. Первоначальное его название – **метод критического пути (СРМ – Critical Path Method)**. Сегодня существует много модификаций метода СРМ, а следовательно, и названий. Но чаще всего используют название «сетевое планирование и управление» (СПУ), а взаимосвязанное изображение в нем набора действий именуют сетевым графиком. В нашей стране СПУ с 1961 г. активно начали применять сначала в строительстве, а затем и в других отраслях – машиностроении, металлургии, нефтедобыче, химической, лесной, деревообрабатывающей и т.д. Широко применяется СПУ при планировании и реализации научно-исследовательских проектов.

Более простым графиком планирования и управления, по сравнению с сетевым, является график, разработанный еще в 1917 г. американским инженером Генри Ганттом. Он так и называется – **график Гантта**. В общем виде график выглядит как таблица, где слева дается перечень действий, справа указываются способы выполнения действий (последовательный или параллельный), календарные даты (или другие виды моментов времени) начала и окончания действий, что указывает на затрачиваемое время. Здесь же, при построении графика проявляется сразу и общее затрачиваемое время по всему комплексу действий. В качестве примера (рис. 1.4.1) приведен график Гантта, отображающий во времени процесс приготовления лечебного отвара калины с медом.

В графике Гантта общее затрачиваемое время получилась равном 16 мин. По графику четко видно, что действие № 3 длится дольше, чем параллельное ему действие № 4. Действие № 4 можно начать в любой момент – от 4-й до 11-й мин, но не позже, чем на 11-й мин. От такого передвижения действия № 4 оба действия (№ 3 и 4) закончатся на 14-й мин, и общие затраты времени не изменятся, составят все те же 16 мин.

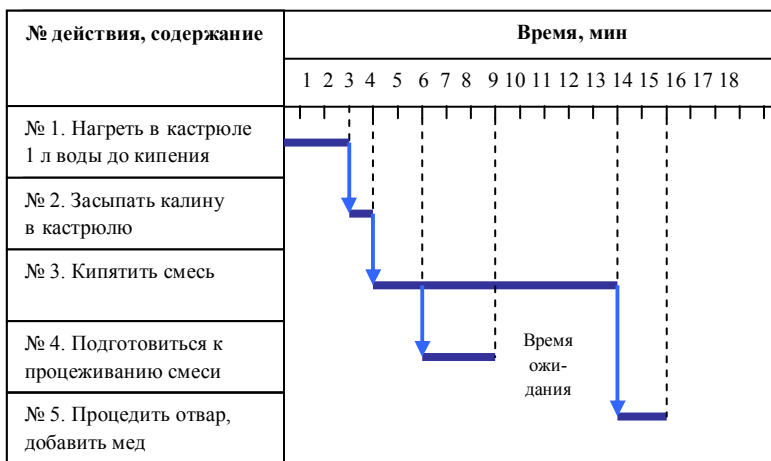


Рис. 1.4.1. График Ганта

Таким образом, с помощью временных графиков устанавливается связь между объемами действий, ресурсами, сроками, достигается согласованность действий людей. Результатом разработки планов является то, что каждый участник знает, что он делает, в каком объеме, когда и с использованием каких ресурсов. Реализуя взаимосвязи, планирование одновременно создает информационную базу для дальнейшего анализа и контроля над ходом исполнения поставленных задач.

Тема 2. Ресурсы экономической системы

2.1. Трудовые ресурсы

- 2.1.1. Общая характеристика трудовых ресурсов и порядок формирования персонала предприятия
- 2.1.2. Планирование и учет затрат труда персонала предприятия
- 2.1.3. Системы оплаты труда, виды заработной платы
- 2.1.4. Формы расчетов оплаты труда

2.1.1. Общая характеристика трудовых ресурсов и порядок формирования персонала предприятия

Экономические ресурсы, задействованные в производстве, по материально-вещественному составу состоят из труда овеществленного – орудий и предметов труда (в совокупности они называются средствами производства), труда живого, природных ресурсов (земля, воздух, вода, полезные ископаемые, растительный и животный мир). Особыми экономическими ресурсами являются информационные ресурсы (научно-техническая информация, конструкторская, технологическая, статистическая, управленческая и др.), денежные средства и время. Время является универсальным ресурсом, присутствует во всех экономических процессах.

Все виды ресурсов, несмотря на явное их физическое различие и функциональное назначение, обладают рядом общих свойств: воспроизводство, качество, ограниченность, взаимозаменяемость (взаимодополняемость). Рассмотрим подробнее эти свойства, так как от них во многом зависит конечный результат функционирования экономической системы.

Воспроизводство означает, что ранее истраченные ресурсы, можно заменить аналогичными новыми. Воссоздаются они за сроки, сравнимые с продолжительностью человеческой жизни. Так, на создание полезных ископаемых природа потратила сотни миллионов лет, и эти ресурсы относят к невозпроизводимым ресурсам. Невозможно и время повернуть вспять.

Качество ресурсов характеризуется экономическим или иным эффектом, который получают при их использовании. По качеству все ресурсы разделяют на три группы – лучшие, средние, худшие.

Ограниченность ресурсов (иногда говорят дефицитность) бывает двух видов – объективная и субъективная. Объективная ограниченность рассматривается как невозможность максимального удовлетворения всех потребностей в данном ресурсе в каждый момент времени. Субъективная ограниченность возникает в результате просчетов при экономическом планировании и управлении и рассматривается как явный недостаток тех или иных видов ресурсов для достижения поставленной цели. Однако объективная ограниченность ресурсов может относиться только к лучшим ресурсам, реже – к средним, а вот субъективная ограниченность может охватить все виды ресурсов.

Взаимозаменяемость ресурсов существует прямая и косвенная. Прямая взаимозаменяемость означает, что при выполнении технологических или управленческих операций один вид ресурса можно тут же заменить другим видом или лучшим по качеству ресурсом, но дефицитный восполняется ресурсом среднего или худшего качества. Экономический или иной эффект в этом случае может измениться или остаться неизменным. Косвенная взаимозаменяемость – это опосредованная связь между различными видами ресурсов. Например, произведенные из нефти синтетические волокна в ряде производств заменяют хлопковое волокно. Следовательно, можно уменьшить посевы самого хлопка, тем самым часть земельных угодий высвобождается под другие нужды. Здесь нефть и земля обладают косвенной взаимозаменяемостью. Противоположным свойству взаимозаменяемости является свойство взаимодополняемости. Оно существует между орудиями труда, предметами труда и живым трудом.

Живой труд, как экономический ресурс, есть совокупность физических, умственных и предпринимательских способностей человека, которые он реализует в процессе создания готовой продук-

ции, работ или услуг. Носителем труда являются трудовые ресурсы, т.е. трудоспособная часть населения страны. Принятый в России состав трудовых ресурсов представлен на рис. 2.1.1.

В рамках отдельного предприятия понятие «трудовые ресурсы» не используется. На предприятии применяется понятие «персонал». Персонал предприятия (или личный состав) состоит из наемных работников и работающих на предприятии его собственников и совладельцев.

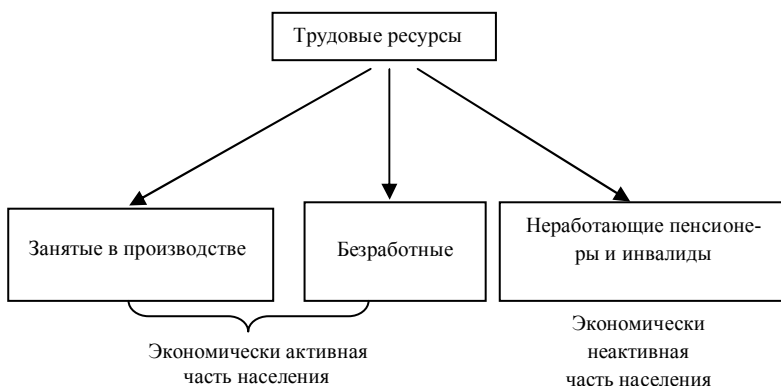


Рис. 2.1.1. Состав трудовых ресурсов

Работники отличаются своими способностями (физическими, двигательнo-координационными, умственными и творческими), потребностями, личностными качествами и стараются подобрать себе подходящую работу. Одни способности считаются врожденными, так как обусловлены генетическими факторами и мало поддаются тренировке (скорость реакции, обоняние). Другие, например мастерство общения, дикцию, можно развить. Способности в совокупности с чертами характера и другими факторами приводят к успеху при обучении человека профессии. Определенная работа

требует и определенных задатков, поэтому на ней эффективнее использовать людей с соответствующими задатками. Степень трудовой отдачи от наемного работника зависит в первую очередь от способности руководителя максимально раскрыть физический и интеллектуальный потенциал подчиненных. Этого не добиться, если не понять движущих сил, определяющих поведение человека и его работу на производстве.

Движущей силой трудовой деятельности в процессе общественного производства являются потребности человека, его мотивация, которые он сам для себя определил. Многие потребности, мотивы и стимулы известны с древних времен. Первоначальные теории мотивации складывались исходя из анализа исторического опыта людей и применения простых стимулов принуждения, материального и морального поощрения. Наиболее известной и до сих пор широко применяемой является теория «кнута и пряника». С развитием общественного производства развивались и теории мотивации труда, особенно активно они стали разрабатываться в XX в. Сегодня их насчитывается более десятка, и среди них выделяются и привлекают своей простотой использования теории **X**, **Y**, **Z**. Это совершенно разные модели мотивации, ориентированные на разный уровень потребностей и, естественно, различные стимулы к труду.

В основе теорий **X**, **Y**, **Z** лежит отношение человека к труду. Теория **X** была первоначально разработана Ф. Тейлором (США, 1920–1930-е гг.), а затем развита и доработана его соотечественником Д. Мак-Грегором, который добавил к ней теорию **Y**. Теория **Z** была предложена значительно позднее, в 80-х гг. XX в. американцем Вильямом Оучи. Рассмотрим эти теории более подробно.

Теория X базируется на следующих предпосылках:

- в мотивах человека преобладают биологические потребности;
- обычный человек имеет унаследованную нелюбовь к работе и старается ее избегать, поэтому труд необходимо нормировать, и лучший метод организации – конвейерный;

– по причине нежелания работать большинство людей могут осуществлять необходимые действия и затрачивать усилия для достижения целей производства только путем принуждения;

– средний человек предпочитает, чтобы им управляли, старается не брать на себя ответственность, имеет относительно низкие амбиции и желает находиться в безопасной ситуации;

– качество работы низкое, поэтому необходим постоянный строгий контроль со стороны руководства.

В теории **X** сочетаются черты плохого работника с задатками рабской психологии. Поэтому здесь в качестве главного стимула применяются принуждения, а в качестве вспомогательного – материального поощрения.

Теория Y является антиподом теории **X** и ориентирована совсем на другую группу людей. В основе теории **Y** лежат следующие предпосылки:

– в мотивах людей преобладают социальные потребности и желание хорошо работать;

– физические и эмоциональные усилия на работе для человека так же естественны, как во время игры или на отдыхе;

– нежелание работать не является наследственной чертой, человек воспринимает работу как источник удовлетворения или как наказание в зависимости от условий труда;

– внешний контроль и угроза наказания не являются главными стимулами побуждения человека к деятельности для достижения производственных целей;

– ответственность, обязательства зависят от вознаграждения, получаемого за результаты труда, и важной составляющей в этом является удовлетворение потребностей в самовыражении;

– обычный воспитанный человек готов брать на себя ответственность и стремится к этому;

– многим людям присуща готовность применить свои знания и опыт, однако индустриальное общество слабо использует интеллектуальный потенциал человека.

Модель по теории **У** отражает поведение передовой, творчески активной части общества. Стимулы побуждения к труду в теории **У** располагаются в следующем порядке: самоутверждение, моральное и материальное поощрение, принуждение. Удельный вес работников, описываемых этой теорией, невелик, 15–20% от численности коллектива.

Теория Z имеет следующие основные предпосылки:

- в мотивах людей сочетаются социальные и биологические потребности;
- люди предпочитают работать в группе и выбирают групповой метод принятия решения;
- должна существовать индивидуальная ответственность за результаты труда;
- предпочтительнее неформальный контроль над результатами труда на основе четких методов и критериев оценки;
- на предприятии должна существовать ротация кадров с постоянным самообразованием;
- предпочтительнее медленная служебная карьера с продвижением людей по достижении определенного возраста;
- администрация проявляет постоянную заботу о работнике и обеспечивает ему долгосрочный или пожизненный наем;
- человек – основа любого коллектива, и именно он обеспечивает успех предприятия.

Теория **Z** описывает хорошего работника, предпочитающего работать в группе и иметь стабильные цели деятельности на длительную перспективу.

Таким образом, работники, описываемые теориями **X**, **У** и **Z**, образуют различные группы людей, предпочитают различные мотивы поведения и стимулы побуждения к труду. На предприятии в составе его персонала представлены все типы людей, и применение той или иной версии мотивации определяется удельным весом работников конкретного типа в личном составе предприятия. Современная практика отдает предпочтение теориям **У** и **Z**.

Юридической базой формирования личного состава предприятия является трудовой договор, основные положения которого зафиксированы в Трудовом Кодексе (ТК) РФ от 30.06.2006 № 90-ФЗ, ст. 56–59.

Трудовой договор. Сторонами трудового договора являются наемный работник (физическое лицо) и работодатель (физическое или юридическое лицо). Условия, которые фиксируются в трудовом договоре:

- фамилия, имя, отчество работника и работодателя, сведения о документах, удостоверяющих личность;
- должность, специальность, профессия, квалификация работника;
- место работы, подразделение (отдел, цех, участок), трудовые функции, дата начала трудовой деятельности работника;
- права и обязанности обеих сторон;
- условия труда, предоставляемые льготы и компенсации при выполнении вредных и опасных работ;
- режим рабочего времени и отдыха;
- условия оплаты (тарифные ставки, должностные оклады, надбавки, компенсационные выплаты);
- виды и условия социального обеспечения.

Существуют бессрочный и срочный трудовые договоры. Бессрочный трудовой договор не имеет даты окончания трудовой деятельности работника, а в срочном трудовом договоре она фиксируется в обязательном порядке и указывается причина заключения срочного договора. Максимальная продолжительность срочных договоров составляет пять лет, и тем самым они корректируют во времени численность личного состава предприятия. Работодатель на каждого работника обязан вести трудовые книжки (ст. 66), если работник проработал более пяти дней и эта работа для него являлась основной.

Гражданско-правовой договор. Этот тип договора является дополнительным основанием для привлечения к труду наемных

работников в рамках данного предприятия. Согласно такому договору работник обязан выполнить только то задание, которое определено договором. Например, договор подряда или договор оказания возмездных услуг. Факт окончания работы, изготовленной продукции подтверждается двусторонним актом приемки-сдачи результатов трудовой деятельности. Оплачиваются работнику только принятые по акту результаты. При этом работник не занимает какой-либо должности на предприятии и может не подчиняться его внутреннему распорядку. На него не распространяется право на ежегодный оплачиваемый отпуск, оплаты по временной нетрудоспособности и другие условия оплаты и социального обеспечения.

2.1.2. Планирование и учет затрат труда персонала предприятия

Основными характеристиками персонала на предприятие служат его численность и структура. Структура персонала – это совокупность отдельных групп работников, сформированных по категориям. Численность персонала зависит от сложности и трудоемкости производственных и управленческих процессов, степени их технического оснащения.

Для планирования численности личного состава и учета затрат его труда весь персонал предприятия по признаку занятости в производстве подразделяют на промышленно-производственный персонал (ППП) и непроизводственный персонал (НППП). Непроизводственный персонал занят на объектах социальной сферы (детские, медицинские, оздоровительные учреждения, общественное питание, жилищное хозяйство и др.), которыми располагает предприятие, и прямого участия в процессе создания продукции, работ и услуг не принимает. Промышленно-производственный персонал занят изготовлением готовой продукции, работ и услуг в основных, вспомогательных и обслуживающих процессах и процессе управления производством.

В зависимости от характера выполняемых трудовых функций ППП подразделяется на две категории – **рабочие и служащие**.

Рабочие заняты в материальном производстве, где преобладает доля физического труда. Эта часть персонала предприятия обеспечивает производство продукции, ее хранение, транспортировку, сбыт, сервисное обслуживание и т.д. Результат труда рабочего имеет натурально-вещественную форму выражения. Среди рабочих выделяют:

- **основной**, занятый в профильных подразделениях персонал;
- **вспомогательный**, занятый в обслуживающих подразделениях персонал.

Служащие, или управленческий персонал, заняты в процессе управления предприятием с преобладающей долей умственного труда. Предметом труда служащих является, как правило, информация, а средствами труда – технические средства обработки информации. Основные результаты их трудовой деятельности – выработка управленческих решений, их реализация и контроль исполнения.

В составе служащих выделяют подкатегории:

- руководители (из них выделяются главные специалисты);
- специалисты;
- другие работники.

Руководители, в отличие от специалистов, имеют юридическое право принятия решений и властные полномочия по отношению к подчиненным. Различают линейных руководителей, отвечающих за принятие решений по всем функциям управления, и функциональных руководителей, обеспечивающих реализацию отдельных функций управления.

Специалисты в зависимости от результатов их труда объединены в следующие группы:

- **функциональные специалисты** управления (референты, экономисты, бухгалтеры, финансисты, маркетологи и т.п.), результатом деятельности которых является управленческая информация;

– **специалисты-инженеры** (конструкторы, технологи, проектировщики, механики и т.д.), результатом их труда является конструкторско-технологическая и проектная документация по направлениям деятельности предприятия;

– **технические специалисты** (операторы, стенографисты, курьеры, кладовщики и пр.), выполняющие вспомогательные функции в управленческом процессе.

Различия в характере трудовой деятельности предполагают дальнейшее разделение работников по профессиям, специальностям и квалификации. Профессия – вид трудовой деятельности, который требует специальных теоретических знаний и практических навыков. Специальность – разновидность внутри профессии, а квалификация – степень владения работником специальными знаниями или навыками.

Разделение персонала предприятия по категориям и профессионально-квалификационному составу необходимо для осуществления планирования и учета затрат труда каждого работника, оплаты труда с учетом его количества и качества. Подбор персонала, его расстановка относятся к задачам управления, которые не имеют стандартной, строго формализованной технологии решения. Технология подбора персонала включает два этапа – подбор и отбор персонала. Подбор кадров – изучение соответствия выдвигаемых кандидатов функциональным обязанностям по конкретной должности. Профессиональный отбор – выявление пригодности кандидата для работы по определенной профессии (или для занятия конкретного рабочего места).

Для планирования затрат труда и учета конечных результатов труда различных категорий работников используются два показателя – выработка продукции и рабочее время. В первичных документах предприятия фиксируются соответственно плановые и фактические данные по обоим показателям.

Выработка продукции – это количество единиц готовой продукции (работ, услуг), и применяются здесь натуральные единицы измерения конечных результатов труда работника или бригады.

Рабочее время (ТК РФ от 30.06.2006 № 90-ФЗ, гл. 15–17) – это срок, в течение которого работник обязан выполнять свои трудовые функции в соответствии с законодательством страны, нормативными актами предприятия и условиями заключенного трудового договора. Этот срок предстает как длительность рабочего дня, рабочей недели (единица измерения – час), рабочего месяца и рабочего года (единица измерения – день). По соглашению между работодателем и работником может быть установлен неполный рабочий день или неполная рабочая неделя. Оплата результатов труда будет учитывать этот факт.

Режим рабочего времени устанавливает длину рабочей недели: пятидневная с двумя выходными днями, шестидневная с одним выходным днем, рабочая неделя с предоставлением выходных по скользящему графику и для отдельных категорий работников – рабочая неделя с ненормированным рабочим днем. В последнем случае работник привлекается к выполнению своих трудовых обязанностей за пределами нормированной продолжительности рабочего времени.

Трудовым кодексом в России нормирована длина рабочей недели не только в днях, но и в часах. Нормальная продолжительность рабочей недели не может превышать 40 ч. Для отдельных категорий персонала (несовершеннолетние, инвалиды, занятые во вредных и опасных производствах) она сокращается. Так, во вредных и опасных производствах для педагогических, медицинских и ряда других категорий работников нормативная продолжительность рабочей недели 36 ч. Для работающей молодежи в возрасте 16–18 лет она составляет 30 ч, для подростков 15–16 лет – 24 ч. Далее внутренними документами предприятия происходит учет режима работы, что приводит к нормированию длины рабочего дня, смены для конкретного подразделения, т.е. определяется нормальная продолжительность рабочего дня, смены. В течение рабочего дня (смены) работникам предоставляется перерыв для отдыха и питания. Продолжительность его может варьироваться в пределах от 0,5 до

2 ч, но не более. В продолжительность рабочего дня перерывы не включаются (ст. 108).

Сменная работа (по скользящему графику, ст. 103) организуется прежде всего там, где длительность технологических процессов превышает нормальную продолжительность рабочего дня, а так же для увеличения экономического эффекта от производства. Смен может быть две, три и даже четыре, но работать две смены подряд запрещается. Время начала и окончания работы персонала устанавливается правилами внутреннего распорядка предприятия и графиком сменности.

Время с 22 до 06 ч считается ночным. Это предполагает сокращение продолжительности смены на один час и особые условия оплаты за работу в ночное время. К работе в ночное время не допускаются несовершеннолетние и беременные женщины.

Работник может быть занят на производстве большее число часов, чем его нормальная продолжительность рабочего времени. Если переработка по времени происходит по инициативе работника (по основному месту работы или у другого работодателя на стороне), то это фиксируется как совместительство (ст. 60.1), если по инициативе работодателя, то имеет место сверхурочная работа (ст. 99). В обоих случаях эти отклонения от нормальных условий работы возможны только с письменного согласия работника и обязательно учитываются при начислениях заработной платы.

Нормирование труда. Это реализация нормативного метода планирования в отношении живого труда, которая и проходит с использованием показателей: нормы времени, нормы выработки, нормы обслуживания, нормы численности.

Норма времени – затраты времени (в человеко-часах, человеко-минутах), необходимые для выпуска фиксированного объема продукции, работ, услуг или выполнения отдельной технологической операции.

Норма выработки – это объем продукции (работ, услуг), исчисленный в натуральных единицах измерения, которые следует

изготовить за единицу времени – час, смену, месяц, одним или группой работников определенной квалификации.

Норма обслуживания фиксирует количество единиц оборудования, установок, рабочих мест, производственных площадей и т.д., которые закрепляются для обслуживания за одним работником или бригадой при данных организационно-технических условиях.

Норма численности – это количество работников определенного профессионально-квалификационного состава, необходимое для исполнения фиксированных производственных заданий или управленческих работ (объема работ, обслуживания одного рабочего места, выполнения отдельной производственной функции). Разновидностью нормы численности является норма управляемости.

Устанавливаются все нормы труда для работника в соответствии с уровнем развития техники, технологии, организации производства и труда. Рассмотренные нормы труда необходимы, прежде всего, для разработки планов по труду, а именно:

- плана по численности работников предприятия;
- плана повышения квалификации работников;
- плана по заработной плате.

Разработка плана по численности работников ведется отдельно по непроизводственному персоналу и ППП. Численный состав ППП планируют по предприятию в целом, по каждому подразделению и по всем категориям работников отдельно на календарный год, квартал. Планирование численности персонала должно ответить на следующие ключевые для предприятия вопросы:

– Какое количество НППП и ППП и какой квалификации необходимо?

– С какого момента, времени и на какой период?

– В каком подразделении и участке производства?

Плановая численность служащих, входящих в состав ППП, определяется штатным расписанием. Штатное расписание – документ, в котором указан перечень должностей служащих предприятия и соответствующие размеры должностных окладов. Он может

быть типовым по отрасли или его разрабатывает само предприятие с учетом принятой на нем структуры управления.

Численность рабочих планируют по основному, вспомогательному и обслуживающему производствам нормативным методом, учитывая при этом нормы затрат времени, нормы выработки, планируемый объем выпуска продукции работ и услуг, движение кадров, плановый фонд рабочего времени. Расчету потребности основных и вспомогательных рабочих предшествует составление планового бюджета рабочего времени одного рабочего, где устанавливается среднее число часов, которое рабочему следует отработать за год, месяц (табл. 2.1.1).

Т а б л и ц а 2.1.1

Плановый бюджет рабочего времени одного рабочего на год

№ п/п	Показатель	Итого
1	Календарный фонд времени, дни	365
2	Режимные невыходы на работу всего, дни	117
3	В том числе выходных дней	105
4	праздничных дней	12
5	Номинальный фонд рабочего времени, дни (п. 1–2)	248
6	Плановые потери рабочего времени всего*, дни	22,1
7	в том числе очередной отпуск, дни	20
8	учебный отпуск, дней	2
9	выполнение государственных обязанностей, дни	0,1
10	Плановый фонд рабочего времени, дни (п. 5–6)	225,9
11	Продолжительность смены, ч	8
12	Плановый фонд рабочего времени за год, ч (п. 10×п. 11)	1807,2
13	Плановый фонд рабочего времени за месяц, ч (п. 12:12 мес)	150,6

* При планировании потерь рабочего времени не учитываются потери рабочего времени по болезни.

Плановая численность основных производственных рабочих ($L_{\text{пл}}$) на нормируемых по трудоемкости работах вычисляется по формуле

$$L_{pl} = \frac{\sum_{i=1}^m V_{ipl} \times t_i}{F_{pl}},$$

где $i = (1: m)$ – вид продукта; V_{ipl} – план производства i -вида продукта за месяц в натуральных единицах, шт.; t_i – трудоемкость изготовления i -вида продукта, ч/шт.; F_{pl} – плановый фонд рабочего времени за месяц для одного рабочего, ч.

При применении плановой нормы выработки расчет численности основных производственных рабочих идет по формуле:

$$L_{pl} = \frac{\sum_{i=1}^m V_{ipl}}{Nvi},$$

где Nvi – планируемая норма выработки i -вида продукта.

План повышения квалификации работников, как правило, связан с отвлечением рабочих и служащих от производственной деятельности, следовательно, он влияет на численность занятых и экономические результаты участка, цеха, отдела и всего предприятия. Разработанный план повышения квалификации обязательно подписывается руководителями структурного подразделения и предприятия, тем самым, у бухгалтерии есть законные основания для изменения условий оплаты труда сотрудников на период их обучения.

План по заработной плате (или плановый фонд заработной платы) формируют по предприятию в целом и по каждому подразделению в отдельности на календарный год, на квартал с разбивкой по месяцам. Естественно, этот документ опирается на планы численности работников, повышения их квалификации, штатное расписание, где указаны оклады служащих, систему тарифных ставок, которые используются в оплате труда. В плановый фонд заработной платы включается основной объем средств, который должен поступить в индивидуальное потребление работников.

Расчет сумм фактических выплат за труд каждого работника производится после сравнения нормированных данных по труду и его фактических показателей результатов труда. Фактические результаты производственной деятельности работника там, где используется оценочный показатель «выработка продукции», фиксируются в документах, например: приемо-сдаточная накладная, наряд, путевой лист, акт приема-передачи и др.

Для учета рабочего времени, фактически отработанного сотрудником, применяется унифицированный первичный документ – Форма Т-13 «Табель учета использования рабочего времени». Табели открываются в целом на всех сотрудников на небольших предприятиях, по структурным подразделениям или категориям работающих. Табель составляется табельщиком, мастером или лицом, на это уполномоченным. Документ Форма Т-13 необходим не только для фиксирования отработанного времени, но и для контроля того, как персонал соблюдает установленный режим рабочего времени, для осуществления расчетов с персоналом по оплате труда. Составляется табель два раза в месяц и передается в бухгалтерию для корректировки суммы выплат за первую половину месяца и окончательных расчетов заработной платы за месяц в целом. Шаблон унифицированной Форма Т-13 представлен в табл. 2.1.2.

В работе с персоналом применяются и другие унифицированные формы документов, утвержденные постановлением Госкомстата России от 30.10.97 № 71а: Т-1 «Приказ о приеме на работу», Форма Т-6 «Приказ о предоставлении отпуска», Т-8 «Приказ о прекращении трудового договора», Т-49 «Расчетно-платежная ведомость», Т-2 «Личная карточка», которая содержит следующие разделы:

1. Общие сведения.
2. Сведения о воинском учете.
3. Прием на работу, перемещения, назначения.
4. Повышение квалификации.

5. Профессиональная переподготовка.
6. Аттестация.
7. Поощрения и награды.
8. Навыки работы вне специальности.

Т а б л и ц а 2.1.2

Форма Т-13. Табель учета использования рабочего времени

№ п/п	ФИО	Категория	Профессия, должность	Разряд, оклад	Итого отработано за период				Неявки, дни	Причина		Выходные, праздники, дни	Внутридневные простои, ч
					дней	часов	из них, ч			код	сумма дней		
1.													

Эффективность трудовой деятельности на предприятии можно оценить с помощью показателя производительности труда и коэффициента использования рабочего времени.

Производительность труда – это способность произвести за единицу времени или одним работником определенное количество продукции, работ, услуг.

Следовательно, ею удобно пользоваться в тех производствах, где результатом труда является «выработка продукции». Рассчитывается производительность труда как отношение фактического объема произведенной продукции (работ, услуг) к количеству фактически отработанного времени или численности работников, занятых в производстве. В случаях применения показателя «рабочее

время» полноту его использования за месяц, квартал, год на предприятии в целом или в отдельном подразделении можно оценить по коэффициенту использования рабочего времени ($K_{ив}$).

$$K_{ив} = \frac{\text{Число фактически отработанных человеко-часов}}{\text{Число максимально возможных человеко-часов в урочное** время}} \leq 1.$$

** В урочное время не включаются затраты времени сверхурочных работ.

2.1.3. Системы оплаты труда, виды заработной платы

Основные понятия и определения. В современных условиях хозяйствования все предприятия в России, кроме бюджетных организаций, имеют полную самостоятельность в установлении оплаты труда своих сотрудников. Однако ТК РФ от 30.06.2006 № 90-ФЗ, гл. 20, 21 по основным моментам регламентирует оплату труда и является гарантом ее выплаты. Регламентация касается, прежде всего основных понятий, систем, условий, форм и состава вознаграждения за труд. Вознаграждение за труд в РФ представлено тремя составными частями:

- часть I – заработная плата;
- часть II – страховые выплаты;
- часть III – выплаты социального характера.

Часть I. Заработная плата – вознаграждение за труд в зависимости от квалификации работника, сложности, количества, качества и условий выполняемой работы. Учитывает конечные результаты деятельности предприятия и поступает в личное потребление работника. Заработная плата реализует три основные функции:

– воспроизводящую, так как обеспечивает работнику потребление благ и услуг, необходимых для восстановления работоспособности и дальнейшего повышения его интеллектуального потенциала;

– стимулирующую, поскольку размер заработной платы зависит от личного трудового вклада работника и достигнутого предприятием результата в целом;

– регулирующую, способствуя распределению трудовых ресурсов по отраслям, регионам через рынок труда.

Устанавливается заработная плата работнику трудовым договором в соответствии с действующими у работодателя системами оплаты труда. Условия оплаты труда, определенные трудовым договором, не могут быть хуже тех, что зафиксированы трудовым законодательством и другими правовыми актами. Оплата труда может иметь как денежное (в рублях), так и не денежное (натуральное) выражения. Однако доля заработной платы, которая выплачивается в неденежной форме, не может быть более 20%. При росте цен на потребительские товары и услуги заработная плата индексируется, что обеспечивает повышение уровня ее реального содержания. Месячная заработная плата работника, отработавшего норму рабочего времени или выполнившего норму выработки, не может быть меньше минимального размера оплаты труда, МРОТ.

МРОТ – это размер месячной заработной платы за труд неквалифицированного работника, полностью отработавшего норму рабочего времени при выполнении простых работ в нормальных условиях труда.

Устанавливается МРОТ одновременно на всей территории РФ федеральным законом, действует определенный промежуток времени и не может быть ниже прожиточного минимума трудоспособного населения. Применяется МРОТ, как основа расчетов по оплате труда, с 1991 г. Максимальный размер начисляемой оплаты за труд в РФ законом не ограничен.

Начисленная заработная плата (во всех ее вариациях) уменьшается работодателем на величину налога на доходы физических лиц, НДФЛ, тем самым формируется понятие **заработная плата к выплате**. Заработная плата к выплате фактически может быть уменьшена еще раз на величину удержаний из заработной платы.

При выплатах работодатель в письменной форме обязан уведомить каждого работника о сумме начислений по каждой составной части его заработной платы, размерах и основаниях удержаний, которые имели место, и фактической сумме к выплате.

Перечень и порядок удержаний из заработной платы регулируются ст. 137, 138 ТК РФ и рядом федеральных законов. Согласно ТК удержания производятся:

- для возмещения авансов, выданных в счет заработной платы и не отработанных;
- для возмещения авансов, выданных на служебные командировки, неизрасходованных и своевременно не возвращенных;
- при излишне начисленных суммах вследствие расчетной ошибки.

Общая сумма всех таких удержаний не может превышать 20% от заработной платы к выплате. В случаях, когда одновременно применяются федеральные законы (например, наличие нескольких исполнительных документов), размер удержаний не может превышать 50% от заработной платы, причитающейся работнику. Размер удержаний из заработной платы при взыскании алиментов на несовершеннолетних детей, возмещении вреда, нанесенного здоровью другого лица, не может превышать 70%.

Выплачивается заработная плата не реже двух раз в месяц, даты выплат устанавливаются правилами внутреннего трудового распорядка. Для отдельных категорий работников могут быть установлены другие сроки выплат. Если день выплаты совпадает с выход-

ным или нерабочим праздничным днем, то заработная плата выплачивается накануне.

Часть II. Страховые выплаты. Устанавливаются федеральными законами РФ.

Образуются за счет обязательных отчислений работодателей (и юридических, и физических лиц) как процент от фонда начисленной заработной платы, а также всех других выплат и вознаграждений, которые работодатель начислил по трудовым договорам.

Если работодатель производит выплаты и различные вознаграждения в натуральном выражении (в виде конкретной продукции), то при расчете базы для уплаты взносов учитывается цена этих продуктов, указанная сторонами договора. Начисленная сумма страховых выплат является для работодателя затратами по производственной деятельности и фиксируется как единый социальный налог (ЕСН) на оплату труда, а получаемая работником – как особое вознаграждение за труд, неравномерно распределенное во времени и между сотрудниками.

Эта особенность поступления выплат работнику объясняется целевым назначением частей страховых выплат. Вся масса страховых выплат подразделяется на выплаты:

- в Пенсионный фонд РФ, который делится на страховую и накопительную части трудовой пенсии;
- Фонд социального страхования РФ;
- Федеральный фонд обязательного медицинского страхования.

В этих фондах аккумулируются средства, созданные работающей частью населения страны, но позволяющие реализовать права всех граждан РФ на государственное пенсионное и социальное обеспечение, медицинскую помощь. Общий процент отчислений и ставки отчислений в фонды со временем регулируются федеральными законами РФ.

Помимо указанных фондов работодателями создается еще один резервный фонд, утвержденный и введенный в действие в 1998 г.

отдельным законом РФ – «Обязательное страхование от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний».

Для расчетов используются ставки величиной 0,2–8,5%. Они варьируются в зависимости от условий труда (нормальные, вредные, опасные), и здесь предусмотрены 32 группы риска. База для формирования дополнительных отчислений в фонд та же, что и по основным страховым выплатам.

Часть III. Выплаты социального характера. Осуществляются только за счет свободных средств предприятия и регламентируются его внутренними нормативно-правовыми актами. Структура выплат социального характера достаточно разнообразна, основной перечень выплат приведен ниже.

1. Выплаты за неотработанное время, а именно:
 - надбавка к государственной трудовой пенсии;
 - оплата свободного времени работника (по семейным обстоятельствам).
2. Премии, денежные подарки.
3. Оплата (полностью или частично) покупки, найма, ремонта жилья, коммунальных услуг, профессионального обучения (внутри и вне предприятия).
4. Пособия для оплаты:
 - медицинского страхования работника и членов его семьи;
 - страхования жизни работника;
 - страхования имущества работника.
5. Дополнительное к государственному пособию пособие по безработице.
6. Социально-бытовые выплаты, предназначенные на:
 - питание, транспорт, средства связи;
 - оплату отдыха и досуга работника и членов его семьи;
 - льготное кредитование под низкий процент;
 - детский сад, обучение в школе детей сотрудников;
 - оплату юридических услуг сотрудников.

Локальные нормативно-правовые акты, устанавливающие дополнительные правила выплат по труду, принимаются работодателем с учетом мнения представительного органа работников.

Системы оплаты труда. В РФ при оплате труда персонала предприятий и организаций используются две системы – бестарифные и тарифные. У каждой из этих систем есть свои модификации. Законодательно за работодателем (кроме бюджетных организаций) закреплено вправо самостоятельно выбирать вид системы оплаты труда.

Бестарифная система. Она построена на внутренних нормативно-правовых актах работодателя и двухстороннем трудовом договоре между работодателем и наемным работником. Такая система учитывает индивидуальные условия производства и видение самого работодателя в части учета результатов труда и его оплаты. При бестарифной системе заработок конкретного работника связан с результатами работы всего коллектива предприятия, так как формируемый фонд оплаты труда поставлен в зависимость от объема реализации продукции, работ, услуг. Поскольку в рыночной экономике объем реализации, как правило, со временем меняется, то и оплата труда любого работника предприятия тоже может колебаться. В бестарифной системе слабо представлены элементы нормирования труда, но как бы бестарифная система ни была сформирована, она не должна входить в противоречие с ТК РФ.

Наиболее распространенными бестарифными системами являются система с применением коэффициента трудового участия и рейтинговая система оплаты труда. В первом случае все подразделения и все работники предприятия ранжируются с учетом квалификации, достигнутого количества и качества результатов труда. Для каждого подразделения устанавливается свой фонд оплаты труда, и при его распределении, помимо квалификационных характеристик работников подразделения, учитывают присвоенные им коэффициенты трудового участия в достижении конечных результатов. Порядок расчетов с применением коэффициента трудового участия следующий:

1. Устанавливается фонд оплаты труда (**F**) подразделения как доля от объема реализации продукции за месяц (или другой плановый период).

2. Подсчитывается по табелю учета рабочего времени по каждому работнику количество отработанных часов (**T_i**).

3. Рассчитывается количество баллов (**b_i**), заработанных каждым работником за месяц по формуле:

$$b_i = T_i \times k_i \times KTy_i,$$

где **k_i** – const, квалификационный уровень **i**-работника; **KTy_i** – const, коэффициент трудового участия **i**-работника.

4. Подсчитывается общая сумма баллов (**B**), заработанная всеми работниками подразделения:

$$B = \sum_{i=1}^m b_i,$$

где **m** – численность работников подразделения.

5. Рассчитывается стоимость (руб.) одного балла как среднеарифметическая величина:

$$S = F/B.$$

6. Вычисляется заработная плата отдельного работника (**Z_i**):

$$Z_i = S \times b_i.$$

Пример 1. Фонд оплаты труда цеха № 3 за сентябрь текущего года составляет 40% от объема реализации продукции. Фактический объема реализации продукции составил 7 320 000 руб. Общая сумма баллов, заработанная всеми работниками цеха № 3, 19 582,6. Стоимость одного балла (40% × 7 320 000 руб./ 100%)/19 582,6 = 149,52 руб. Фактически начисленная заработная плата отдельных работников представлена в табл. 2.1.3.

Т а б л и ц а 2.1.3

Расчет заработной платы по бестарифной системе оплаты труда

Ф.И.О	Квалификационный уровень	Кол-во отработанных часов	КТУ	Кол-во баллов	Стоимость одного балла, руб.	Фактически начислено, Zi, руб.
Агафонов М.М	1,3	160	1,1	228,8	149,52	34 210,18
Клюквина Т.И	1,2	152	0,9	164,16	149,52	24 545,20
Петров П.П.	1,7	164	1,15	320,62	149,52	47 939,10

В случае рейтинговой системы используется правило деления фонда оплаты труда всего предприятия на доли в зависимости от индивидуального вклада работника (трудового рейтинга) в общий результат. Трудовой рейтинг работника учитывает его образовательный уровень, опыт работы и место работы в структуре предприятия. В последнее время при найме и оплате труда руководителей и специалистов предприятия широко применяется контрактная форма. Контракт – вид срочного трудового договора, по которому оплата устанавливается с учетом сложности и ответственности труда, квалификации и деловых качеств работника. В нем дополнительно оговариваются условия повышения или понижения размера оплаты труда, премии, надбавки за выполнение конкретных условий контракта.

Тарифная система оплаты труда. Все модификации этой системы основываются на дифференциации заработной платы работников различных категорий. Тарифные системы имеют отраслевую принадлежность, тем самым учитывают всю специфику труда персонала, занятого на ее предприятиях. Устанавливаются они коллективными договорами, локальными нормативными актами в соответствии с трудовым законодательством России, ст. 143 ТК РФ.

При начислениях заработной платы учитываются: категория работника, уровень его квалификации, сложность работ, стоимость

оплаты единицы работ. Для учета всех этих требований тарифная система использует следующие нормирующие элементы: квалификационный разряд, тарифная ставка (или расценка), должностной оклад, тарифный разряд, тарифный коэффициент.

Квалификационный разряд отражает реальный уровень профессиональной подготовки работника. Для категории рабочих применяется восьмиразрядная градация оценки их квалификации, для служащих – восемнадцатиразрядная.

Тарифная ставка – это фиксированная величина оплаты труда за выполнение работником нормы труда определенной сложности за единицу времени (один час, день, смену).

Тарифная расценка – это фиксированная величина оплаты труда за выполнение определенной сложности единицы объема работ, исчисленной в натуральных показателях.

Оклад – фиксированная оплата за выполнение работником должностных обязанностей определенной сложности в течение одного календарного месяца.

Тарифный разряд – величина, которая отражает сложность труда (работ, профессий, должностей) и требуемый при этом уровень квалификации работника. В промышленности по сложности выполняемые работы объединены в три группы: первая (низшая), вторая (средняя), третья (высшая). Тарификация работ и присвоение тарифных разрядов работникам проводятся на основе «Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий для рабочих» и «Единого квалификационного справочника должностей служащих».

Тарифный коэффициент (Kr) показывает увеличение тарифной ставки (расценки) **r** – квалификационного разряда (**Tcr**) работника по отношению к тарифной ставке (расценке), 1-го квалификационного разряда (**Tc1**) с одновременным учетом разряда работ (профессий, должностей):

$$Tcr = Tc1 \times Kr.$$

Объединенный перечень тарифных разрядов и тарифных коэффициентов образует по отраслям тарифные сетки, с помощью которых и производится начисление заработной платы.

Виды заработной платы. Заработная плата, начисляемая и выплачиваемая работнику в индивидуальное потребление, подразделяется на два вида – основная заработная плата и дополнительная заработная плата. Оба вида заработной платы имеют сложный состав выплат, и каждая из составных частей учитывает реальное различие в условиях труда, произведенное количество и качество труда, показатели учета труда.

Основная заработная плата начисляется работнику за выполненную работу в соответствии с установленными для него нормами времени, нормами выработки или нормами обслуживания. Состоит из двух различных по схемам начисления и целевому назначению частей:

- тарифная часть заработной платы;
- доплаты и надбавки компенсационного характера.

Тарифная часть учитывает количество и качество труда, и для ее расчета используются нормы времени, выработки, обслуживания и тарифные ставки.

Доплаты связаны с повышением интенсивности труда, в силу того что реальные условия труда работника отклоняются от нормальных условий производства. И если условия труда нельзя улучшить, то повышенные затраты труда восполняются доплатами.

Надбавки не связаны с повышением интенсивности труда в конкретный промежуток времени. Они выплачиваются за профессиональное мастерство, звание, длительный непрерывный стаж работы, выслугу лет, выполнение особо важных работ и.д. Так, после 6 месяцев работы начинают выплачивать северные надбавки за непрерывный стаж работы, их размер варьируется от 10% до 100% оплаты труда.

Таким образом, доплаты и надбавки компенсационного характера начисляются работнику по условиям его труда, и позволяют

точнее учесть индивидуальность результатов труда работника. Часть доплат и надбавок в РФ предусмотрена законодательно, часть вводится в действие внутренними документами самого предприятия. Вся сумма выплат по основной заработной плате включается в затраты работодателя по выпуску продукции, работ, услуг.

Дополнительная заработная плата начисляется работнику в случаях, когда он не находился на рабочем месте определенный период времени, не выполнял свои трудовые функции, а денежные выплаты поступают в его распоряжение согласно положениям ТК РФ. Источниками покрытия выплат по дополнительной заработной плате в большей своей части являются затраты работодателя по выпуску продукции, работ, услуг и частично средства Фонда социального страхования РФ.

Сумма основной и дополнительной заработной платы составляет плановый (или фактический) фонд заработной платы.

При бестарифных системах оплаты труда чаще используется термин «фонд оплаты труда», а термин «фонд заработной платы» большее распространен в тарифной системе расчетов.

Премия. Это особый вид выплат стимулирующего характера, используется для закрепления на рабочих местах персонала и наращивания конечных результатов их труда. Премии начисляются и выплачиваются за личные достижения работника сверх установленных норм труда. Их ввод в действие регламентирует внутренний документ предприятия – «Положение о премировании рабочих и служащих». Премии бывают текущие (месяц, квартал) и годовые. В состав заработной платы работника и в фонд заработной платы предприятия премии не входят. Выплачиваются за счет прибыли предприятия или в отдельных случаях за счет экономии затрат при производстве и реализации продукции, работ, услуг.

Эффективность премирования зависит от правильно подобранной системы показателей (для рабочих 1–2, для служащих 2–3 показателя), уровня ее дифференциации по подразделениям и категориям работников с учетом их значимости на предприятии и реального вклада в общий годовой итог работы. Премияльные выплаты могут быть пропорциональными достигнутым результатам труда, а могут быть и непропорциональными. Но чтобы премия была действенным стимулятором, рекомендуется, чтобы ее размер был не менее 25–30% от основной заработной платы.

2.1.4. Формы расчетов оплаты труда

Применение тарифной системы оплаты труда удобно еще и тем, что помимо четкой дифференциации труда работников различных категорий на основе нормирования она предлагает к использованию ряд форм расчетов по оплате труда. Работодатель самостоятельно выбирает наиболее подходящую по условиям производства форму расчета, и в рамках одного предприятия для разных категорий работников могут быть применены различные формы расчетов при начислении оплат труда. Формы расчетов учитывают единицы измерения результатов труда, и на этом основании они разбиты на две группы.

Первая группа – повременные формы расчетов. Как основы учета труда здесь используются фактически отработанное рабочее время (t_f) и тарифные ставки (T_{cr}).

Вторая группа – сдельные формы расчетов оплаты труда, базируются на фактических объемах выработки, обслуживания (V_f) и тарифных расценках.

1. Повременные формы используются для расчетов по оплате труда как служащих, так и рабочих и представлены следующими своими вариациями:

1.1. Повременная прямая, когда тарифная часть основной заработной платы ($Z_{от}$) считается так:

$$З_{от} = Тср \times t_p. \quad (2.1.1)$$

1.2. Повременная премиальная, где тарифная часть считается по формуле (2.1.1), и в дополнение рассчитываются премиальные. Размер премий начисляется за другие дополнительно достигнутые работником результаты – экономию материалов, топлива, горюче-смазочных материалов, рост производительности труда, повышение качества продукции и т.д. Премии могут начисляться индивидуально каждому сотруднику, а могут быть начислены по результатам работы отдельного коллектива – бригады, отдела. Тогда в положениях о премировании должны быть дополнительно прописаны условия распределения всей суммы премии по сотрудникам.

Пример 1. Согласно таблице использования рабочего времени за март текущего года бухгалтер Клюквина Т.И. с окладом 15 000 руб. отработала 20 дней и брала 3 дня отпуска за свой счет. Нормировщик Серегина М.С., оклад 8 000 руб., ½ ставки, отработала все 23 рабочих дня марта. По результатам работы за март работники премируются в размере 10% от фактического заработка. Рассчитать основную заработную плату служащих и их премии.

Решение:

1. Основная заработная плата Клюквиной Т.И. считается пропорционально отработанному времени:

$$З_{от} = 15\,000 \text{ руб.} / 23 \text{ дн.} \times 20 \text{ дн.} = 13\,043,49 \text{ руб.}$$

$$\text{Премия} = 13\,043,49 \text{ руб.} \times 0,1 = 1\,304,35 \text{ руб.}$$

2. Основная заработная плата Серегинной М.С. $З_{от} = 8\,000 \text{ руб.}$

$$\text{Премия} = 8\,000 \text{ руб.} \times 0,1 = 800 \text{ руб.}$$

2. Сдельные формы применяются в основном для оплаты труда рабочих и представлены большим количеством вариантов.

2.1. Сдельная прямая форма позволяет начислить тарифную часть заработной платы по фиксированной расценке за каждую единицу во всем объеме выпуска готовой продукции, выполненных работ, услуг по формуле

$$З_{от} = Тср \times V_p. \quad (2.1.2)$$

2.2. Сдельная премиальная форма расчетов характеризуется тем, что тарифную часть заработной платы в этом случае рассчитывают по формуле (2.1.2) и в дополнение (согласно положению о премировании) начисляется премия за достигнутые показатели, связанные с выполнением объема производственного задания.

Пример 2. Агафонов М.М., рабочий-сдельщик 5-го разряда, выполнил норму выработки на 111%. Его тарифный заработок по сдельным расценкам составил 12 000 руб. Положением о премировании установлено, что за каждый процент перевыполнения нормы выработки в пределах от 1 до 5% включительно начисляется премия в размере 2%; в пределах от 6 до 12% за каждый процент перевыполнения – премия 3% и т.д. Найти размер начисленной премии и общую сумму оплаты труда.

Решение:

1. Размер премии = $(2\% \times 5 + 3\% \times 6) = 28\%$.
2. Сумма премии = $12\,000 \text{ руб.} \times 28\% / 100\% = 3\,360 \text{ руб.}$
3. Сдельно-премиальный заработок = $12\,000 \text{ руб.} + 3\,360 \text{ руб.} = 15\,360 \text{ руб.}$

2.3. Сдельная прогрессивная форма расчетов использует при начислениях тарифной части заработной платы формулу (2.1.2) – прямая сдельная за объем готовой продукции (зон и единиц обслуживания), выполненной в пределах нормы. Сверхнормативный объем конечного результата труда оценивается по повышенным расценкам. Правила повышения расценок устанавливаются внутренними документами предприятия. Если есть основания, дополняющие конечный результат труда, то может быть применена система премирования.

Пример 3. Рабочий-сдельщик 6-го разряда выполнил норму выработки на 118%. Тарифная часть заработной платы по прямой сдельной форме составила 10 200 руб. Сверхнормативная готовая продукция оплачивается по расценке 150% стоимости 1% продукции при достигнутой норме выработки. Найти сумму оплаты за сверхнормативную продукцию и общую тарифную часть оплаты труда.

Решение:

Расценка 1% продукции при достигнутой норме выработки:

$$(10\ 200 \text{ руб.}/118\%) \times 150\%/100\% = 129,66 \text{ руб.}/\%,$$

Оплата за сверхнормативную продукцию:

$$129,66 \text{ руб.}/\% \times 18\% = 2\ 333,88 \text{ руб.}$$

$$\text{Тарифная часть заработной платы} = 10\ 200 \text{ руб.} + 2\ 333,88 \text{ руб.} = 12\ 533,88 \text{ руб.}$$

2.4. Сдельная косвенная форма расчетов учитывает то обстоятельство, что размер заработной платы одних рабочих находится в зависимости от результатов труда основных производственных рабочих, рабочие места которых они обслуживают. Тем самым они оказывают косвенное влияние на результат работы основного производства. Косвенно-сдельная расценка определяется следующим образом:

$$З_{от} = Tcr \times V_f/V_p, \quad (2.1.3)$$

где Tcr – тарифная ставка (или оклад); V_f – количество фактически изготовленной продукции (работ, услуг) в натуральных единицах измерения; V_p – плановый объем выпуска продукции (работ, услуг).

Применять рассматриваемую форму расчетов эффективно именно в тех цехах и участках, которые заняты обслуживанием основных и вспомогательных подразделений предприятия.

Пример 4. Оклад наладчика 5-го разряда при 3-й категории сложности работ составляет 13 867 руб. Он обслуживает 2-й участок сбо-

рочного цеха, для которого план выпуска продукции на месяц установлен 1 000 единиц. Цех фактически изготовил и сдал 1 300 единиц. Рассчитать тарифную часть оплаты труда наладчика ($Z_{от}$).

Решение:

$$Z_{от} = 13\,867 \text{ руб.} \times 1\,300 \text{ ед.} / 1\,000 \text{ ед.} = 18\,027,1 \text{ руб.}$$

2.5. Аккордная форма применяется при расчетах за комплекс выполненных разнородных работ. Выполняется такой комплекс работ бригадой, состоящей из специалистов разных профилей. Аккордная форма характеризуется следующими особенностями:

- общий объем работы и объем по каждому виду работ в отдельности, который следует выполнить, известен;
- расценки по каждому виду работ установлены заранее;
- указан максимальный срок выполнения комплекса работ.

Таким образом, аккордный заработок (тарифная часть основной заработной платы) начисляется за весь объем выполненных работ, а затем распределяется между членами бригады. Трудовое законодательство РФ дает возможность работодателю, учитывая мнение трудового коллектива, самостоятельно определять не только сумму оплаты труда, но и премирования. Основанием для премирования в рассматриваемом случае является, прежде всего, сокращение времени выполнения всего объема работ.

Аккордный заработок может быть распределен между членами бригады с учетом их личного вклада, а может по заявлению членов бригады быть распределен между ними равномерно.

Пример 5. Бригада из трех человек выполнила работу по ликвидации аварии за 3 рабочих дня вместо 5 дней по норме (или 40 ч). Заработок бригады аккордно составил 24 200 руб. По согласованию сторон распределение заработка бригады производится пропорционально количеству отработанного времени без учета квалификации и разрядов рабочих по тарификации. Премия в размере 20% начисляется за каждый сэкономленный час по сравне-

нию с нормой времени. Рассчитать тарифную заработную плату и премии для каждого члена бригады.

Исходные данные:

Смирнов В.В., 7-й разряд, фактически отработал 24 ч;

Богданов С.А., 5-й разряд, фактически отработал 15 ч;

Веселов А.А., 4-й разряд, фактически отработал 20 ч.

Итого отработано: 59 ч.

Решение:

1. Размер заработной платы за час работы = $24\,200 \text{ руб.} / 59 \text{ ч} = 410,17 \text{ руб./ч.}$

2. Начислено заработной платы:

Смирнов В.В. $24 \text{ ч} \times 410,17 \text{ руб./ч} = 9\,844,05 \text{ руб.}$

Богданов С.А. $15 \text{ ч} \times 410,17 \text{ руб./ч} = 6\,152,55 \text{ руб.}$

Веселов А.А. $20 \text{ ч} \times 410,17 \text{ руб./ч} = 8\,203,40 \text{ руб.}$

3. Начислено премии:

Смирнов В.В. $(40 - 24) \text{ ч} \times 410,17 \text{ руб./ч} \times 0,2 = 1\,312,5 \text{ руб.}$

Богданов С.А. $(40 - 15) \text{ ч} \times 410,17 \text{ руб./ч} \times 0,2 = 2\,050,9 \text{ руб.}$

Веселов А.А. $(40 - 20) \text{ ч} \times 410,17 \text{ руб./ч} \times 0,2 = 1\,640,7 \text{ руб.}$

3. Доплаты (или выплаты компенсационного характера) входят в состав основной заработной платы и учитывают характер выполняемых работ. Для рабочих и служащих доплаты вводятся за интенсивность труда и неблагоприятные условия труда. Согласно ТК РФ от 30.06.2006 № 90-ФЗ доплаты начисляются по следующим основаниям:

- работа в сверхурочное время (ст. 99, 152);
- работа в выходные и нерабочие праздничные дни (ст. 95, 153);
- работа в ночное время (ст. 96, 154);
- работа по совместительству (гл. 10, ст. 60.1, 60.2; гл. 44);
- технологический брак (ст. 156);
- простои в работе (ст. 157);
- работа в местностях с особыми природно-климатическими условиями (ст. 148).

Во всех случаях порядок начисления, нормы доплат регламентированы ТК РФ и локальными нормативными актами, трудовыми договорами предприятия их можно изменить, но только в сторону увеличения.

Сверхурочная работа – это работа, которую выполняет работник по инициативе работодателя сверх установленной для него нормы рабочего времени. Привлечение работника к сверхурочной работе допускается с его письменного согласия. Оплачивается работа в сверхурочное время следующим образом:

- за первые два часа работы начисляется сумма не менее чем $1,5 \times$ тарифную ставку;
- за последующие часы – не менее чем в двойном размере от тарифной ставки (оклада);
- по желанию работника повышенная оплата может компенсироваться предоставлением дополнительного времени отдыха, но не менее времени, отработанного им сверхурочно.

Для каждого работника продолжительность сверхурочной работы не должна превышать 4 ч в течение двух дней подряд, а максимально допустимая годовая сумма времени сверхурочной работы составляет 120 ч.

Работа в выходные и нерабочие праздничные дни допускается в непрерывных производствах, где трудовая деятельность связана с обслуживанием населения, и там, где производятся неотложные ремонтные и погрузочно-разгрузочные работы. Привлечение работников к труду производится по письменному распоряжению работодателя. Работа в указанные дни оплачивается не менее чем в двойном размере:

- сдельщикам – не менее чем по двойным сдельным расценкам;
- повременщикам, труд которых оплачивается по часовым или дневным тарифным ставкам, – не менее чем по удвоенным часовым или дневным тарифным ставкам.

Работникам, получающим оклад, оплачивается:

- не менее одной дневной или часовой ставки (как частей оклада) сверх оклада, если работа в выходные и нерабочие праздничные дни проводилась в пределах месячной нормы рабочего времени;

– не менее двух дневных или часовых ставок сверх оклада, если работа в выходные и нерабочие праздничные дни проводилась сверх месячной нормы рабочего времени;

– по желанию работника ему может быть предоставлен другой день отдыха, тогда оплата идет в одинарном размере сверх оклада и день отдыха не оплачивается.

Пример 6. Инженер-проектировщик Иващенко Р.В. отработал в январе 2 праздничных дня сверх полной отработки рабочих дней. Его оклад составляет 18 200 руб. Количество рабочих дней в январе – 17. Начислить заработную плату за январь.

Решение:

1. Среднедневной заработок = $18\,200 \text{ руб.} / 17 \text{ дн.} = 1\,070,59 \text{ руб./дн.}$

2. Размер доплаты = $2 \times 2 \text{ дн.} = 4 \text{ дневных ставки.}$

3. Сумма доплаты = $4 \text{ дн.} \times 1\,070,59 \text{ руб./дн.} = 4\,282,36 \text{ руб.}$

4. Общий заработок = $18\,200 \text{ руб.} + 4\,282,36 \text{ руб.} = 22\,482,36 \text{ руб.}$

Пример 7. Рабочий-сдельщик Карпов Г.Ф. (6-й разряд, 2-я группа сложности работ, часовая тарифная ставка – 30,54 руб./ч) отработал 8 часов в праздничные дни, но в пределах месячной нормы рабочего времени. Рассчитать доплату.

Решение:

Доплате подлежат 8 ч работы в одинарном размере часовой тарифной ставки.

Сумма доплаты = $8 \text{ ч} \times 30,54 \text{ руб./ч} = 244,32 \text{ руб.}$

Работа в ночное время (это работа с 22.00 до 6.00 ч) оформляется первичным документом предприятия – табелем учета использования рабочего времени, в конце месяца подводится итог. Оплата за работу в указанные часы идет в повышенном размере, минимальный размер повышения – 20% от тарифной ставки (сдельщика или повременщика) с учетом разряда и сложности работ. Конкретные размеры повышения оплаты устанавливаются локальными нормативными актами, коллективными договорами предприятия.

Пример 8. Согласно таблице учета использования рабочего времени рабочими участка № 2 отработано в августе текущего года в ночное время (третья группа сложности работ):

– Дмитриев Ю.П., сдельщик, 5-й разряд, тарифная ставка 39,17 руб., отработал ночных часов 42;

– Соловьев Г.А., сдельщик, 6-й разряд, тарифная ставка 43,96 руб., отработал ночных часов 48;

– Назаров В.И., повременщик, 4-й разряд, тарифная ставка 33,25 руб., отработал ночных часов 36.

На предприятии уставлено повышение оплаты труда за работу в ночное время на 25%. Рассчитать размеры доплат.

Решение:

Начислено:

Дмитриев Ю.П. $39,17 \text{ руб.} \times 42 \times 0,25 = 411,29 \text{ руб.}$

Соловьев Г.А. $43,96 \text{ руб.} \times 48 \times 0,25 = 527,52 \text{ руб.}$

Назаров В.И. $33,25 \text{ руб.} \times 36 \times 0,25 = 299,25 \text{ руб.}$

Работа по совместительству. В целях сокращения затрат по выпуску и реализации продукции (работ, услуг) на предприятиях разрешено совместительство, ТК РФ от 30.06.2006 № 90-ФЗ, гл. 44. Совместительство – это выполнение работником другой регулярной оплачиваемой работы в свободное от основной работы время. Работа по совместительству выполняется с письменного согласия работника и на условиях заключенного трудового договора. Работодатель определяет вид совместительства – совмещение профессий, должностей, что приводит к расширению зон обслуживания, увеличению объема выполненной работы. В приказе руководителя на совмещение указываются его срок, полный оклад по совмещаемой должности и условия оплаты. Оплата производится пропорционально отработанному времени, от фактически выполненного нормированного объема работ или на других условиях, определенных трудовым договором.

Пример 9. Бухгалтер Смирнова М.П. с 1 марта по 6 сентября текущего года оформлена по совмещению на должность оператора по рассылке и приему электронной почты. Оплата – 50% от оклада оператора, равного 8 600 руб. Основной оклад бухгалтера 16 400 руб. В марте Смирнова М.П. отработала полностью весь бюджет рабочего времени. Начислить заработную плату за март.

Решение:

1. Сумма доплаты = 8 600 руб. $\times$ 0,5 = 4 300 руб.
2. Общий заработок = 16 400 руб. + 4 300 руб. = 20 700 руб.

Брак технологический при выпуске продукции (работ, услуг) бывает полным и частичным. Может произойти по вине работника и не по вине работника. Изготовленная продукция, оказавшаяся полным или частичным браком не по вине работника, оплачивается наравне с годной продукцией. Полный брак, возникший по вине работника, не оплачивается, а частичный брак оплачивается по пониженным расценкам в зависимости от степени годности продукции (работ, услуг).

Простои в работе могут происходить по причине выхода из строя оборудования, отсутствия источников тепла и энергии, других технических или климатических условий. Такие простои разделяются на простои, произошедшие по вине работодателя и произошедшие по причинам, не зависящим от работодателя. Простои случаются и по вине работника. Оплата производится следующим образом:

- время простоя, возникшее по вине работодателя, оплачивается не менее двух третей средней заработной платы работника;
- время простоя, возникшее по причинам, не зависящим от работодателя и работника, оплачивается не менее двух третей тарифной ставки, оклада, рассчитанных пропорционально времени простоя;
- время простоя, случившееся по вине работника, не оплачивается.

Работа в местностях с особыми природно-климатическими условиями. Компенсации, выплачиваемые работникам по этим условиям, рассчитываются на базе повышающих районных коэффициентов, которые учитывают степень комфорта или дискомфорта проживания и работы в данной местности. В зависимости от этого вся территория нашей страны поделена на пять зон:

- комфортная зона, повышающий коэффициент = 1,0;
- относительно дискомфортная зона (Европейский Север, южные районы Сибири, Дальний Восток), повышающий коэффициент = 1,15 – 1,4;
- дискомфортная зона (местности, приравненные к Крайнему Северу), повышающий коэффициент = 1,4 – 1,6;
- экстремально дискомфортная зона (Крайний Север), повышающий коэффициент = 1,6 – 1,8;
- особо дискомфортная зона (Чукотка, острова морей Северного Ледовитого океана), повышающий коэффициент = 1,8 – 2,0.

Повышающий районный коэффициент относится ко всей сумме оплаты труда, включенной с состав расходов по производству и реализации продукции (работ, услуг), поэтому в процессе расчетов по оплате труда он используется в последнюю очередь. Для учета повышающего районного коэффициента возьмем уже выполненные расчеты в **примерах 2, 6, 9**. После применения районного коэффициента (**1,3**) к результатам вычислений указанных примеров их численные значения становятся следующими:

Пример 2. Агафонову М.М., рабочему-сдельщику 5-го разряда, начислен общий сдельно-премиальный заработок 15 360 руб. С учетом районного коэффициента его заработная плата составляет 19 968 руб. ($1,3 \times 15\,360$ руб.).

Пример 6. Инженеру-проектировщику Ивашенко Р.В. начислен общий заработок 22 482,36 руб. С учетом районного коэффициента его заработная плата составляет 29 227,07 руб. ($1,3 \times 22\,482,36$ руб.).

Пример 9. Бухгалтеру Смирновой М.П. начислен общий заработок 207 200 руб. С учетом районного коэффициента ее заработная плата составляет 26 910 руб. ($1,3 \times 20\,700$ руб.).

4. Дополнительная заработная плата (или гарантии) – это средства, которые позволяют реализовать предоставленные работнику права в области социально-трудовых отношений, гарантированы ТК РФ и выдаются работнику за неотработанное время (или невыпущенный объем продукции). Наиболее распространенные случаи предоставления гарантий:

- служебные командировки;
- вынужденное прекращение работы не по вине работника (сокращение штатов, призыв на военную службу);
- учебный отпуск;
- очередной ежегодный отпуск;
- временная нетрудоспособность или несчастный случай на производстве и др.

Соответствующие выплаты производятся за счет средств работодателя и Фонда социального страхования.

Основой для проведения расчетов, кроме расчетов по временной нетрудоспособности, служат понятия: расчетный период; средняя заработная плата (за месяц, за день, за час).

Расчетный период – это 12 календарных месяцев, предшествующих периоду за который производится расчет дополнительной заработной платы. При этом календарным месяцем считается период с 1-го по 30-е (31-е) число соответствующего месяца включительно (в феврале – по 28-е или 29-е число включительно).

Средняя заработная плата (ст. 139) для всех категорий работников и любого режима их работы рассчитывается одинаково. Во-первых, учитываются все виды выплат, предусмотренные системами оплат труда, которые применяются у соответствующего работодателя независимо от источников этих выплат. Это: заработная плата по тарифам и окладам; доплаты, надбавки, выплаты социального

характера; премии всех видов, если на них начислены страховые взносы; материальная помощь, если она предоставлена более чем 50% от численности персонала; комиссионное и процентное вознаграждение; заработная плата, выявленная при перерасчетах. Во-вторых, в расчет берется фактически начисленная сумма выплат за расчетный период. Формулы расчетов приведены ниже.

Среднемесячная заработная плата = сумма фактически начисленной оплаты труда за расчетный период/12.

Среднедневная заработная плата = сумма фактически начисленной оплаты труда за расчетный период/(12 × 29,3),

где 29,3 – среднемесячное число календарных дней, const.

Если в расчетном периоде работник часть времени не работал, то

Среднедневная заработная плата = сумма фактически начисленной оплаты труда за расчетный период/($n \times 29,3$ + число календарных дней в неполных месяцах работы),

где n – число целых месяцев работы.

Среднечасовая заработная плата = сумма фактически начисленной оплаты труда за расчетный период / сумма рабочих часов по графику работы за расчетный период.

Служебные командировки (ст. 167, 168). При направлении работника в служебную командировку ему гарантируются сохранение места работы, должности, среднего заработка, а также возмещение расходов, связанных со служебной командировкой. Работодатель обязан возместить: затраты по проезду, по найму жилого помещения, дополнительные расходы, связанные с проживанием

вне места постоянного жительства (суточные). Возмещаются и другие затраты, произведенные работником с разрешения работодателя. Затраты по командировке в пределах соответствующих норм затрат включаются в сумму расходов работодателя.

Сокращение штата работников (ст. 178). В этом случае увольняемому работнику выплачивается выходное пособие в размере среднего месячного заработка, а также за ним сохраняется средний месячный заработок на период его трудоустройства, но не свыше двух месяцев со дня увольнения (с зачетом выходного пособия).

Призыв на военную службу тоже приводит к расторжению трудового договора, и здесь работнику выплачивается выходное пособие в размере двухнедельного среднего заработка.

Учебный отпуск. В ТК РФ (ст. 173–177) записаны гарантии и компенсации работникам, которые совмещают работу с обучением по заочной и вечерней формам в образовательных учреждениях высшего, среднего и начального профессионального образования. Размер денежных компенсаций, продолжительность рабочего и предоставляемого свободного времени зависят от вида образовательного учреждения, вида учебной деятельности и соответствующих положений в коллективных или трудовых договорах.

Очередной ежегодный отпуск (ст. 114–128). Работникам предоставляются ежегодные отпуска с сохранением места работы, должности и среднего заработка. Оплачиваемый отпуск должен предоставляться работнику ежегодно. Право на использование отпуска за первый год работы возникает у работника по истечении шести месяцев его непрерывной работы у данного работодателя. По соглашению сторон оплачиваемый отпуск работнику может быть предоставлен и до истечения шести месяцев. В последующие года работы отпуск предоставляется по графику отпусков. График отпусков обязателен как для работодателя, так и для работника.

Ежегодный основной оплачиваемый отпуск предоставляется работникам продолжительностью 28 календарных дней. Ежегод-

ный оплачиваемый отпуск может быть продлен или перенесен на другой срок. Это определяется работодателем с учетом пожеланий работника в случаях (ТК РФ от 30.06.2006 N 90-ФЗ):

- временной нетрудоспособности работника;
- исполнения работником во время ежегодного оплачиваемого отпуска государственных обязанностей.

По соглашению между работником и работодателем ежегодный оплачиваемый отпуск может быть разделен на части. При этом хотя бы одна из частей этого отпуска должна быть не менее 14 календарных дней.

Отдельным категориям работников, труд которых связан с особенностями выполнения работы, предоставляется ежегодный дополнительный оплачиваемый отпуск. Ежегодные дополнительные оплачиваемые отпуска предоставляются работникам, занятым на работах с вредными или опасными условиями труда, работникам, имеющим особый характер работы, работникам с ненормированным рабочим днем, работникам, работающим в районах Крайнего Севера и приравненных к ним местностях, и в ряде других случаев.

Сумма начисленных отпускных = среднедневная заработная плата × число календарных дней отпуска очередного и дополнительного оплачиваемого отпусков × районный коэффициент.

Оплата отпуска производится не позднее, чем за три дня до его начала.

По письменному заявлению работника ему может быть предоставлен отпуск без сохранения заработной платы. Как правило, причинами служат семейные обстоятельства и другие уважительные причины. Продолжительность отпуска без сохранения заработной платы определяется по соглашению между работником и работодателем.

Временная нетрудоспособность. При временной нетрудоспособности работодатель выплачивает работнику пособие по вре-

менной нетрудоспособности, размеры и условия выплаты которого устанавливаются федеральными законами. При повреждении здоровья или в случае смерти работника вследствие несчастного случая на производстве либо профессионального заболевания работнику (его семье) возмещается его утраченный заработок. Возмещаются и связанные с повреждением здоровья дополнительные расходы на медицинскую, социальную и профессиональную реабилитацию либо соответствующая сумма расходов в связи со смертью работника.

Для осуществления начислений размера оплаты при временной нетрудоспособности используются два первичных документа – больничный лист и табель учета рабочего времени. Работодатель обязан в табеле учета рабочего времени иметь отметки о количестве дней отсутствия работника по указанной причине. Работник обязан предоставить больничный лист за время своего отсутствия на работе. Больничный лист выдается работнику в нижеперечисленных случаях.

Работник болел сам, больничный лист оформляется:

- на все время его болезни, если лечение осуществлялось в стационаре + 10 дней на амбулаторное лечение;
- на 15 дней включительно, если осуществлялось амбулаторное лечение;
- на 24 дня включительно при продолжении лечения в учреждениях санаторного типа.

Работник (папа или мама) ухаживал за больным ребенком, не достигшим возраста:

- 7 лет, больничный лист оформляется на весь период болезни;
- 7–15 лет – на 15 календарных дней включительно.

Сумма пособия по временной нетрудоспособности (дополнительной заработной платы) зависит через коэффициент от страхового стажа работы. В страховой стаж работы входят время работы по трудовым договорам, время декретного отпуска, время отпуска по уходу за ребенком.

Сумма пособия по временной нетрудоспособности =
средний дневной заработок для исчисления пособий $\times$ число
календарных дней по больничному листу $\times k$,

где k – коэффициент, % страхового стажа работы.

Процент выплат по основаниям страхового стажа работы:

- если страховой стаж до 5 лет, то $k = 60\%$;
- если страховой стаж 5–8 лет, то $k = 80\%$;
- если страховой стаж > 8 лет, то $k = 100\%$.

Средний дневной заработок для исчисления пособий =
сумма начислений по оплате труда
за 2 календарных года / 730 дней.

В сумму начислений по оплате труда включаются все виды выплат и иных вознаграждений в пользу застрахованного лица, на которые начислены страховые взносы в ФСС за два календарных года, предшествующих году наступления страхового случая. При этом учитывается и время работы у других работодателей. Однако сумма начислений по оплате труда, принятая в расчет среднего заработка, ограничивается предельной величиной базы для начисления страховых взносов в ФСС. В 2013 г. база составляла 568 тыс. руб. за один год. На период 2014–2016 гг. была установлена база 624 тыс. руб., на 2017 г. – 755 тыс. руб. Значит, максимальная сумма за два года, с которой рассчитывается средний дневной заработок 2018 г., не может превышать 1 379 тыс. руб. = (624 тыс. руб. + 755 тыс. руб.).

Если застрахованное лицо на момент наступления страхового случая работает на условиях неполного рабочего времени (неполной рабочей недели, неполного рабочего дня), средний заработок, исходя из которого исчисляются пособия в указанных случаях, определяется пропорционально продолжительности рабочего времени застрахованного лица. Средний дневной заработок в этом случае определяется как $МРОТ \times 24/730$.

Пособие за первые три дня временной нетрудоспособности выплачивается за счет финансовых средств страхователя (работодателя), а за остальной период начиная с четвертого дня временной нетрудоспособности – за счет средств ФСС РФ.

2.2. Основной капитал

2.2.1. Состав и структура основного капитала. Классификация основных фондов

2.2.2. Износ основных фондов и их стоимостная оценка

2.2.3. Амортизация. Методы и правила начисления амортизации

2.2.4. Инвестиции в основные фонды

2.2.5. Методы синхронизации затрат и результатов

2.2.6. Оценка эффективности инвестиций в основные фонды

2.2.1. Состав и структура основного капитала. Классификация основных фондов

Созданная экономическая система (предприятие) в своих процессах производства и управления использует различные по происхождению и видам ресурсы – орудия и предметы труда, природные и информационные ресурсы, денежные средства. Они имеют различное экономическое назначение и материально-вещественное воплощение, но в совокупности все эти виды ресурсов в стоимостном выражении образуют понятие «капитал предприятия» или «активы предприятия».

Капитал предприятия подразделяется на основной и оборотный капиталы, которые имеют достаточно сложный состав (рис. 2.2.1). Основу оборотного капитала образуют предметы труда, а капитал основной в своем материально-вещественном составе представлен, прежде всего, орудиями труда.

Именно они являются наиболее важной и подавляющей частью материальных ресурсов предприятия. Это основное его богатство и богатство страны в целом. В РФ в период 2001–2005 гг. на 1 руб.

предметов труда в среднем приходилось 11,5 руб. задействованных орудий труда, а в промышленности это соотношение в 2005 г. составило 1/9,6 руб./руб. Рост и качественные изменения орудий труда увеличивают производственную мощность предприятия и техническую вооруженность труда живого. Рассмотрим более подробно сущность основного капитала, составными частями которого являются основные фонды (или основные средства), денежные долгосрочные капитальные вложения и специфические ресурсы, получившие название «нематериальные активы».

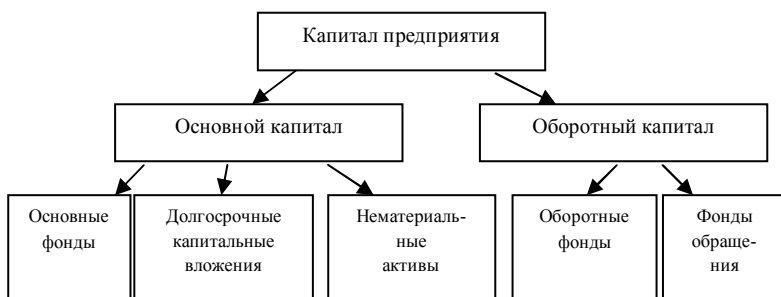


Рис. 2.2.1. Материально-вещественный состав капитала предприятия

Основные фонды (или **основные средства**) – это материально-вещественные элементы, которые используются в качестве средств труда в процессах управления и производства готовой продукции, работ, услуг в течение времени более 12 месяцев.

Все составные элементы основных фондов обладают следующими основными признаками:

- участвуют в ряде производственных циклов;
- сохраняют полностью или частично свою натуральную форму;
- свою стоимость на готовый продукт, работы, услуги переносят частями.

Из указанных признаков следует, что основные фонды служат долго, согласно законодательству не менее одного года. Их стоимость тоже оговаривается нормативными документами РФ, а имен-

но: минимальная стоимость за единицу приобретения основных фондов должна быть не менее 100-кратного размера МРОТа на дату приобретения. При эксплуатации стоимость основных фондов приобретает двойственное состояние. Одна ее часть продолжает существование в своей натуральной форме, а другая часть превращается в денежную форму по мере реализации произведенной продукции.

Классификация основных фондов. Основные фонды применяются во многих сферах экономики, выполняют они различные функции и по-разному участвуют в производственно-хозяйственной деятельности предприятия. Для эффективного планирования объемов основных фондов, определения их роли в повышении результатов производства и управления этот вид ресурсов классифицируют (подразделяют) на ряд групп по следующим признакам:

- составу и назначению;
- связи с видом деятельности предприятия;
- роли в процессе производства;
- степени использования в производстве;
- принадлежности предприятию.

Признак «по составу и назначению». Основные фонды, согласно Общероссийскому классификатору основных фондов (ОКОФ), подразделяются на 10 видовых групп (табл. 2.2.1).

Т а б л и ц а 2.2.1

Видовой состав основных фондов предприятия

№ п/п	Виды основных фондов	Состав вида основных фондов
1	Земля, объекты землепользования	Переданные в собственность предприятию участки земли, лесные и водные угодья, месторождения полезных ископаемых
2	Здания	Производственные и административные корпуса, склады, гаражи и т.д.
3	Сооружения	Эстакады, мосты, тоннели, скважины, железные дороги внутрипроизводственного назначения, дымовые трубы
4	Передаточные устройства	С их помощью производится передача различных видов энергии – нефтепроводы и газопроводы, теплотосети, электросети, линии связи

№ п/п	Виды основных фондов	Состав вида основных фондов
5	Машины и оборудование	Силовые и рабочие машины и оборудование, измерительные и регулирующие приборы, вычислительная техника и сетевое оборудование и т.д.
	Транспортные средства	Автомобили, суда, самолеты, электровозы, тепловозы и вагоны, прицепы, электрокары, транспортеры, конвейеры, магистральные трубопроводы
6	Инструмент	Режущие инструменты, ударные, уплотняющие, измерительные, тиски, зажимы и др.
7	Производственный и хозяйственный инвентарь	Служит для облегчения производственных операций – рабочие столы, верстаки, стеллажи, баки, чаны, контейнеры и др. Предметы канторского назначения – множительные аппараты, мебель, изделия текстильные швейные (кроме одежды), ковровые изделия
8	Рабочий, племенной и продуктивный скот	Лошади, верблюды, коровы, овцы, животные зоопарков, служебные собаки и т.д.
9	Многолетние насаждения	Сады фруктовые, чайные, ягодные и другие плантации, капитальные вложения в улучшение земель
10	Прочие основные фонды	Фонды библиотек, музеев, архивов, органов научно-технической информации и др.

Видовая структура – это соотношение отдельных видов основных фондов в их общем объеме, %. В табл. 2.2.2 как пример дана видовая структура основных фондов крупных и средних предприятий промышленности РФ на конец 2006 г.

Т а б л и ц а 2.2.2

Видовая структура основных фондов*, %

Вид деятельности предприятия	Здания	Сооружения	Машины и оборудование	Транспорт	Другие виды основных фондов
Добыча полезных ископаемых	9,5	60,3	25,3	3,9	1,0
Перерабатывающие производства	26,1	13,3	53,7	3,8	3,1

* Российский статистический ежегодник. М., 2007. С. 389.

Данные по структуре важны для статистического расчета и анализа не только доли конкретного вида в общей стоимости фондов, но и для определения удельного веса различных ее возрастных групп. Для анализа возрастной структуры основных фондов, как правило, выделяют следующие группы: до 5 лет, от 5 до 10 лет, от 10 до 20 лет, свыше 20 лет. Анализ возрастных показателей оборудования промышленности показал, что за период 1970–2005 гг. доля молодого оборудования (возраст до 5 лет) снизилась примерно в 6 раз, зато его средний возраст возрос почти в 2,5 раза и составил 21,4 года. Полученная информация по анализу возрастных показателей способствует принятию оптимальных решений о вложении средств в новые приобретаемые виды основных фондов.

Признак «по связи с видом деятельности предприятия» подразделяет основные фонды на производственные и непроизводственные. К производственным основным фондам относятся фонды, непосредственно занятые в изготовлении продукции, работ, услуг (машины и оборудование, инструмент, транспорт) или создающие условия для протекания процессов производства и управления (здания, сооружения, производственный инвентарь). К непроизводственным основным фондам относятся фонды, которые не принимают ни прямого, ни косвенного участия в процессах производства. Ими являются объекты социальной сферы предприятия, находящиеся в его собственности, это объекты общественного питания, здравоохранения и культуры, детские учреждения, спортивные и т.д.

Признак «по роли в процессе производства» делит основные фонды на активные, с их помощью непосредственно производится, контролируется и перемещается продукция, и пассивные, которые только создают условия для производства. Важно знать абсолютный размер активной части и их долю в общей стоимости основных фондов, так как именно они определяют объем выпуска и качество продукции, работ, услуг. Деление фондов на активную и пассивную составляющие достаточно условно, и это связано с

технологическими особенностями их эксплуатации в различных отраслях. Так, доменная печь в металлургии – активная часть основных фондов, а печь как отопительная установка будет отнесена к пассивной составляющей.

Признак «по степени использования» основные фонды подразделяет на четыре специфические группы:

- 1) находящиеся в запасе;
- 2) находящиеся в эксплуатации;
- 3) находящиеся на консервации;
- 4) сданные в аренду.

Специфика для фондов, попавших в ту или иную группу, состоит в том, что во времени по-разному осуществляется процесс переноса их стоимости на продукцию.

Состояние основных фондов, «находящиеся в запасе», означает, что орудия труда после приобретения еще лежат на складе предприятия или находятся в состоянии государственной регистрации в Едином государственном реестре основных средств (ЕГРОС). В эксплуатацию (на участок или в цех), согласно первичному документу предприятия «Акт приема-передачи основных средств», фонды не переданы. По таким основным фондам перенос их стоимости на продукцию не выполняется, т.е. на них не начисляется амортизация.

Состояния основных фондов, «находящиеся в эксплуатации» и «сданные в аренду». После регистрации в ЕГРОС основные фонды по их зарегистрированной стоимости ставятся на баланс предприятия, далее передаются в эксплуатацию в собственные цехи, или могут быть сданы в аренду на сторону без передачи права собственности на них. В обоих случаях на такие основные фонды собственник начисляет амортизацию, и может создать специальный фонд для осуществления их будущих ремонтов.

Аренда основных фондов различается по срокам и видам. В части сроков бывает краткосрочная аренда (год и меньше), в пределах 2–5 лет – среднесрочная, более 5 лет – долгосрочная аренда. При краткосрочной и среднесрочной аренде срок ее не превышает

срока полной амортизации объекта и сам объект возвращается собственнику. Долгосрочная аренда устанавливается на срок вплоть до момента полной амортизации объекта или фиксирует право последующего выкупа объекта.

По видам аренду разделяют: аренда уже имеющегося у собственника имущества (здания, оборудования, транспорт, земля, рабочий скот) или лизинг (финансовая аренда) на срок 3–5 лет и более. Субъектами лизинга являются три стороны – предприятие, выпускающее предмет лизинга, арендодатель, покупающий предмет лизинга, и арендатор. Первый и второй участники лизинговой сделки связаны между собой договором купли-продажи, а второй и третий участники – договором лизинга. По истечении срока аренды арендатор (физическое либо юридическое лицо) либо полностью возвращает арендодателю его имущество, либо продлевает договор аренды на новый срок, как правило, на более выгодных условиях, либо выкупает имущество по рыночной стоимости. Во всех случаях аренда сопровождается выплатой арендной платы собственнику актива.

Состояние основные фонды, «находящиеся на консервации», есть особое состояние ресурса предприятия. Законсервированные виды основных средств находятся в отличном техническом состоянии, но они не эксплуатируются, а ждут своего «часа чрезвычайных ситуаций», после которого и начинается их эксплуатация. Ставятся на консервацию основные фонды и вводятся по необходимости в эксплуатацию по решению органов государственной власти. На такие объекты амортизация не начисляется, а только формируются затраты по их содержанию в состоянии консервации.

Признак «по принадлежности». Здесь основные средства предприятия разделяют на две группы: собственные и арендованные.

Собственные основные средства предприятия формируются путем их внесения в состав уставного капитала учредителем, покупки (или создания) за собственные или заемные денежные средства, получения по договору дарения или безвозмездной передачи. Сум-

марную стоимость собственных основных средств предприятие фиксирует и учитывает как актив в своем бухгалтерском балансе.

Арендованные основные фонды по стоимости учитываются арендатором на особых счетах его баланса – «забалансовых» счетах, и со стоимостью его собственных основных средств не смешиваются. Учет основных фондов по стоимости необходим не только для определения общего объема, состава, структуры, их динамики, но и для правильного переноса стоимости фондов в процессе эксплуатации на стоимость производимой продукции, работ, услуг, для расчетов других различных экономических показателей.

Весь объем основных фондов учитывается и в натуральных показателях. Натуральные показатели (число единиц по видам и типам машин, инструмента и др., их номинальная мощность, производительность, полезная площадь зданий, кв. м) содержатся в технических паспортах и документах регулярной инвентаризации основных средств. Натуральные показатели применяют для планирования и учета технического состояния основных средств, расчета производственной мощности предприятия, составления балансов по оборудованию. Для первичного учета заводят ряд форм на основные средства (с 1 января 2004 г. собственникам дано право самим разрабатывать разные версии документов, связанных с основными средствами) или используют стандартные формы, например:

- Акт приема-передачи основных средств, форма ОС-1.
- Акт приема-передачи отремонтированных основных средств (реконструированных, модернизированных), форма ОС-3.
- Инвентарная карточка учета, форма ОС-6.
- Акт на списание, форма ОС-4.

Полезный (или нормативный) срок службы является особым натуральным показателем для основных фондов. Для всех видов основных фондов с 01.01.2002 г. он устанавливается по нормативному документу «Классификация основных средств, включаемых в амортизационные группы», обязательному к применению всеми

хозяйствующими субъектами экономики РФ. Сейчас классификатор используется в редакции Постановления Правительства РФ № 640 от 07.07.2016 г., где по возрастным группам дан новый состав наименований основных средств. Собственник, руководствуясь классификатором, в пределах временного интервала возрастной группы выбирает целое число лет полезной службы для вновь поступивших основных средств. Срок полезного использования актива – **const**, и в течение его жизни на предприятии не меняется.

В классификаторе представлены 10 возрастных групп с указанием кодов ОКОФ и наименований основных средств.

- Первая группа – все недолговечные фонды со сроком полезного использования от 1 до 2 лет включительно.

- Вторая группа – все фонды со сроком полезного использования свыше 2 до 3 лет включительно.

Так, по новой версии классификатора сюда включили персональные компьютеры и печатающие устройства к ним, серверы различной производительности, сетевое оборудование вычислительных сетей, модемы локальных и магистральных сетей, системы хранения данных. До 2016 г. эти элементы входили в состав третьей группы.

- Третья группа – все фонды со сроком полезного использования свыше 3 до 5 лет включительно.

- Десятая группа – фонды со сроком полезного использования свыше 30 лет.

Собственник, руководствуясь классификатором, в пределах временного интервала возрастной группы выбирает целое число лет нормативной службы для вновь поступивших основных средств. Поскольку вся электронно-вычислительная техника (код ОКОФ – 330.28.23.23) входит во вторую группу, то для любого ее элемента следует выбирать 3 года полезного срока службы. Если в перечне наименований классификатора вновь приобретенный элемент основных средств отсутствует, то собственник самостоятель-

но устанавливает его нормативный срок службы исходя из экономической целесообразности эксплуатации этого элемента.

Нематериальные активы (НМА) состоят из результатов интеллектуальной деятельности человека. В РФ к ним относятся следующие объекты:

- произведения литературы и искусства;
- изобретения;
- модели, промышленные образцы, селекционные достижения;
- программы для вычислительной техники и БД;
- товарные знаки, фирменные наименования, коммерческие обозначения;
- фонограммы, исполнения, выходы в эфир по радио, телевидению;
- секреты производства, управления, обучения (ноу-хау);
- деловая репутация предприятия (гудвил), которая воспринимается как разница между покупной ценой предприятия в целом и стоимостью по балансу его активов и обязательств.

Как видим, НМА неоднородны по своему составу, характеру участия в производственном процессе, степени влияния на финансовые результаты. Но для всех объектов НМА как специфических ресурсов одновременно выполняются следующие условия:

- отсутствует в ряде случаев материально-вещественная структура;
- невозможно их выделить из другого имущества;
- используются более 12 месяцев;
- не предполагается последующая перепродажа этого ресурса;
- есть способность приносить доход.

Права создателя на указанные объекты (кроме ноу-хау и гудвил) подлежат государственной регистрации. По ее завершению создателю выдаются патенты, лицензии, свидетельства и другие виды охранных документов. Владельцем исключительного права на результат интеллектуальной деятельности может быть только одно физическое или юридическое лицо – правообладатель.

тель. Другие лица пользуются его результатами с его согласия. Поступление ресурсов НМА в собственность предприятия, формирование их стоимости, перенос этой стоимости на готовый продукт происходят теми же путями и методами, что и для основных средств.

Для НМА, как и по основным фондам, устанавливается полезный срок службы. Но здесь учитывают срок действия патента, свидетельства и другие законодательные ограничения РФ по использованию интеллектуальной собственности. Так, в соответствии с действующим законодательством патент на модель действует 5 лет, на товарный знак – 10 лет, на изобретение – 20 лет, на селекционные достижения – 30 лет. В ряде случаев срок полезной службы по НМА, полученным со стороны, указывается в сопроводительных документах. Если по НМА полезный срок службы установить нельзя, то его принимают равным 10 лет.

В активах сегодняшних предприятий НМА стали занимать все большую долю, но эта доля в составе основного капитала зависит от специфики отрасли. Экономический интерес к НМА хозяйствующих субъектов объясняется желанием повысить доходность своего производства за счет применения результатов интеллектуальной деятельности, и присутствие НМА характеризует инновационное направление в стратегии развития производств.

Долгосрочные капитальные вложения (или инвестиции) – это вложения предприятия в развитие своего производственного потенциала. Успешное и устойчивое функционирование предприятия в рыночных условиях практически невозможно без применения научно-технических нововведений (инноваций). Показателями инновационного развития предприятий служат проводимые ими научно-исследовательские, опытно-конструкторские и технологические работы (НИОКР). Результатами таких работ являются разработка и освоение новых или модифицированных продуктов, технологий их производства, новой техники. Если на результат НИОКР получен патент или другой охранный документ, то пред-

приятие будет его квалифицировать как нематериальный актив. Если результаты НИОКР не подлежат правовой охране, то они расцениваются как затраты на производство продукции. Подробнее вопросы инвестирования, списания затрат и оценка их результатов рассматриваются в пп. 2.2.4–2.2.6 настоящей темы.

2.2.2. Износ основных фондов и их денежная оценка

При длительном многократном использовании основные фонды хотя и сохраняют свою натуральную форму, но под воздействием внешних природно-климатических и внутренних условий технической эксплуатации указанные ресурсы постепенно изнашиваются. Это приводит к снижению производительности самих фондов, качества выпускаемой продукции, другими словами, они теряют свою потребительную стоимость. Одновременно потеря потребительной стоимости идет вследствие появления, как результатов НИОКР, более совершенных и более дешевых технических средств. Как видим, износ имеет различный характер проявления, а именно физический и моральный (рис. 2.2.2). В сумме весь износ адекватен денежному выражению потерь различными элементами основных фондов своих и физических, и экономических свойств.

Физический износ означает, что основные фонды теряют свои технические свойства, их количественные и качественные характеристики по выпуску продукции со временем ухудшаются и, наконец, они становятся непригодны к использованию. Степень физического износа зависит от интенсивности и условий эксплуатации (агрессивная среда, качество технического обслуживания и ремонтов), от квалификации работающих, от времени фактического использования фондов.

Естественно, что первой и основной причиной физического износа является процесс эксплуатации. Дополнительным фактором, увеличивающим износ основных фондов, выступает влияние есте-

ственных сил природы: коррозия металлов, выветривание, деформация конструкций в результате оседания грунта и т.п.

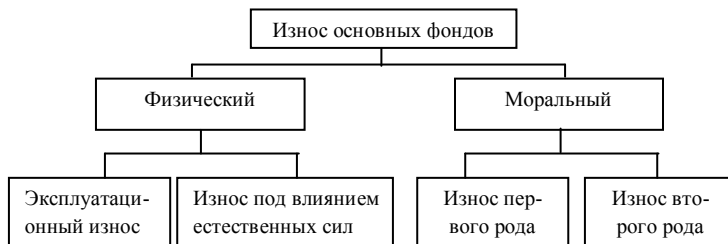


Рис. 2.2.2. Виды износа основных фондов

Степень физического износа определяют одним из трех методов: по техническому состоянию, по сроку службы, по объему работы.

По методу *техническое состояние* износ определяется экспертным путем: группа специалистов-экспертов проводит детальное изучение состояния элементов фондов (техническую экспертизу) и дает заключение о степени их физического износа, %.

По методу *срок службы* рассчитывается коэффициент износа, % на основе сравнения двух сроков службы – фактического срока службы (**Тфакт**) и полезного срока службы (**Тпол**):

$$\text{Кизн} = \text{Тфакт} / \text{Тпол} \times 100\%.$$

По методу *объем работы* коэффициент износа определяется по формуле

$$\text{Кизн} = \text{Vфакт} / \text{Vпл} \times 100\%,$$

где **Vфакт** – объем работы фактический в натуральных единицах измерения, выполненный основными фондами; **Vпл** – объем работы нормативный (плановый).

Моральный износ отражает утрату со временем основными фондами своей технической новизны и экономической эффективности.

ности. Он является следствием технического прогресса и объективно закономерен. Моральный износ бывает первого и второго рода. Моральный износ первого рода выражается в обесценивании основных средств в результате снижения стоимости их воспроизводства в момент $(t+1)$ по отношению к воспроизводству той же единицы в момент (t) . Моральный износ второго рода состоит в уменьшении стоимости фондов в результате появления более современных и экономичных их аналогов. Оценка величин морального износа реализуется через сравнение стоимостей старой, морально устаревшей единицы основных фондов и новой, их годовых производительностей и сроков службы. Использование устаревшей, изношенной техники до наступления ее срока физического износа (**Тпол**) во многих случаях становится экономически невыгодным, и требуется возмещение износа. Возмещение износов осуществляется в натуральной и стоимостной формах.

Возмещение износа в натуральной форме реализуется в виде текущего и капитального ремонтов, модернизации и реконструкции, реновации.

Текущий ремонт (или планово-предупредительный) при эксплуатации фондов проводится по времени относительно равномерно, с краткосрочным выводом техники, площадей и других элементов из производственного процесса. Устраняются мелкие повреждения отдельных деталей, узлов, одновременно проводятся меры профилактики, чистка, смазка, отладка. Вся сумма затрат по текущим ремонтам, как затраты вспомогательных производственных процессов, включается в состав затрат производимой в том же периоде продукции (работ, услуг).

Капитальный ремонт требует длительной и полной остановки техники, так как проводятся сложные работы по замене отдельных узлов и агрегатов в машинах и оборудовании, в сооружениях заменяются износившиеся старые конструктивные элементы на новые. Израсходованные денежные средства, как правило, составляют крупные суммы.

Если при капитальном ремонте добиваются повышения технико-эксплуатационных свойств машин, оборудования, то всю сумму затрат по ремонту фиксируют в виде «расходов будущих периодов». Основная особенность расходов будущих периодов состоит в том, что они списываются на затраты производства долями за несколько последующих промежутков времени. Тем самым они не перегружают себестоимость продукции, работ, услуг того периода, когда были сформированы. (Расходы будущих периодов подробнее будут рассмотрены п. 2.3.1.) Если качественных преобразований при капитальном ремонте основных фондов не происходит, то списание затрат идет по правилу текущих ремонтов.

Модернизация и реконструкция предполагают, что проводимые мероприятия доводят имеющиеся физически и морально изношенные основные фонды до состояния, которое соответствует современному техническому и экономическому уровню их производства и эксплуатации. Налицо явный рост технико-эксплуатационных свойств за счет модернизации и еще более значимый при реконструкции. В обоих случаях накопленная сумма затрат добавляется к первоначальной стоимости основных фондов, затем, согласно выбранному для данного вида основных фондов методу амортизации, переносится в себестоимость продукции, работ, услуг.

Реновация (или полное восстановление) означает, что на предприятии появились новые основные фонды с уже фиксированной первоначальной стоимостью их воспроизводства и произведенные по современным технологиям. Они ставятся на баланс предприятия и заменяют в процессах производства и управления ранее выбывшие изношенные орудия труда. Цикл воспроизводства основных фондов в натуральной форме, таким образом, получает свое завершение.

Возмещение износа в стоимостной форме. Для возмещения износов основных фондов и НМА в стоимостной форме необходимо прежде всего определиться с самой стоимостью основных фондов и НМА. Ведь они попадают на предприятие разными пу-

тиями, для них изменяются условия воспроизводства и функционирования, следовательно, и их стоимость тоже меняется. Для денежной оценки указанных активов применяют три основных вида стоимостных оценок: первоначальная стоимость, восстановительная стоимость, остаточная стоимость.

Первоначальная стоимость основных фондов, НМА зависит от путей поступления: покупка, договор дарения или безвозмездной передачи, вклад учредителя в уставный капитал. Первоначальная стоимость при условии:

- покупки складывается из фактических затрат на их приобретение или создание, транспортировку, монтаж и пусконаладочные работы в ценах того года, когда эти активы были введены в эксплуатацию. К этой основной сумме затрат добавляются и прочие виды затрат: консультационные, регистрационные сборы, проценты по кредиту в пределах ключевой ставки ЦБ, другие платежи, связанные с приобретением и созданием основных фондов, НМА;

- получения по договору дарения или безвозмездной передачи определяется дарителем на дату передачи;

- внесения в уставный капитал учредителем формируется двояко:

- а) основные фонды, стоимостью менее 20 тыс. руб./ед. равны денежной оценке учредителей;

- б) основные фонды стоимостью более 20 тыс. руб./ед. равны денежной оценке независимых экспертов.

По сформированной первоначальной стоимости основные фонды и НМА заносятся в Единый государственный реестр основных средств РФ (ЕГРОС), а затем ставятся на баланс предприятия. Поэтому первоначальную стоимость часто называют балансовой стоимостью.

Восстановительная стоимость – стоимость воспроизводства элемента основных средств, НМА в современных условиях. Исчисляется в ценах, действующих на момент оценки. Сам элемент основных средств, для которого устанавливается его восстанови-

тельная стоимость, является точной копией старого образца и по техническим параметрам, и по экономическим. Восстановительная стоимость позволяет действующие основные фонды, НМА с разными сроками эксплуатации оценить по единым ценам, что является обязательным условием для статистического анализа объемов накопления и динамики фондов, их структуры. Переоценку производят на дату 01 января года, по которому на государственном уровне назначена переоценка.

Для переоценки применяют два метода – метод прямого счета и индексный метод. В первом случае используются единые справочники по техническим показателям и единые цены по одним и тем же структурным элементам фондов разных периодов производства, и это обеспечивает денежную сопоставимость видов основных фондов. Метод точный, но достаточно трудоемкий. При индексном методе переоценки на момент пересчета устанавливается единый для всех хозяйствующих субъектов РФ коэффициент (индекс) пересчета балансовой стоимости в восстановительную. После переоценки все основные фонды, НМА учитываются на балансе предприятия по восстановительной стоимости, которая принимается за первоначальную стоимость до момента следующей переоценки.

Остаточная стоимость. Это та часть первоначальной стоимости, которая еще не перенесена в стоимость продукции (работ, услуг).

Остаточная стоимость = первоначальная стоимость – сумма износа.

Используется при принятии решений о досрочном выводе из эксплуатации основных фондов и НМА, установлении цен при последующей продаже на рынке ресурсов основных фондов (и только их, для ресурса НМА не предполагается последующая перепродажа), что в конечном итоге влияет на финансовый результат предприятия.

В рыночных условиях функционирования хозяйствующих субъектов РФ появился новый, самостоятельный вид оценки активов – ликвидационная стоимость. При этом она имеет двоякое исчисление:

– ликвидационная стоимость равна остаточной стоимости основных средств минус затраты на их реализацию;

– ликвидационная стоимость есть рыночная стоимость основных средств, сложившаяся на момент ликвидации предприятия.

С точки зрения собственника, ликвидационная стоимость в обоих случаях есть денежная выгода, которую он может получить при реализации своих физически и морально изношенных основных средств.

Изменения, происходящие с основными фондами по составу, стоимости, влияют на конечные результаты деятельности предприятия. Для самого учета происходящих на предприятии изменений формируют балансы по основным фондам, шаблон баланса (табл. 2.2.3), при этом используются оценки и в виде первоначальной стоимости, и остаточной.

Т а б л и ц а 2.2.3

Схема баланса основных фондов по первоначальной стоимости, тыс. руб.

Виды основ- ных фондов	Нали- чие на начало года	Поступило в отчет- ном году			Выбыло в отчетном году			Нали- чие на конец года	Средне- годовая стои- мость
		все- го	в том числе		всего	в том числе			
			введено в дей- ствие	прочие поступ ступ- ления		выбы- ло фон- дов	прочее выбы- тие		

Для обобщающей оценки результатов эксплуатации фондов используют следующие показатели: фондовооруженность, фондоемкость, фондоотдача. Как правило, они рассчитываются за один календарный год, применяются и на этапе планирования, и на этапе анализа достигнутых результатов за календарный период.

Фондовооруженность (F_v , руб./чел.) показывает среднюю стоимость основных фондов, которая приходится на одного работника среднесписочного состава промышленно-производственного персонала предприятия.

$$F_v = \Phi_{cr} / L_{cr},$$

где Φ_{cr} – средняя балансовая стоимость основных фондов за календарный период; L_{cr} – среднесписочная численность ППП за тот же период.

Чем выше показатель F_v , тем, естественно, более технически оснащен живой труд, от него следует ожидать и больших результатов при прочих равных условиях.

Фондоёмкость (F_e , руб./руб.) показывает стоимость основных фондов, необходимых (или фактически задействованных) для производства и реализации одного рубля продукции.

$$F_e = \Phi_{cr} / D_r,$$

где D_r – доход от реализованной продукции (работ, услуг) за календарный период.

Фондоотдача (F_o , руб./руб.) показывает, сколько рублей произведенной и реализованной продукции (работ, услуг) приходится на один рубль вложений в основные фонды.

$$F_o = D_r / \Phi_{cr}.$$

Как видно из формул, фондоёмкость и фондоотдача – обратные друг к другу показатели. В условиях эффективного использования фондов фондоёмкость должна иметь тенденцию к снижению, а фондоотдача – расти. Из трех рассмотренных обобщающих показателей главным является фондоотдача.

2.2.3. Амортизация.

Методы и правила начисления амортизации

Появление новых основных фондов, НМА связано с процессом предварительного накопления предприятием денежных средств для их будущих покупок. Это накопление осуществляется с помощью процесса амортизации.

Амортизация – процесс переноса стоимости основных средств, НМА на создаваемую продукцию, работы, услуги. С его помощью происходит создание суммы амортизации (амортизационного фонда), соответствующей денежному выражению степени износа активов, и необходимой для возмещения износа амортизируемых элементов. Используется амортизационный фонд для их полного восстановления. На рис. 2.2.3. отображена схема воспроизводства основных средств, НМА.

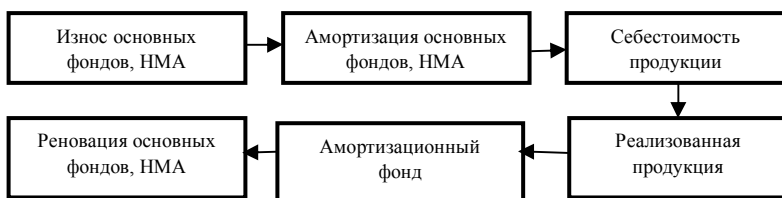


Рис. 2.2.3. Схема воспроизводства амортизируемых активов

Для расчетов сумм амортизации используются ключевые понятия: стоимость актива (балансовая, остаточная), объем продукции, работ, услуг, годовая норма амортизации, правила и методы начисления амортизации.

Правила начисления амортизации:

- Амортизация начисляется на основные средства, НМА, сданные в эксплуатацию и аренду, но стоящие на балансе предприятия.
- Начисляется ежемесячно на 1-е число отчетного месяца.

– Начинает начисляться с 1-го числа месяца, следующего за месяцем ввода актива в эксплуатацию.

– Заканчивается начисление амортизации с 1-го числа месяца, следующего за месяцем выбытия актива.

– Если основные средства находятся в ремонте, модернизации, реконструкции сроком более 12 месяцев, то на период восстановления амортизация не начисляется.

– При полном возмещении износа процесс начисления амортизации прекращается.

– Недоначисленная сумма амортизации при $T_{\text{факт}} < T_{\text{пол}}$ покрывается за счет прибыли предприятия.

Амортизация не начисляется на следующие виды основных средств и НМА:

– Основные средства, НМА, полученные безвозмездно или по договору дарения.

– Законсервированные основные средства на срок более 3 месяцев.

– Библиотечные фонды, фонды музеев, архивов и т.п.

– Автодороги общего пользования.

– Жилые здания.

– Сооружения, относящиеся к элементам городского благоустройства.

– Основные средства бюджетных структур.

– Продуктивный скот.

– Основные средства стоимостью менее (с 01.01.2016 г.) 100 000 руб. за единицу. В этом случае осуществляется перенос 100% стоимости актива в стоимость продукции (работ, услуг) за один раз в момент их передачи в эксплуатацию.

Норма амортизации, %. По своей экономической сущности норма амортизации – это установленная в процентах годовая сумма амортизации по конкретному виду основных фондов или НМА. Величина годовой нормы амортизации зависит от метода, по которому ведется расчет сумм амортизации. Для одних и тех же видов

основных фондов НМА при применении к ним разных методов начисления амортизации, величины годовых норм амортизации могут отличаться друг от друга.

Методы начисления амортизации. С 01.01.1998 г. в экономической практике РФ используются следующие методы: линейный, метод уменьшаемого остатка, метод суммы чисел лет, метод списания стоимости пропорционально объему продукции (работ, услуг). Правомерность их применения закреплена положением по бухгалтерскому учету «Учет основных средств» (ПБУ 6/10). Там же указано, что:

– какой метод начисления применять, собственник активов решает сам;

– однородной группе объектов следует применять только один из методов начисления амортизации за весь срок их полезного использования, что неукоснительно выполнялось до 2014 г.

В конце 2013 г. федеральным законодательством введено в действие положение, по которому начиная с 01.01.2014 г. метод начисления амортизации можно менять один раз в 5 лет. Этот переход следует делать на дату 01.01 шестого года эксплуатации основных фондов, НМА, и переход идет с использовавшегося нелинейного метода расчета амортизации на линейный метод.

Линейный метод предусматривает равномерное перенесение первоначальной стоимости актива в виде сумм амортизации на стоимость продукции, работ, услуг.

Норма амортизации за год (**На**) в этом методе рассчитывается с использованием полезного срока службы (**Тпол**) по формуле

$$Na = 1/T_{пол} \times 100\%. \quad (2.2.1)$$

Сумма амортизации (**ΣА**) за месяц рассчитывается по формуле

$$\Sigma A = C_{бал} \times Na / (12 \times 100\%), \quad (2.2.2)$$

где **Сбал** – балансовая стоимость актива (первоначальная).

Остаточная стоимость

$$\text{Сост} = \text{Сбал} - \Sigma A. \quad (2.2.3)$$

Применять линейный метод рекомендуется для активов со сроком полезной службы более 20 лет, и согласно классификатору основных средств – это 8–10-е группы амортизации. По линейному методу за весь срок службы активов не меняются ни годовая норма амортизации, ни расчетная база – балансовая стоимость актива.

Метод уменьшаемого остатка. Его отличие от линейного метода состоит в ускоренном и неравномерном перенесении стоимости активов на продукт. Здесь сумма амортизации определяется от остаточной стоимости актива на дату расчета и сама норма амортизации корректируется. Коэффициент корректировки (k_y) устанавливается законодательством РФ и имеет повышающий характер, что сокращает реальное время создания амортизационного фонда. Согласно правилам начисления амортизации остаточная стоимость основных фондов и НМА ежемесячно меняется, см. формулы (2.2.2) и (2.2.3). Годовая норма амортизации – **const** по всему сроку службы, определяется по формуле (2.2.1), а ежемесячная сумма амортизации рассчитывается по формуле (2.2.4).

$$\Sigma A = \text{Сост.} \times \text{На} \times k_y / (12 \times 100\%), \quad (2.2.4)$$

где $1 < k_y \leq 2$.

Применять метод рекомендуется для дорогостоящих активов, занятых в интенсивных, сложных условиях эксплуатации, и поставленных на баланс до 01.01.2014 г.

Метод суммы чисел тоже характеризуется неравномерной, но постоянной по годам амортизацией. Это объясняется тем, что на каждый год полезного срока службы рассчитывается новая величина годовой нормы амортизации. Последовательность расчетов следующая:

1. Определяется условный срок службы ($T_{\text{усл}}$) как сумма чисел лет полезного срока службы. Например, срок полезной службы =

10 лет, тогда за этот срок сумма чисел лет $T_{\text{усл}} = 1+2+3+4+5+6 \dots +10 = 55$ лет.

2. Годовая норма амортизации есть отношение числа лет, оставшихся до конца полезного срока службы (t), к условному сроку службы:

$$H_a = t/T_{\text{усл}} \times 100\%. \quad (2.2.5)$$

Тогда H_a первого года $= 10/55 \times 100\% = 18,18\%$; H_a второго года $= 9/55 \times 100\% = 16,36\%$, H_a десятого года $= 1/55 \times 100\% = 1,82\%$.

3. Рассчитывается сумма амортизации по формуле (2.2.2).

Полученные данные показывают, что чем моложе амортизируемые активы, тем выше устанавливается для них годовая норма амортизации. Расчетная база – балансовая стоимость активов – остается неизменной по всему сроку полезной службы. Значит, чем старше по возрасту эксплуатации основные фонды и НМА, тем меньшие суммы амортизации списываются в затраты продукции, работ, услуг для воспроизводства указанных активов.

Метод списания стоимости пропорционально объему продукции. Этот метод непригоден для расчетов по НМА и ряда видов основных средств (здания, сооружения, производственный и хозяйственный инвентарь), так как требует по каждому амортизируемому элементу документально подтвержденную информацию, а именно:

– **V_{факт}** – фактический выпуск продукции за каждый месяц эксплуатации.

– **V_{пл}** – плановый объем производства продукции за весь полезный срок службы. Объем произведенной продукции (работ, услуг), и плановый, и фактический, должен быть выражен в натуральных единицах измерения. Вместо нормы амортизации в расчетах сумм амортизации используется коэффициент (k_t), учитывающий соотношение между фактически достигнутым объемом производства и плановым:

$$k_t = V_{\text{факт}}/V_{\text{пл}}. \quad (2.2.6)$$

Базой для расчета суммы амортизации служит балансовая стоимость актива:

$$\Sigma A = C_{\text{бал}} \times k_t. \quad (2.2.7).$$

Поскольку ежемесячный фактический результат эксплуатации основных фондов может разниться, то суммы начисленной амортизации (2.2.7) колеблются и закон колебания непредсказуем. Метод хорош для накопления средств на реновацию по передаточным устройствам и транспорту.

Пример 1. Предприятие имеет автомобиль балансовой стоимостью 600 000 руб., срок полезной службы установлен 5 лет, повышающий коэффициент – 2. Плановый пробег за 5 лет должен составить 400 000 км. За первый месяц первого года эксплуатации автомобиль прошел 15 000 км, за второй месяц – 13 000 км. Определить сумму амортизации и остаточную стоимость автомобиля после двух месяцев эксплуатации. Применим все методы расчета.

Решение:

1. Линейный метод.

1) **На** годовая = $(1/5) \times 100\% = 20\%$.

2) ΣA за два месяца = $(600\,000 \text{ руб.} \times 20\% / (12 \text{ мес.} \times 100\%)) \times 2 \text{ мес.} = \mathbf{20\,000 \text{ руб.}}$

3) **Сост** = 600 000 руб. – 20 000 руб. = **580 000 руб.**

2. Метод уменьшаемого остатка.

1) **На** годовая = $(1/5) \times 100\% = 20\%$.

2) ΣA за первый месяц = $600\,000 \text{ руб.} \times 20\% \times 2 / (12 \text{ мес.} \times 100\%) = 20\,000 \text{ руб.}$

3) **Сост.** за первый месяц = 600 000 руб. – 20 000 руб. = 580 000 руб.

4) ΣA за второй месяц = $580\,000 \text{ руб.} \times 20\% \times 2 / (12 \text{ мес.} \times 100\%) = 19\,333,33 \text{ руб.}$

5) ΣA за два месяца = 20 000 руб. + 19 333,33 руб. = **39 333,33 руб.**

6) **Сост** за второй месяц = 580 000 руб. – 19 333,33 руб. = **560 666,67 руб.**

3. Метод суммы чисел.

1) Сумма чисел лет = $1+2+3+4+5 = 15$.

2) **На** первого года = $5/15 \times 100\% = 33,33\%$.

3) **ΣА** за два месяца = $(600\ 000\ \text{руб.} \times 33,33\% / (12\ \text{мес.} \times 100\%)) \times 2\ \text{мес.} = \mathbf{33\ 330\ \text{руб.}}$

4) **Сост** = $600\ 000\ \text{руб.} - 33\ 330\ \text{руб.} = \mathbf{566\ 670\ \text{руб.}}$

4. Метод списания стоимости пропорционально объему продукции:

1) **к**₁ за первый месяц = $15\ 000\ \text{км} / 400\ 000\ \text{км} = 0,0375$;

2) **ΣА** за первый месяц = $60\ 0000\ \text{руб.} \times 0,0375 = 22\ 500\ \text{руб.}$;

3) **к**₂ за второй месяц = $13\ 000\ \text{км} / 400\ 000\ \text{км} = 0,0325$;

4) **ΣА** за второй месяц = $600\ 000\ \text{руб.} \times 0,0325 = 19\ 500\ \text{руб.}$;

5) **ΣА** за два месяца = $22\ 500\ \text{руб.} + 19\ 500\ \text{руб.} = \mathbf{42\ 000\ \text{руб.}}$;

6) **Сост** = $600\ 000\ \text{руб.} - 42\ 000\ \text{руб.} = \mathbf{558\ 000\ \text{руб.}}$

2.2.4. Инвестиции в основные фонды

Инвестиции – это долгосрочные вложения денежных средств, ценных бумаг, материально-вещественных и интеллектуальных ценностей в объекты бизнеса в целях получения прибыли или иного социально значимого эффекта.

Уровень инвестиционной деятельности в экономике служит признаком ее качественного роста. Темп этого роста зависит от того, в какие объекты идут инвестиции, каким направлениям в разные периоды функционирования отдельного предприятия и государства в целом отдаются предпочтения. Выделяют следующие направления инвестирования: создание новых предприятий – нетто-инвестиции, расширение уже имеющегося производства (экстенсивные инвестиции), его модернизация, изменение программы выпуска продукции, повышение квалификации кадров, развитие научно-исследовательской и опытно-конструкторской базы (реинвестиции). Но кто, какие субъекты осуществляют такие действия?

Субъекты инвестиционной деятельности. Ими являются все его участники – заказчик, исполнитель работ, инвестор. Инвесторами могут быть: Правительство РФ и правительства субъектов РФ, органы местного самоуправления, иностранные государства, физические и юридические лица РФ и других стран, фонды, ассоциации и др. Инвестор является одновременно и вкладчиком средств, и он же покупает результат своего вклада для дальнейшего его использования.

Объекты инвестирования. Существует ряд классификаций потоков долгосрочных вложений, с помощью которых и идет формирование объектов инвестирования. Все варианты классификаций, при наличии в них некоторых несущественных различий, в качестве основных выделяют следующие объекты инвестирования:

Деньги, ценные бумаги. Вложения в долгосрочные и краткосрочные ценные бумаги, валюту, целевые денежные вклады называют портфельными вложениями. Такие вложения инвестора сами по себе не дают приростов его реальных материально-вещественных элементов капитала, но могут принести прибыль за счет изменения курсов валют, цен покупки и продажи, разницы между процентом по вкладу и ставкой рефинансирования.

Человеческий капитал. Здесь имеем дело с особым видом вложений – вложения в образование, науку, культуру, здравоохранение, что способствует росту интеллектуального потенциала отдельного человека и общества в целом. Ждать отдачу от таких инвестиций приходится по многу лет, но оно того стоит.

Имущественное право. Вытекает из права пользования природными ресурсами, НМА. Здесь для инвестора решается вопрос о правомерности использования им земельных участков, угодий, месторождений полезных ископаемых, лицензий, патентов на изобретения, свидетельств на новые технологии, товарные знаки правообладателя и т.д.

Движимое и недвижимое имущество. Эти вложения, в том числе и через лизинг, обеспечивают техническое перевооружение

производств, их реконструкцию, создание новых объектов как в материальной, так и в нематериальной сфере экономики. Особым объектом инвестирования здесь являются природоохранные мероприятия, средства по обеспечению экологической безопасности. Законодательством РФ запрещаются производство и эксплуатация объектов, не отвечающих санитарно-гигиеническим, экологическим, противопожарным и другим нормам и требованиям по обеспечению безопасной жизнедеятельности людей. Инвестиции с высоким уровнем риска называют **венчурным капиталом**. Как правило, это крупные вложения в новые сферы деятельности, в инновационные проекты.

Инвестиции в основной капитал называют капитальными вложениями (или капиталобразующими). Активизация капитальных вложений предприятиями промышленности РФ в настоящее время крайне важна. Изношенная техника со средним сроком службы 10 и более лет, доля которой по машинам и оборудованию, транспорту в 2006 г. составляла 60%, требует срочной замены. Обеспечение конкурентоспособности российских предприятий на мировом рынке тоже поглощает немалые средства. С помощью капитальных вложений предприятия реализуют свои технические цели – устраняют износ основных средств, используют более современные технологии, расширяют «узкие места» производств. Одновременно достигаются и экономические цели – рост производственной мощности, усиление специализации производства, экономия ресурсов за счет безотходных технологий, что в конечном итоге приводит к снижению затрат на производство. Развитие техники и технологий обеспечивает разрешение социальных целей – повышение образовательного уровня и квалификации работников, освоение ими новых профессий, что в целом способствует ликвидации различий между физическим и умственным трудом.

Для реального осуществления капитальных вложений нужны источники их финансирования. Выделяют три группы источников финансирования.

1. Собственные источники финансирования. К ним относятся:

- амортизационный фонд, накопленная сумма обеспечивает режим простого воспроизводства основных фондов и НМА;
- резервный капитал, добавочный капитал, чистая нераспределенная прибыль реализуют следующий этап – расширенное воспроизводство активов.

2. Приравненные к собственным:

- вклады учредителей в виде возврата полученных дивидендов в состав собственного капитала предприятия;
- безвозмездные поступления (субсидии) из бюджетов разных уровней, а также от физических и юридических лиц, различных фондов.

3. Заемные средства:

- кредиты банков и заем у других юридических или физических лиц. Подлежат возврату по заранее оговоренным условиям;
- средства по лизингу.



Рис. 2.2.4. Порядок проведения процесса инвестирования

В современных процессах инвестирования активно действует государство. С одной стороны, государство само является инвестором, с другой – мощным, внешним по отношению к предприятию регулятором потоков вложений. Основными рычагами его влияния являются налоговая политика, амортизационная и кредитная политика. Весь процесс инвестирования для субъекта экономики реализуется в рамках инвестиционного проекта. Инвестиционный проект – поэтапный комплекс разнообразных мероприятий, направленный на достижение поставленных целей. Последовательность проведения процесса инвестирования представлена на рис. 2.2.4.

2.2.5. Методы синхронизации затрат и результатов

Уже на первом шаге капиталобразующих вложений – при выборе объекта инвестирования, а уж тем более при выборе источников финансирования и разработке проектов, имеется множество неопределенностей. Это неполные и неточные знания о будущих ценах на ресурсы, об объемах будущего производства и ценах продукции, в какие сроки начнет поступать доход от реализации, об объемах и сроках самих капитальных вложений, когда и какими суммами осуществлять эти вложения, как поведет себя инфляция. И чем больше срок проекта, тем больше рисков по нему. Чтобы уменьшить влияние экономической неопределенности на результаты разработки, снизить степень риска и принять более обоснованное решение, экономические расчеты рекомендуется откорректировать, применив для этого различные методы синхронизации затрат и результатов.

Синхронизация – это приведение данных к одной базе во времени или относительное сравнение данных во времени.

Необходимость такого сравнения диктуется рядом объективных условий.

– рубль, полученный сегодня, не равен рублю, полученному завтра, так как он может быть инвестирован и принести завтра прибыль;

– гарантированно получаемый рубль оценивается дешевле, чем рискованный рубль. Инвестор (владелец) требует определенную доходность от вкладываемого капитала в новые производства. Чем выше риск инвестирования, тем большую доходность он требует на свои вложения. Требуемая доходность владельца на вложенный капитал называется стоимостью капитала (или ставкой дисконтирования);

– данные по вложениям и получаемому доходу, во времени могут иметь различную структуру (точечное вложение или распределенное во времени). Например, капитальные вложения в 60 млн руб. можно разделить на доли и инвестировать их в разные моменты времени: вариант № 1 – 10, 15, 35 млн руб.; вариант № 2 – 30, 30, 30 млн руб.; вариант № 3 – 30, 10, 20; вариант № 4 – вложить все 60 млн руб. сразу. Что экономически выгоднее?

Всегда есть различие в моментах осуществления затрат и моментам получения доходов. Экономика – это открытая кибернетическая система, где наблюдается естественное запаздывание выхода по отношению к входу. Например, вариант инвестирования № 4 – 60 млн руб. в разные объекты даст два варианта распределенного во времени дохода, но с одной суммой в 85 млн руб. Поступление дохода по варианту № 1 – 20, 25, 40 млн руб., по варианту № 2 – 0, 50, 35 млн руб. Какому объекту по его варианту доходности отдать предпочтение? Для ответа на подобные вопросы и производится относительное сравнение данных во времени.

Рассмотрим последовательность приведения данных инвестиционного проекта к одной базе (к $\mathbf{0}$ или $\mathbf{T}$) на временной оси. Обозначим: $\mathbf{ti}$ – текущий момент времени, $\mathbf{ti} = 0, 1, 2, \mathbf{T-1}, \mathbf{T}$, где $\mathbf{0}$ – момент начала проекта, $\mathbf{T}$ – момент его завершения.

Базой для сравнения является $\mathbf{T}$ -момент. В этом случае все данные моментов 1, 2, $\mathbf{T-2}, \mathbf{T-1}$ пересчитываются по ценности денег $\mathbf{T}$ -момента (рис. 2.2.5).

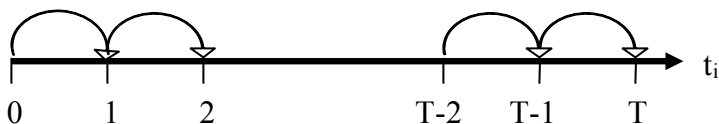


Рис. 2.2.5. График роста относительного интереса

Базой для сравнения является **0**-момент. В этом случае все данные моментов T , $T-1$, $T-2$ и т.д. пересчитываются по ценности денег **0**-момента (рис. 2.2.6). Эта система пересчета данных получила название дисконтирование.

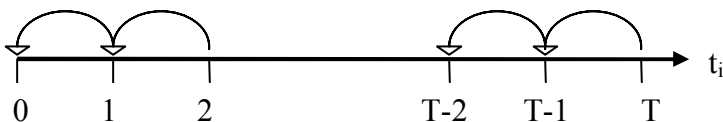


Рис. 2.2.6. График снижения относительного интереса

Все экономические данные «привязаны» к разным моментам времени – номеру года вложений, и при синхронизации имеем дело с динамическими рядами. К одному и тому же ряду данных для относительного сравнения его внутренних элементов (вложений разных лет) можно применить любую из двух баз сравнения – и **0**, и **T**. Для осуществления пересчетов данных применяют три различных метода, которые учитывают структуру динамических рядов: метод простых процентов, метод сложных процентов, метод аннуитета. Во всех трех методах синхронизации применяется параметр **r** – **const** на весь период проекта.

r – норма дисконта – минимальная приемлемая для инвестора доходность за один год на вложенный капитал, %. Должна обеспечить доходность не меньше, чем альтернативные безрисковые варианты вложений, например % по банковским депозитам. С помощью нормы дисконта формируется расчетный коэффициент

дисконтирования d_t , который и осуществляет относительный пересчет данных за весь период проекта.

Метод простые проценты. Этот метод применяется тогда, когда затраты (KB) и доход (Д) не распределены во времени, а вложены / получены одной суммой. Коэффициент дисконтирования формируется по линейному закону относительно моментов времени.

Для случая, когда базой для сравнения является Т-момент, коэффициент дисконтирования определяется по формуле

$$d_t = (1+r \times t), \quad (2.2.8)$$

где $t = T - t_i$.

Дисконтирования сумма капитальных вложений рассчитывается как

$$KB_d = KB_0 \times d_t, \quad (2.2.9)$$

где KB_0 – сумма капитальных вложений в момент приведения $t_i = 0$.

Для случая, когда базой для сравнения является 0-момент, коэффициент дисконтирования определяется по формуле

$$d_t = (1+r \times |t|)^{-1}, \quad (2.2.10)$$

где $t = t_i - T$.

Дисконтирования сумма капитальных вложений рассчитывается как

$$KB_d = KB_T \times d_t, \quad (2.2.11)$$

где KB_T – сумма капитальных вложений в момент приведения $t_i = T$.

В формулах (2.2.8) и (2.2.10) параметр t есть число интервалов времени, на которое отличается текущий момент времени t_i от базы сравнения 0 или T.

Метод сложные проценты. Применяется для распределенных во времени неравными долями данных капитальных вложений и доходов. Коэффициент d_t здесь характеризуется тем, что он является нелинейно зависимым от времени.

Для случая, когда базой для сравнения является **T**-момент, коэффициент дисконтирования определяется по формуле

$$d_{ti} = (1+r)^t, \quad (2.2.12)$$

где $t = T - t_i$.

Дисконтирования сумма капитальных вложений рассчитывается как

$$KB_d = \sum_{t_i=0}^T KB_{ti} \times d_{ti}, \quad (2.2.13)$$

где KB_{ti} – сумма капитальных вложений в момент приведения.

Для случая, когда базой для сравнения является **0**-момент, коэффициент дисконтирования определяется по формуле

$$d_{ti} = (1+r)^{-t}, \quad (2.2.14)$$

где $t = t_i - T$.

Дисконтирования сумма вложений и в этом случае рассчитывается по формуле (2.2.13).

Метод аннуитета. Является модификацией метода сложных процентов. Применяется для перерасчетов распределенных равными долями во времени данных затрат и результатов, т.е. $KB_0 = KB_1 = KB_{ti} = KB_T$. Свое название метод получил от вида государственного займа, распространенного в XVII–XIX вв. в странах Западной Европы.

Коэффициент дисконтирования здесь называется индексом аннуитета, I_a , и расчет индексов ведется по формулам (2.2.15), (2.2.16):

$$I_a = \sum_{t_i=0}^T (1+r)^t \quad (2.2.15)$$

для случая роста относительного интереса, когда базой сравнения является **T**-момент;

$$I_a = \sum_{t_i=0}^T (1+r)^{-t} \quad (2.2.16)$$

в случае снижения относительного интереса, когда базой сравнения служит **0**-момент.

Дисконтирования сумма капитальных вложений рассчитывается как

$$KB_d = KB_{ti} \times I_a. \quad (2.2.17)$$

Индекс аннуитета I_a выбирается или (2.2.15), или (2.2.16) в зависимости от базы сравнения данных ряда.

Выводы:

1. В зависимости от структуры динамических рядов затрат и результатов выбирается метод пересчета уровней ряда.

2. В выбранном методе пересчета определяется база сравнения: или **0**-, или **T**-момент.

3. Синхронизация данных по технологии снижения относительного интереса требует нормы дисконта **0**-момента r_0 . Это информация текущего или предшествующего базового календарного года, она известна.

4. Синхронизация данных по технологии роста относительного интереса требует нормы дисконта **T**-момента r_t . Это информация будущих лет, значит, она прогнозируемая, а потому неустойчивая по сравнению с r_0 .

5. Для пересчетов по рядам затрат рекомендуется использовать технологии снижения относительного интереса.

6. Для пересчетов по рядам результатов рекомендуется использовать технологии роста относительного интереса.

Пример 1. Инвестор предполагает за 3 года вложить в развитие предприятия 60 млн руб. с целью расширения кооперированных поставок своих деталей. На период действия капитальных вложений возможны два варианта вложений по годам: вариант № 1 – 10, 15, 35 млн руб., вариант № 2 – 30, 10, 20. Планируемая норма дисконта за один год $r = 10\%$. Какому варианту отдать предпочтение?

Решение:

1. Капитальные вложения распределены по годам неравными долями, значит, нужен метод сложных процентов.

2. В табл. 2.2.4 выполним расчеты по коэффициентам дисконтирования.

3. В табл. 2.2.5 выполним расчеты по синхронизации капитальных вложений.

Т а б л и ц а 2.2.4

№ года	Капитальные вложения, млн руб.		Число лет t пролеживания КВ		Коэффициент дисконта d_t , база Т	Коэффициент дисконта d_t , база 0
	Вар. № 1	Вар. № 2	База Т	База 0		
1	10	30	2	0	$(1+0,1)^2 = 1,21$	$(1+0,1)^0 = 1,0$
2	15	10	1	1	$(1+0,1)^1 = 1,1$	$(1+0,1)^1 = 1,1$
3	35	20	0	2	$(1+0,1)^0 = 1,0$	$(1+0,1)^2 = 1,21$
Всего	60	60				

Т а б л и ц а 2.2.5

№ года	Приведенные КВ, млн руб., вар. № 1, база Т	Приведенные КВ, млн руб., вар. № 2, база Т	Приведенные КВ, млн руб., вар. № 1, база 0	Приведенные КВ, млн руб., вар. № 2, база 0
1	$10 \times 1,21 = 12,1$	$30 \times 1,21 = 36,3$	$10/1,0 = 10,0$	$30/1,0 = 30,0$
2	$15 \times 1,1 = 16,5$	$10 \times 1,1 = 11,0$	$15/1,1 = 13,636$	$10/1,1 = 9,091$
3	$35 \times 1,0 = 35$	$20 \times 1,0 = 20$	$35/1,21 = 28,936$	$20/1,21 = 16,529$
Всего	63,600	67,300	55,572	55,620

Выводы.

1. Вариант № 1 при синхронизации по обеим базам сравнения показал меньшие относительные суммы вложений (**63,655** и **55,572** млн руб.), чем вариант № 2 (**67,300** и **55,620** млн руб.), следовательно, его и следует принять к реализации.

2. Коэффициент дисконтирования не меняет сметной стоимости капитальных вложений в 60 млн руб., а только проводит относительное сравнение их вариантов реализации. Полученные синхронизированные суммы вложений позволяют принять более обоснованные решения при оценке инвестиционных проектов.

Пример 2. Инвестор предполагает за 3 года вложить в развитие своего предприятия 60 млн руб. с целью расширения кооперированных поставок своих деталей. На период действия капитальных вложений возможны два варианта вложений по годам: вариант № 1 – 60, 0, 0 млн руб., вариант № 2 – 0, 60, 0 млн руб. Планируемая норма дисконта за один год $r = 10\%$. Какому варианту отдать предпочтение?

Решение:

1. Капитальные вложения не распределены по годам долями, значит, нужен метод простых процентов.

2. В табл. 2.2.6 выполним расчеты по коэффициентам дисконтирования.

Т а б л и ц а 2.2.6

№ года	Капитальные вложения, млн руб.		Число лет t пролеживания КВ		Коэффициент дисконта d_{ti} база Т	Коэффициент дисконта d_{ti} база 0
	Вар. № 1	Вар. № 2	база Т	база 0		
1	60	0	2	0	$1+0,1 \times 2 = 1,2$	$1+0,1 \times 0 = 1,0$
2	0	60	1	1	$1+0,1 \times 1 = 1,1$	$1+0,1 \times 1 = 1,1$
3	0	0	0	2	$1+0,1 \times 0 = 1,0$	$1+0,1 \times 2 = 1,2$
Всего	60	60				

В табл. 2.2.7 выполним расчеты по синхронизации капитальных вложений.

Т а б л и ц а 2.2.7

№ года	Приведенные КВ, млн руб., вар. № 1, база Т	Приведенные КВ, млн руб., вар. № 2, база Т	Приведенные КВ, млн руб., вар. № 1, база 0	Приведенные КВ, млн руб., вар. № 2, база 0
1	$60 \times 1,2 = 72,0$	$0 \times 1,2 = 0$	$60/1,0 = 60,0$	$0/1,0 = 0$
2	$0 \times 1,1 = 0$	$60 \times 1,1 = 66,0$	$0/1,1 = 0$	$60/1,1 = 54,545$
3	$0 \times 1,0 = 0$	$0 \times 1,0 = 0$	$0/1,21 = 0$	$0/1,21 = 0$
Всего	72,000	66,000	60,000	54,545

Выводы.

1. Вариант № 2 при синхронизации по обеим базам сравнения показал меньшие относительные суммы вложений (**66,000** и **54,545** млн руб.) чем вариант № 1 (**72,000** и **60,000** млн руб.), следовательно, его и следует принять к реализации.

2. Если сравнить результаты решения примеров 1 и 2, то явно видно, что концентрация сумм вложений в более поздние сроки инвестиционного проекта экономически выгоднее – требуется меньшая относительная сумма вложений. Это объясняется уменьшением сроков пролеживания (замораживания) капитала по отношению к году завершения вложений.

2.2.6. Оценка эффективности инвестиций в основные фонды

Оценка выбора вариантов инвестиции не заканчивается на методах синхронизации, по которым проверяется эффективность или только затрат или только результатов от этих затрат. Экономически правильным является получение ряда суммарных эффектов по одному и тому же проекту. В Методических рекомендациях по оценке эффективности инвестиционных проектов (от 21.07.1999 г., № ВК 477) указаны интегральные показатели, выполняющие различные оценочные функции, и принципы, которыми следует руководствоваться при оценке проектов.

Принципы оценки эффективности проектов должны быть одинаковыми по всем его этапам. К основным принципам относят:

- инвестиционный проект рассматривается на протяжении всего своего расчетного периода (жизненного цикла);
- данные различных вариантов проекта должны быть сопоставимы во времени с учетом, инфляции, рисков и применения разных валют;
- учитываются только предстоящие расходы и поступления по проекту, ранее накопленные данные по другим действиям инвестора не используются;
- достижение положительного и максимального эффекта.

Интегральные показатели эффективности инвестиций. Ими являются:

Дисконтированный срок окупаемости – период (измеряемый в месяцах, кварталах или годах), в момент окончания которого поступивший дисконтированный доход восстановил всю сумму дисконтированных затрат. Другими словами, возмещены капитальные вложения в производство, возвращены кредиты и проценты по ним – пройден этап самоокупаемости, и предприятие выходит на этап самофинансирования.

Индекс прибыльности – отношение дисконтированного дохода от реализации продукции к сумме дисконтированных затрат по проекту.

Внутренняя норма рентабельности (IRR). Условием для расчета **IRR** является следующее равенство:

$$\sum_{t=0}^T D_{ti}(1+IRR)^{-t} = \sum_{t=0}^T KB_{ti}(1+IRR)^{-t}, \quad (2.2.18)$$

где D_{ti} – дисконтированный доход периода t_i ; KB_{ti} – дисконтированные затраты периода t_i .

Дисконтированная прибыль (или чистый приведенный доход) **NPV** – это разница между суммой дисконтированного дохода и суммой дисконтированных затрат:

$$NPV = \sum_{t_i=0}^T D_{ti} \times (1+r)^{-t} - \sum_{t_i=0}^T KB_{ti} \times (1+r)^{-t} \quad (2.2.19)$$

Вывод. Наилучшим вариантом проекта считается тот, для которого все интегральные показатели одновременно отвечают следующим условиям:

- дисконтированный срок окупаемости = **min**;
- индекс прибыльности ≥ 1 ;
- внутренняя норма рентабельности $> r$;
- дисконтированная прибыль > 0 и стремится к **max**.

В структуре рассмотренных интегральных показателей не реализован очень важный, реально действующий фактор – не учтено влияние инфляции на сопоставляемые затраты и результаты. Процесс инфляции есть внешний экономический фактор для инвестора, со временем он претерпевает изменения, и описывается через устанавливаемые по годам на государственном уровне индексы инфляции, %. Для учета влияния инфляции экономист И. Фишер (США, 1956 г.) предложил в состав ключевого параметра r ввести индекс инфляции. Формула пересчета нормы дисконта следующая:

$$r_{inf} = r + Iinf + r \times Iinf/100\%, \quad (2.2.20)$$

где $Iinf$ – индекс инфляции, %, и $Iinf$ – **const** по всем годам расчетного периода проекта; r_{inf} – новая установленная норма дисконта, которая заменяет параметр r при расчетах коэффициентов дисконтирования п. 2.5, формулы (2.2.8), (2.2.10), (2.2.12), (2.2.14), (2.2.15), и при расчетах интегральных показателей в формулах (2.2.18), (2.2.19).

Для практической проверки влияния получаемого распределенного дохода инфляции на выбор наиболее эффективного варианта инвестиционных проектов в уже решенный пример 1 введем новые условия, пример 3.

Пример 3. Инвестор предполагает за 3 года вложить в развитие своего предприятия 60 млн руб. с целью расширения кооперированных поставок своих деталей. На период действия капитальных вложений по годам: вариант № 1 – 10, 15, 35 млн руб., вариант № 2 – 30, 10, 20 млн руб., возможны оба варианта доходности. Поступления дохода: вариант № 1 – 20, 25, 40 млн руб., вариант № 2 – 0, 50, 35 млн руб. Общая сумма дохода по каждому варианту составит 85 млн руб., а плановая прибыль по каждому варианту должна составить 25 млн руб. Планируемая годовая норма дисконта $r = 10\%$, $Iinf = 5\%$. Какому варианту капитальных вложений, с учетом прибыльности по ним, отдать предпочтение?

Решение:

1. Капитальные вложения и доход распределены по годам неравными долями, значит, нужно применить метод сложных процентов.

2. Определим требуемую норму дисконта с учетом инфляции, действующую по всем 3 годам проекта:

$$r_{inf} = 10\% + 5\% + 10\% \times 5\% : 100\% = 15,5\%.$$

3. В табл. 2.2.8 выполним расчеты по коэффициентам дисконтирования.

Т а б л и ц а 2.2.8

№ года	Кап. вложения, млн руб.		Число лет t пролеживания		Коэффициент дисконта $d_{и, база Т}$	Коэффициент дисконта $d_{и, база 0}$
	Вар. № 1	Вар № 2	База Т	База 0		
1	10	30	2	0	$(1+0,155)^2 = 1,334$	$(1+0,155)^0 = 1,0$
2	15	10	1	1	$(1+0,155)^1 = 1,155$	$(1+0,155)^1 = 1,155$
3	35	20	0	2	$(1+0,155)^0 = 1,0$	$(1+0,155)^2 = 1,334$
Всего	60	60				

4. В табл. 2.2.9 выполним расчеты по синхронизации капитальных вложений с учетом инфляции.

Т а б л и ц а 2.2.9

№ года	Приведенные КВ, млн руб., вар. № 1, база Т	Приведенные КВ, млн руб., вар. № 2, база Т	Приведенные КВ, млн руб., вар. № 1, база 0	Приведенные КВ, млн руб., вар. № 2, база 0
1	$10 \times 1,334 = 13,34$	$30 \times 1,334 = 40,02$	$10/1,0 = 10,0$	$30/1,0 = 30,0$
2	$15 \times 1,155 = 17,325$	$10 \times 1,155 = 11,55$	$15/1,155 = 12,987$	$10/1,155 = 8,658$
3	$35 \times 1,0 = 35$	$20 \times 1,0 = 20$	$35/1,334 = 26,237$	$20/1,334 = 13,993$
Итого	65,665	71,570	49,224	53,651

5. В табл. 2.2.10 выполним расчеты по синхронизации дохода (Д) и определим дисконтированную прибыль.

Т а б л и ц а 2.2.10

№ года	Приведенный Д, млн руб., вар. № 1, база Т	Приведенный Д, млн руб., вар. № 2, база Т	Приведенный Д, млн руб., вар. № 1, база 0	Приведенный Д, млн руб., вар. № 2, база 0
1	$20 \times 1,334 = 20,668$	$0 \times 1,334 = 0,0$	$20/1,0 = 20,0$	$0/1,0 = 0,0$
2	$25 \times 1,155 = 28,875$	$50 \times 1,155 = 57,75$	$25/1,155 = 21,645$	$50/1,155 = 43,290$
3	$40 \times 1,0 = 40,0$	$35 \times 1,0 = 35,0$	$40/1,334 = 29,985$	$35/1,334 = 26,237$
Всего доход	97,543	92,750	71,630	69,527
Всего КВ	65,665	71,570	49,224	53,651
Всего Прибыль	31,878	21,180	22,406	15,876

Выводы.

1. Учет инфляции в 5% привел к росту нормы дисконта от 10 до 15,5%.

2. Использование требуемой нормы дисконта r_{inf} изменило уровни ряда синхронизированных капитальных вложений, значения были (63,600; 67,300; 55,572; 55,620), стали (65,665; 71,570; 49,224; 53,651), но тенденции суммарных значений требуемых капитальных вложений по вариантам при относительном их сравнении сохранились. Вариант № 1 по обеим базам сравнения Т и 0 при расчетах по r требует меньших сумм капитальных вложений: (63,600 и 55,572) или (65,665 и 49,224) при расчетах по r_{inf} . Значит, он выгоднее, чем вариант № 2.

3. При синхронизации по обеим базам сравнения вариант № 1 показал большие относительные суммы и дохода, и прибыли (31,878 и 22,406 млн руб.), чем вариант № 2 (21,180 и 15,876 млн руб.). Следовательно, вариант № 1 и следует окончательно принять к реализации.

2.3. Оборотный капитал

- 2.3.1. Понятие «оборотный капитал» и его состав
- 2.3.2. Нормирование элементов оборотного капитала
- 2.3.3. Методы оценки производственных запасов
- 2.3.4. Источники финансирования и показатели эффективности использования оборотного капитала

2.3.1. Понятие «оборотный капитал» и его состав

Как уже отмечалось (тема 2, рис. 2.2.1), второй составной частью капитала предприятия является оборотный капитал. Непрерывность производственного процесса приводит к тому, что оборотный капитал, согласно своему функциональному назначению, находится в постоянном движении. Совершая кругооборот в сфере производства и сфере обращения, оборотный капитал проходит четыре стадии.

Время, затраченное на прохождение всех четырех стадий, есть продолжительность 1-го кругооборота оборотного капитала.

Кругооборот начинается в момент оплаты предприятием необходимых ему для производства предметов труда и заканчивается в момент возврата этих затрат в виде дохода от реализации готовой продукции, работ, услуг. На каждой стадии кругооборота по составу капитал представлен разными элементами (рис. 2.3.1).

Оборотный капитал разделяют на оборотные средства и средства обращения, признаком разделения служит «функциональное назначение элемента». Термин «средства» часто заменяют его синонимом «фонды».

Оборотные средства – это предметы труда, которые:

- действуют в сфере производства;
- полностью расходуются в каждом технологическом цикле;
- изменяют свою натурально-вещественную форму;

– свою стоимость переносят на продукцию (работы, услуги) целиком и сразу.

Предметы труда – это материально-вещественные элементы, подвергающиеся воздействию живого труда для придания им нужных форм и свойств. Все многообразие предметов труда по признаку «степень воздействия живого труда» разделено на две группы.

Первая группа – это предметы труда, непосредственно данные природой: руды, минералы, природный газ, дикоросы, рыба и т.д. Предметы труда этой группы называются «сырье».

Вторую группу образуют предметы труда, претерпевшие некие изменения посредством живого труда. Их называют «материалы». Внутри групп предметы труда по их роли в создании конечного результата разделяют на вспомогательные и основные сырье и материалы.

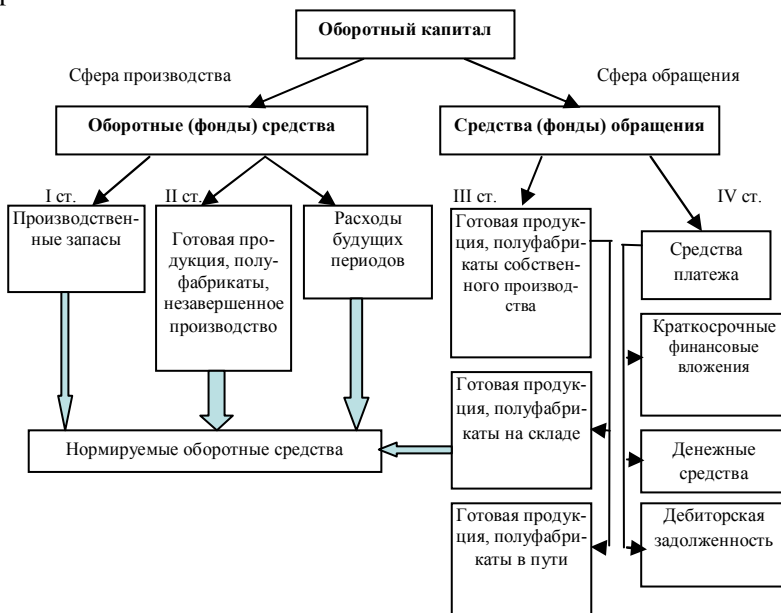


Рис. 2.3.1. Состав оборотного капитала

Основные сырье и материалы входят в натурально-вещественный состав продукции (работ, услуг), а вспомогательные только способствуют осуществлению процессов производства или управления. Например, при лечении зуба пломбировочный материал – это основной материал, а охлаждающие эмульсии, дезинфицирующие средства – вспомогательные материалы.

Сфера производства. Предметы труда, попавшие в сферу производства, проходят в ней две первых стадии кругооборота капитала.

Первая стадия – это стадия снабжения. Собственник на этом этапе своей деятельности формирует через покупки, вклад учредителя, безвозмездное поступление наборы сырья и материалов. В сумме накопленные на стадии снабжения оборотные средства приобретают экономическую форму производственных запасов, необходимых изготовления продукции (работ, услуг).

Вторая стадия – производство. Переданные в эксплуатацию производственные запасы в результате технологической переработки преобразуются в свои новые экономические формы:

- незавершенное производство;
- полуфабрикаты собственного производства;
- готовая продукция (выполненные работы, услуги).

Именно на стадии производства предметы труда теряют по мере расходования свою потребительную стоимость, переносят ее на стоимость выработанной продукции. Незавершенное производство и полуфабрикаты собственного производства характеризует и объединяет тот факт, что по ним не завершен технологический цикл. Но разъединяет их экономическое состояние, которое наступает вследствие невыполненных технологических операций. Продукты в состоянии незавершенного производства не могут перейти в сферу обращения, не могут быть реализованы. По ним следует проделать еще ряд завершающих технологических операций, чтобы перевести в форму полуфабрикатов или готовой продукции. Полуфабрикаты, оставаясь технологически незаконченными про-

дуктами, прошли такое количество операций, что могут быть переданы в сферу обращения. Готовая продукция в сфере производства прошла весь технологический цикл, принята контролем и всегда поступает в сферу обращения, для того чтобы завершить кругооборот оборотного капитала.

Видовой состав оборотных средств. Знание состава оборотных средств необходимо для экономического планирования, учета наличия и движения активов конкретного вида. В состав оборотных средств включают следующие виды предметов труда:

1. Основное и вспомогательное сырье и материалы.
2. Топливо, энергия, горюче-смазочные материалы.
3. Покупные полуфабрикаты и комплектующие изделия.
4. Тара.
5. Спецодежда, спецоснастка, индивидуальные средства защиты.
6. Запчасти для текущего ремонта.
7. Незавершенное производство собственного производства.
8. Полуфабрикаты собственного производства.
9. Товары для перепродажи.
10. Расходы будущих периодов.

Расходы будущих периодов складываются из затрат на проведение опытно-конструкторских и научно-исследовательских работ, затрат по освоению новых видов продукции, затрат по набору персонала на сезонные работы и др. Этот вид оборотных средств, в отличие от вышеперечисленных видов, находясь в составе оборотных средств, всегда имеет только денежное выражение. Виды оборотных средств 1–9 имеют и натуральные, и стоимостные единицы измерения. Все затраты, представленные как расходы будущих периодов, формируются по текущим календарным периодам, а списываться будут в стоимость производства продукции, работ, услуг в будущих периодах. Сроки и доли погашения накопленных сумм устанавливает само предприятие.

Товары для перепродажи – это особая часть запасов оборотных средств, может состоять из любых видов предметов труда из пред-

ставленного выше перечня (см. 1–6). Особенность понятия «товар» состоит в том, что его элементы поступили на предприятие со стороны от других юридических или физических лиц и предназначены только для перепродажи без дополнительной технологической обработки в рамках данного предприятия.

Структура оборотных средств. Структура исследуется на основе относительных величин, которые показывают удельный вес, как %, части в целом. В отраслях и на конкретных предприятиях структура оборотных средств складывается в зависимости от применяемых технологий производства, особенностей выпускаемой продукции, условий снабжения и сбыта, местоположения поставщиков и потребителей и других факторов. Так, в легкой промышленности производственные запасы занимают до 70%, а в процессе производства и обращения – оставшиеся 30% оборотных средств. В машиностроении доля производственных запасов ниже, а доля собственных полуфабрикатов и незавершенного производства выше, чем в промышленности в целом. Это объясняется тем, что в машиностроении более длинный технологический цикл, чем средний по промышленности. По той же причине доля незавершенного производства выше на предприятиях тяжелого транспортного машиностроения, чем на предприятиях автомобилестроения. В 2003–2006 гг. для промышленности РФ (Российский статистический ежегодник. М., 2007. С. 681) в среднем характерной была следующая структура оборотного капитала:

- производственные запасы – 23,23%;
- незавершенное производство – 6,07%;
- расходы будущих периодов – 1,50%;
- товары и готовая продукция на складе – 5,57%;
- готовая продукция отгруженная – 0,53%;
- краткосрочные финансовые вложения – 12,63%;
- денежные средства – 6,53%;
- дебиторская задолженность – 43,94%.

Сфера обращения. После полного или частичного завершения технологических циклов оборотные средства попадают в сферу обращения и преобразуются в средства обращения (или фонды обращения). Сфера обращения – это коммерческая составляющая в движении оборотного капитала, и основное ее назначение – обеспечить предприятие денежными средствами. Оборотный капитал проходит здесь свои третью и четвертую стадии кругооборота.

Третья стадия характеризуется процедурами складирования готовой продукции, полуфабрикатов собственного производства, и продвижения их на рынок для реализации. Средства обращения на третьей стадии выступают в экономических формах:

- готовая продукция, полуфабрикаты на складе;
- готовая продукция, полуфабрикаты отгруженные, но не оплаченные (или «товары в пути»); эта форма фиксируется согласно единым привалам реализации, которые действуют для субъектов экономики РФ.

Для работ и услуг процедура складирования не предусмотрена, поэтому они в форме складских запасов быть не могут, но могут находиться в форме – отгруженные, но не оплаченные (товары в пути).

Четвертая стадия. На этой стадии происходят расчеты по реализации готовой продукции, выполненных работ, услуг. Средства обращения превращаются в средства платежа, и экономическими формами их выражения являются:

- денежные средства в кассе и на банковском расчетном счете;
- дебиторская задолженность (задолженность покупателя продавцу);
- краткосрочные финансовые вложения.

Краткосрочные финансовые вложения реализуются в процессе финансовой деятельности предприятия, период действия которой меньше 1 года. Финансовая деятельность осуществляется в виде: предоставления займов другим юридическим и физическим лицам,

покупки краткосрочных ценных бумаг с последующей их реализацией, вложений в дочерние производства.

Улучшение использования предметов труда – одна из важнейших задач предприятия. Чем лучше используются вспомогательные и основные сырье и материалы, тем меньше их нужно на запланированный объем выпуска продукции. Для оценки рационального потребления этих ресурсов чаще всего используют показатель материалоемкости и коэффициент использования материала.

Материалоемкость фиксирует фактический расход сырья и материалов на единицу продукции (работы, услуги). При расчетах материалоемкости единицы измерения расходуемых сырья и материалов могут быть и натуральными, и стоимостными (руб./шт., руб./м, кг/кв. м, т/кВт и т.д.).

Коэффициент использования ≤ 1 есть отношение чистого веса (объема, площади и т.д.), вошедшего в вещественный состав произведенной массы продукции к фактическому валовому расходу данного вида сырья и материала. Чем он ближе к 1, тем эффективнее потреблен предмет труда. Для расчета коэффициентов использования сырья и материалов данные должны быть представлены только в натуральных единицах измерения (м/м, кг/кг).

2.3.2. Нормирование элементов оборотного капитала

В каждый момент времени оборотный капитал любого действующего предприятия находится на всех стадиях кругооборота и выступает в форме денежных средств, полностью или частично изготовленной продукции, производственных запасов. Задача всех задействованных составных элементов оборотного капитала – обеспечить наименьшим своим объемом непрерывность производства и реализации продукции. Это означает, что на всех стадиях кругооборота активы должны быть распределены по всем стадиям в нужной форме в минимальном, но достаточном количестве. Такое распределение на предприятии достигается с помощью норми-

рования элементов оборотного капитала и создания их запасов на складе.

Нормирование – это процесс разработки экономически обоснованных размеров (запасов) элементов оборотного капитала, необходимых для нормальной работы предприятия. Каждое предприятие процесс нормирования по активам проводит самостоятельно, учитывая при этом специфику своей деятельности. **К нормируемым элементам** оборотного капитала относятся:

- готовая продукция и полуфабрикаты собственного производства;

- расходы будущих периодов;

- незавершенное производство;

- готовая продукция и полуфабрикаты на складе;

- производственные запасы.

Все виды норм по натурально-вещественным запасам разрабатываются в абсолютных единицах измерения (в натуральных показателях и в денежном выражении), а также в относительных единицах измерения (в днях). Соответственно они называются нормами абсолютного запаса (**На.з.**) и нормами относительного запаса (**Нот.з.**).

Норма абсолютного запаса показывает стоимость оборотных средств «замороженных» на t – дней в определенном виде производственного запаса.

Норма относительного запаса показывает, в течение скольких дней оборотные средства находятся в состоянии производственных запасов.

Готовая продукция и полуфабрикаты собственного производства. Нормирование этих элементов есть особый процесс, фактически – это процесс планирования производства готовой продукции и полуфабрикатов собственного производства. Подробности процесса планирования рассмотрены в теме 3, п. 3.4.

Норма расходов будущих периодов в виде **На.з.** определяет сумму их будущего списания в затраты на продукцию. Норма относительного запаса **Нот.з.** не формируется.

Запасы незавершенного производства – буфер между последовательными технологическими операциями, обеспечивают непрерывность внутри технологического цикла. Для них рассчитываются **На.з.**, исходя из длительности технологического цикла по конкретному изделию, его среднесуточного производства в денежном выражении и коэффициента нарастания затрат незавершенного производства по изделию. Нормы запасов незавершенного производства, как экономические показатели, нужны для расчета планов производства продукции. В этих расчетах нормы запасов незавершенного производства предшествующего ($t-1$)-периода на начало планового t -периода берутся со знаком (+), а на конец планового периода – со знаком (–). Незавершенное производство продукции остается в цехе (участке), на склад не передается.

Под **складом** понимаются здания, сооружения и разнообразные устройства, оснащенные специальным технологическим оборудованием, для осуществления комплекса операций по приемке, хранению, размещению и распределению поступивших в них материально-вещественных элементов. По видам склады разделяются на следующие группы: склады предприятий, производящих продукцию; склады потребителей продукции; склады сбытовых организаций; склады посреднических организаций. Склад или совокупность складов вместе с обслуживающей инфраструктурой образуют складское хозяйство. Основные задачи складского хозяйства на промышленном предприятии состоят в организации нормального питания производства соответствующими материальными ресурсами, в обеспечении их сохранности и максимальном сокращении затрат, связанных с осуществлением складских операций. Комплекс складских операций осуществляется в следующей последовательности:

– разгрузка и приемка грузов;

– размещение на хранение (укладка грузов на стеллажи, в штабели и т.д.);

– комплектация и отгрузка готовой продукции;

– внутрискладская транспортировка грузов.

Таким образом, основное назначение склада – концентрация необходимых запасов для производства, хранение и обеспечение бесперебойного и ритмичного снабжения заказов потребителей своей продукцией.

Запасы готовой продукции и полуфабрикатов на складе есть гарантия непрерывности между процессами производства и реализации. Рассчитываются оба вида норм – и относительные, и абсолютные. Общий нормируемый запас готовой продукции и полуфабрикатов на складе зависит от времени их накопления для формирования партии отгрузки, от времени проведения сбытовых операций (сортировки, маркировки, упаковки), продолжительности доставки продукции и полуфабрикатов до транспортных средств и их погрузки. В целом норма относительного запаса (**Нот.з.**) определяется периодом времени от календарной даты приемки готовой продукции и полуфабрикатов на склад до календарной даты подачи расчетных документов в банк. Норма абсолютного запаса рассчитывается:

На.з. = Нот.з. × среднесуточный объем выпуска продукции,
исчисленный по производственной себестоимости.

Нормы абсолютных запасов готовой продукции и полуфабрикатов на складе участвуют в расчетах объемов реализации продукции. На начало планового периода в расчетах объемов реализации нормы запасов предшествующего ($t-1$)-периода берутся со знаком (+), а на конец планового t -периода – со знаком (–).

Нормы производственных запасов. Сырье и материалы, топливо, горюче-смазочные материалы, покупные полуфабрикаты и комплектующие изделия и т.д., хранящиеся на складе, создают буфер между объемом очередной партии поставки предметов тру-

да и объемом их потребления в производстве, обеспечивая непрерывность производства в целом. Прежде всего, процесс нормирования проводится именно по всем видам производственных запасов, и здесь первыми рассчитываются нормы относительного запаса. Началом времени отсчета является календарная дата документов оплаты купленных материальных ресурсов, а окончанием – календарная дата их передачи в производство. Применение норм относительных запасов есть способ учета влияния ресурса «время» на хозяйственную деятельность предприятий.

Норма относительного производственного запаса равна сумме трех самостоятельных норм: норма транспортного запаса + норма складского (текущего) запаса + норма страхового запаса.

Транспортный запас = (календарная дата получения груза – календарная дата начала документооборота), т.е. определяет количество дней доставки груза за вычетом дней оформления документов. Расчет транспортного запаса особенно важен при наличии предоплаты по покупаемым сырью и материалам.

Складской (текущий) запас – это время между двумя смежными поставками. Учитывает число дней доставки сырья и материалов, выгрузки, дней приемки груза и складирования. В среднем норма складского запаса составляет 50% от интервала поставки. Чем чаще осуществляются поставки, тем меньше складской запас, и наоборот.

Страховой (резервный) запас создается на случай срывов поставок, поступления некачественных материалов и т.п. Обычно страховой запас формируется как 50% от складского запаса, но данный размер может колебаться как в большую, так и в меньшую сторону. На это влияют местоположение поставщика, наличие удобных транспортных коммуникаций, уникальность потребляемого материала и ряд других причин.

Размер складского и страхового запасов существенно зависят от форм снабжения, которые использует предприятие по данному виду ресурса, – транзитную или складскую.

Транзитная форма предполагает прямые поставки от производителя, она более экономичная и имеет большую скорость поставок. Но для нее существует понятие «транзитная норма» – **min** объем партии поставки, который поставщик согласен отправить покупателю за один раз. Последнему это не всегда нужно и удобно.

Складская форма характеризуется наличием недалеко расположенных посредников из отрасли МТО со своими складами и запасами на них необходимых ресурсов. При складской форме нормы относительных запасов производственных ресурсов для предприятия, как правило, меньше, чем при транзитной форме поставки, но увеличиваются затраты по складированию за счет большего числа погрузок и разгрузок материальных ресурсов. Решение этих комплексных вопросов находится с помощью методов логистики.

Логистика (греч. *logistike*) в переводе означает «счетное искусство» или «искусство рассуждения, вычисления». В Римской и Византийской империях под логистикой понимались правила снабжения армий и правила управления ее перемещениями. Первые труды по логистике выпустил французский военный специалист Анри Антуан Жомини (1779–1869). Современную логистику рассматривают как науку об управлении во времени и пространстве материальным снабжением и запасами. Упорядоченное множество физических и юридических лиц, которые осуществляют операции по передвижению материального потока от одного объекта экономики до другого, называют логистической цепью. Звеньями логистической цепи являются: поставщики материальных элементов основного и оборотного капиталов, склады, транспорт, распределительные центры, производители продукции и ее потребители. Обособленные совокупности операций логистики, направленные на реализацию поставленных задач, есть функции логистики.

Основные функции логистики:

- формирование стратегии приобретения материальных ресурсов и прогнозирование потребности в них;

- получение и оценка предложений от потенциальных поставщиков;
- выбор поставщиков;
- определение потребностей в материальных ресурсах и расчет количества заказываемых материалов и продуктов;
- согласование цены заказываемых ресурсов и заключение договоров на поставку;
- контроль сроков поставки материалов;
- входной контроль качества материальных ресурсов и их размещение на складе;
- доведение материальных ресурсов до производственных подразделений;
- поддержание на нормативном уровне запасов материальных ресурсов на складах.

Указанные функции логистики реализуются службой материально-технического обеспечения или отделом закупок в тесной взаимосвязи с другими подразделениями предприятия: отделом маркетинга, службой подготовки производства и самим производством, бухгалтерией, финансовым и юридическим отделами.

Нормы абсолютного производственного запаса. При расчетах этого набора экономических данных логистикой первыми прорабатываются нормы запаса сырья и материалов в натуральных показателях (м, кв. м, т, шт. и т.д.), а затем осуществляется расчет норм запаса в денежном выражении. Физические запасы сырья и материалов и эти же запасы в денежном выражении – взаимозависимые данные. Рассмотрим подход логистики по определению норм абсолютных запасов (в натуральном и денежном выражении одновременно), который построен на учете четырех различных видов затрат: стоимость партии покупки, стоимость оформления заказа, стоимость хранения на складе, потерянная стоимость (выгода).

Стоимость партии покупки. Масса сырья и материалов на складе формируется с помощью партий поставок, определяемых

соответствующими договорами между поставщиком и покупателем. В договорах указываются размер партии, периодичность поставки, отпускная цена, условия покупки – покупка оптом или в розницу, оплата по факту поставки, предоплата полная или частичная, покупка в кредит. Таким образом, для покупателя этот документ определяет стоимость закупаемой партии (C_1) сырья и материалов:

$$C_1 = V \times S \pm \Delta C_1,$$

где V – объем партии поставки в натуральных единицах изменения; S – цена, руб./шт.; ΔC_1 – скидки или наценки в стоимости закупаемой партии сырья и материалов за счет выбранных условий покупки.

Стоимость оформления заказа (C_2). Сюда включаются все канцелярские затраты по оформлению документов и самого заказа, транспортные затраты, затраты по приемке груза и его складированию.

Стоимость хранения на складе (C_3). Эти затраты состоят из фонда оплаты труда работников склада, коммунальных платежей по складским помещениям, начисленной суммы амортизации по основным фондам склада и самого склада, если они находятся на балансе предприятия, в противном случае – из суммы арендной платы за складские помещения и их оснащение, стоимости тары для хранения и др.

Потерянная стоимость (выгода) (C_4) – затраты, связанные с отсутствием необходимых элементов оборотных средств. В результате технологический процесс может быть остановлен, недодан объем продукции, потеряны объем сбыта, покупатели.

В совокупности из рассмотренных затрат образуется норма абсолютного запаса (**На.з.**) сырья и материалов определенного вида:

$$\text{На.з.} = C_1 + C_2 + C_3 + C_4.$$

Все рассмотренные виды затрат зависят от объема партии поставок. С ростом объема партии поставки (V) снижаются затраты

$\Delta C_1, C_2, C_4$, но растут C_1 и C_3 . В целом увеличиваются и сумма, и время «замороженного» капитала. Общий рост (C_1+C_3) , общее снижение затрат $(C_2+C_4+\Delta C_1)$, а также изменение их общей суммы $\sum_{i=1}^4 C_i$ идет по нелинейным законам, в силу разнородности затрат C_1, C_2, C_3, C_4 (рис. 2.3.2).

Необходим компромисс между выгодой от крупных партий закупки с меньшим числом «раз» закупки и увеличением расходов на хранение, увеличением сумм и сроков замораживания оборотных средств в запасах. На графике рис. 2.3.2 видно, что этим компромиссом является точка **A**, в которой V -объем партии поставки является оптимальным в натуральных показателях, так как он обеспечивает **min** нормы абсолютного запаса сырья и материалов на складе в денежном выражении.

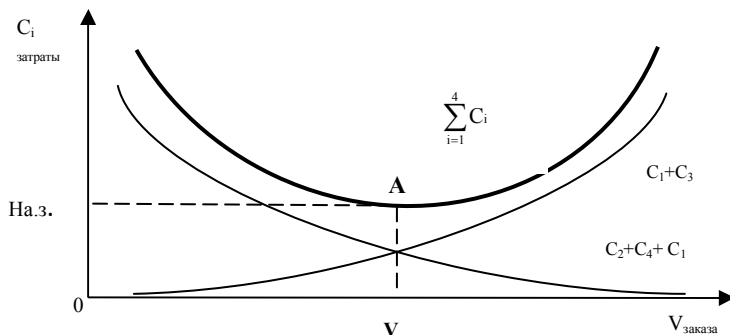


Рис. 2.3.2. Оптимальный V -объем заказа

Рассмотренный логистический подход по формированию производственных запасов пригоден только на случай покупки предметов труда. Но в пользование собственника конкретные предметы труда, как и основные фонды, НМА могут попасть и другими

путями: путем их внесения в состав уставного капитала учредителем, путем создания за собственные или заемные денежные средства, получения по договору дарения или безвозмездной передачи, аренды предметов труда. И каждый раз поступающую на склад физическую массу предметов труда нужно оценить в денежном выражении, сформировать их стоимость с учетом пути поступления.

2.3.3. Методы оценки производственных запасов

Стоимости предметов труда необходимы для постановки их на учет и снятия с учета в бухгалтерском балансе предприятия, перенесения сумм истраченных предметов труда в затраты готовой продукции, работ, услуг. Применяемые методы оценки учитывают этапы движения предметов труда: поступление, складирование, отпуск в производство или на сторону. И на каждом из трех этапов используются свои методы формирования стоимостных оценок.

Этап поступление.

– При покупке сырья и материалов по каждому виду рассчитывается фактическая себестоимость партии приобретения.

Фактическая себестоимость партии приобретения = (затраты на приобретение C_1 – сумма косвенных налогов, содержащаяся в C_1) + транспортные расходы + стоимость консультационных и посреднических услуг + расходы по страхованию (риски потерь) + проценты по кредиту в пределах ключевой ставки ЦБ и другие затраты по приобретению.

– Безвозмездное поступление. Оценка идет по средней рыночной стоимости на дату постановки на учет в бухгалтерском балансе.

– Вклад учредителя – применяется денежная оценка учредителей и независимых экспертов.

– Арендованные запасы – особый вид оборотных средств. Они называются «давальческое» сырье, материалы и другие элементы. При бухгалтерском учете поступившее в производство давальческое сырье, материалы арендатор учитывает на «забалансовых» счетах, как и арендованные основные фонды.

Этап складирование. Здесь для всех видов поступивших материально-производственных запасов формируются фактические затраты C_3 по их хранению на складе. Они в полном объеме списываются в затраты готовой продукции, работ, услуг того периода, когда были осуществлены.

Этап отпуск в производство или на сторону. Отпуск на сторону предполагает: продажу излишних запасов сырья, материалов и товаров на рынке ресурсов или потребительском рынке; безвозмездную передачу или дарение. Отпуск в производство означает, что сырье и материалы со склада переданы в цех (участок) на переработку. На этом этапе для определения сумм списания выбывающих со склада предметов труда, определения стоимости остатков на складе применяются различные методы расчета. Это связано с тем, что партии закупок одних и тех же видов предметов труда могут иметь разные объемы и цены, быть физически перемешаны между собой при складировании, и не известно, из какой партии покупки данный элемент ушел в производство или на реализацию в тот или иной календарный период времени.

Для стоимостной оценки производственных запасов (кроме товаров, приобретенных по розничным ценам) мировая и российская экономическая наука и практика предлагают применять следующие методы оценки:

- фактическая себестоимость каждой единицы отдельно;
- средняя себестоимость единицы;
- себестоимость метода FIFO;
- себестоимость метода LIFO.

Согласно законодательству РФ по учетной политике к каждой отдельной группе предметов труда в течение календарного года можно применять только один метод оценки. Собственник самостоятельно выбирает наиболее приемлемый для его производства метод стоимостной оценки выбывающих запасов. (Относительно метода LIFO следует помнить, что сейчас его применение в учетной политике предприятий РФ запрещено, приказ Минфина от

16.03.2007 г. № 25, на примере 1 выясним, почему). В бухгалтерском балансе на конец года производственные запасы отражаются по стоимости, определенной исходя из методов оценки поступивших и выбывших видов предметов труда.

Метод фактическая себестоимость каждой единицы отдельно. Это метод требует наличия полных экономических сведений о движении каждой единицы предмета труда в рамках предприятия – затраты покупки, складирования, расходования. Применяется для оценки невзаимозаменяемых партий запасов или если они подлежат особому учету (радиоактивные вещества, драгоценные металлы и др.)

Метод средняя себестоимость единицы применяется при частых и не имеющих определенной тенденции изменениях цен при покупках отдельных взаимозаменяемых предметов труда. Средняя себестоимость единицы может быть рассчитана как среднеарифметическая, или средневзвешенная от объемов покупок и цен.

Метод FIFO (First In, First Out) рекомендуется при явно выраженных тенденциях снижения цен элементов покупок. Оценка складских запасов, переходящих на следующий месяц хранения, производится по фактической себестоимости предметов труда последних во времени поставок. При таком подходе в затраты на производство продукции, работ, услуг будет списываться **max** стоимость истраченных предметов труда, а на складе в «замороженных» запасах останется **min** стоимость.

Метод LIFO (Last In, First Out) выгодно использовать при наличии инфляции, при которой наблюдается рост цен. Оценка складских запасов, переходящих на следующий месяц хранения, производится по фактической себестоимости ранних во времени поставок. Здесь опять же в затраты на производство продукции, работ, услуг будет списываться **max** стоимость истраченных предметов труда, а на складе в «замороженных » запасах останется **min** стоимость.

Технологию вычислений сумм списания израсходованных предметов труда, стоимость остатков на складе, себестоимость

единицы остатка, необходимой для учетных операций следующего календарного периода, рассмотрим на числовом примере 1.

Пример 1. Предприятие в сентябре текущего года закупило две партии однотипных комплектующих изделий: 1-я партия – 650 шт. по цене 90 руб./шт.; 2-я партия – 1350 шт. по цене 110 руб./шт. За месяц израсходовали на сборку готовой продукции 900 шт. Найти: себестоимость единицы списания комплектующих изделий, сумму их списания в стоимость готовой продукции, стоимость остатков на складе, себестоимость единицы остатка.

Решение:

Метод средняя себестоимость единицы.

1. Средневзвешенная себестоимость единицы = $(650 \text{ шт.} \times 90 \text{ руб./шт.} + 1350 \text{ шт.} \times 110 \text{ руб./шт.}) / (650 \text{ шт.} + 1350 \text{ шт.}) = 103,5 \text{ руб./шт.}$

2. Сумма списания = $900 \text{ шт.} \times 103,5 \text{ руб./шт.} = \mathbf{93\ 150 \text{ руб.}}$

3. Стоимость остатков = $(650 \text{ шт.} + 1350 \text{ шт.} - 900 \text{ шт.}) \times 103,5 \text{ руб./шт.} = \mathbf{113\ 850 \text{ руб.}}$

4. Себестоимость единицы остатка = $113\ 850 \text{ руб.} / 100 \text{ шт.} = \mathbf{103,5 \text{ руб./шт.}}$

Метод FIFO. Расчет себестоимости единицы списания не производится, ею является сформированная фактическая себестоимость единицы покупки. Учитывается очередность партии покупки.

1. Сумма списания = $650 \text{ шт.} \times 90 \text{ руб./шт.} + 250 \text{ шт.} \times 110 \text{ руб./шт.} = \mathbf{86\ 000 \text{ руб.}}$

2. Стоимость остатков в запасе = $(1350 - 250) \text{ шт.} \times 110 \text{ руб./шт.} = \mathbf{121\ 000 \text{ руб.}}$

3. Себестоимость единицы остатка = $21\ 000 \text{ руб.} / 100 \text{ шт.} = \mathbf{110 \text{ руб./шт.}}$

Метод LIFO. Расчет себестоимости единицы списания не производится, ею является сформированная фактическая себестоимость единицы покупки. Учитывается очередность партии покупки.

1. Сумма списания = $900 \text{ шт.} \times 110 \text{ руб./шт.} = \mathbf{99\ 000 \text{ руб.}}$

2. Стоимость остатков = $650 \text{ шт.} \times 90 \text{ руб./шт.} + (1350 \text{ шт.} - 900 \text{ шт.}) \times 110 \text{ руб./шт.} = \mathbf{108\ 000 \text{ руб.}}$

3. Себестоимость единицы остатка = $108\ 000 \text{ руб.} / 1\ 100 \text{ шт.} = \mathbf{98,182 \text{ руб./шт.}}$

Вывод.

Сумма списания израсходованных предметов труда **max** = **99 000 руб.** Принадлежит методу **LIFO**. Значит, при прочих равных условиях, этот метод в течение всего календарного года будет обеспечивать **min** сумму прибыли и соответственно **min** размер федерального налога на прибыль.

2.3.4. Источники финансирования и показатели эффективности использования оборотного капитала

Источники финансирования оборотного капитала. Для формирования необходимого размера оборотного капитала субъект экономики может использовать три вида источников – собственные источники, источники, приравненные к собственным, заемные средства.

Собственные источники. Основу своего оборотного капитала собственник создает в момент формирования предприятия через уставный капитал, где закладывается тот минимум средств, который необходим для начала производства. Уставный капитал является первым из собственных источников. С развитием производства и расширением объемов реализации создается еще ряд собственных источников: добавочный и резервный капиталы, чистая нераспределенная прибыль.

Источники, приравненные к собственным. К ним относятся обязательства предприятия по распределению полученного дохода (или другое название – устойчивые пассивы). Устойчивые пассивы предприятию не принадлежат, но постоянно находятся в его краткосрочном хозяйственном обороте. В состав устойчивых пассивов входят:

- задолженность предприятия по заработной плате в силу различных сроков ее начисления и выплат в течение месяца;
- задолженность собственника по страховым взносам в бюджетные и внебюджетные государственные фонды в силу различных сроков их начисления и выплат в течение отчетного периода;
- кредиторская задолженность предприятия в пределах оговоренных сроков оплаты за приобретенные ресурсы;
- созданные резервы на покрытие предстоящих расходов и платежей, срок использования которых еще не наступил;
- амортизационные начисления, расходуемые на запасы материалов при капитальных ремонтах основных средств.

Заемные средства. Это банковские кредиты и займы у других юридических и физических лиц.

Важным моментом в движении оборотного капитала является исследование его влияния на результаты хозяйственной деятельности субъекта экономики. Направления исследования оборотного капитала предполагают последовательную проверку трех моментов: сохранность оборотного капитала, его иммобилизацию и оборачиваемость.

Проверка сохранности элементов оборотного капитала. Проверка проводится по данным бухгалтерского баланса предприятия путем сравнения данных на начало и конец отчетного периода. Находятся абсолютное отклонение $\pm \Delta$ и относительное отклонение % как по запасам, так и по их источникам формирования – собственным и приравненным к собственным (табл. 2.3.1).

Выводы.

1. Внеоборотные активы I возросли к концу квартала на 4 млн руб., но их доля в общей стоимости активов уменьшилась на 6%.

2. Оборотные активы II возросли к концу квартала на 19 млн руб., или на 6%.

3. В источниках покрытия этих изменений видим, что общий прирост активов в 23 млн руб. обеспечен собственным капиталом и резервами III и краткосрочными обязательствами V.

Т а б л и ц а 2.3.1

Динамика структуры бухгалтерского баланса, млн руб.

Актив	Нач. кв.	Кон. кв.	±Δ	Пассив	Нач. кв.	Кон. кв.	±Δ
I. Внеоборотные активы	112	116	+4	III. Собственный капитал и резервы	134	139	+5
% к Итогу	67	61	–6	% к итогу	80	73	–7
II. Оборотные активы	55	74	+19	IV. Долгосрочные обязательства	13	10	–3
% к итогу	33	39	+6	% к итогу	8	5	–3
				V. Краткосрочные обязательства	20	41	+21
				% к итогу	12	22	+10
Итого валюта баланса	167	190	+23	Итого валюта баланса	167	190	+23

4. Средства источников финансирования капитала распределлись следующим образом:

– Собственный капитал и резервы III хоть и выросли на 5 млн руб., но 3 млн руб. из них пошли на покрытие долгосрочных обязательств IV, что привело к уменьшению на 7% к концу квартала их доли в финансировании всех видов активов. Оставшиеся 2 млн руб. = (5 млн руб. – 3 млн руб.) обеспечили прирост внеоборотных активов.

– Долгосрочные обязательства IV на увеличение оборотных активов повлиять не могли, так как они предназначены прежде всего для финансирования внеоборотных активов I, а не оборотных активов II, тем более что они сами к концу квартала потребовали 3 млн руб. на погашение. В валюте баланса наблюдаем снижение этих обязательств на 3%.

– Краткосрочные обязательства V (устойчивые пассивы) предприятия возросли к концу квартала на 21 млн руб., или на 10%. 2 млн руб. из сформировавшихся устойчивых пассивов потрачены на прирост внеоборотных активов дополнительно к затратам собственного капитала и резервам III. Оставшиеся 19 млн руб. = (21 млн. руб. – 2 млн руб.) и есть сумма прироста оборотных активов II. Следовательно, рост оборотных активов обеспечен увеличением устойчивых пассивов предприятия в течение квартала.

Имобилизация. Это внеплановое отвлечение оборотных средств из процесса производства с последующим их высвобождением и направлением по назначению. Причины непредвиденных отвлечений средств следующее:

- переплаты в бюджет по налогам и сборам;
- покупателем не оплачены в срок отгруженные ему товары;
- товары на ответственном хранении у покупателя ввиду его отказа от акцепта;
- произведены расходы, не покрытые средствами специальных фондов.

После анализа возникших ситуаций иммобилизации собственник принимает меры по исправлению положения по недостатку оборотных средств.

Оборачиваемость элементов оборотного капитала. При проверке оборачиваемости выясняется, как реально движутся материально-вещественные элементы оборотного капитала в процессе воспроизводства. Особенно это касается производственных запасов. Чем быстрее они движутся, тем меньше запасов надо для обеспечения одного и того же объема производства, тем меньший объем финансирования на их приобретение и хранение нужен. Тем самым обеспечивается рост эффективности производства. Для оценки оборачиваемости используются показатели: время оборота, коэффициент оборачиваемости, коэффициент закрепления (загрузки) оборотного капитала. Показатели оборачиваемости могут быть

рассчитаны не только ко всему объему производственных запасов, но и по отдельным видам запасов.

Время оборота (тоб) показывает среднее количество дней одного полного оборота оборотного капитала. Другими словами, это срок погашения дебиторской задолженности, и чем он меньше, тем лучше. Рассчитывать можно как плановое время оборота, так и фактически сложившееся. Расчетная формула следующая:

$$\text{тоб} = \text{Соб.ср.} \times \text{Т/Дреал},$$

где **Дреал** – доход от реализации продукции за вычетом косвенных налогов и платежей, который получен за исследуемый период времени, руб.; **Т** – продолжительность периода времени, причем при расчетах принимают: месяц = 30 дней, квартал = 90 дней, год = 360 дней;

Соб.ср. – средняя стоимость материально-вещественных элементов оборотного капитала за период, руб.

Средняя стоимость оборотного капитала (Соб.ср.). Рассчитывается значение средней на основе стоимости остатков элементов на начало (**Соб.нач.**) и конец (**Соб.кон.**) каждого исследуемого периода времени. Так, среднемесячная стоимость оборотного капитала исчисляется:

$$\text{Соб.ср.} = \left(\sum_{i=1}^m \text{Соб.нач. мес.} + \sum_{i=1}^m \text{Соб.кон. мес.} \right) / 2,$$

где **i** = 1 – **m** – виды материально-вещественных элементов оборотного капитала. В состав остатков при расчетах средних не включаются средства платежа: деньги на расчетном счете и в кассе, дебиторская задолженность, краткосрочные финансовые вложения.

Коэффициент оборачиваемости (коб, руб./руб.) определяется как отношение дохода от реализации продукции (работ, услуг) к средней стоимости задействованного оборотного капитала:

$$\text{коб} = \text{Дреал} / \text{Соб.ср.}$$

Показывает, сколько рублей нетто-выручки приходится на один затраченный рубль материально-вещественных элементов оборотного капитала. Этот же коэффициент можно интерпретировать и как число обновлений запасов оборотного капитала в течение отчетного периода (месяц, квартал, год). И чем он больше, тем лучше.

Коэффициент закрепления (кзкр, руб./руб.) – величина, обратная коэффициенту оборачиваемости.

$$\text{кзкр} = 1/\text{коб.}$$

Показывает величину среднего запаса оборотного капитала по отношению к одному рублю выручки от реализованной или отгруженной продукции за исследуемый период.

Пример 2. По отчетному балансу предприятия (табл. 2.3.2) известен состав его оборотного капитала за сентябрь текущего года. Доход от реализации продукции за вычетом косвенных налогов и платежей за месяц составил 134 314 тыс. руб. Рассчитать показатели эффективности использования оборотного капитала, оценить его реальную оборачиваемость.

Т а б л и ц а 2.3.2

Оборотные активы за декабрь, тыс. руб.

Статьи	На начало отчетного месяца	На конец отчетного месяца
1. Сырье, материалы, другие аналогичные ценности	66 793	15 095
2. Затраты в незавершенном производстве	2 500	3 000
3. Товары для перепродажи	0	18 050
4. Готовая продукция на складе	58 111	42 400
5. Дебиторская задолженность менее 12 месяцев	73 200	0
6. Денежные средства на расчетном счете	182 415	216 831

Решение:

1. Определяем среднюю стоимость материально-вещественных элементов оборотных активов как сумму статей: 1, 2, 3, 4.

Соб.ср. = $(66\,793 + 2\,500 + 58\,111) + (15\,095 + 3\,000 + 18\,050 + 42\,400) / 2 = 102\,974,5$ тыс. руб.

2. Время оборота:

тоб = $102\,974,5$ тыс. руб. $\times$ 30 дней / $134\,314$ тыс. руб. = 23 дня.

3. Коэффициент оборачиваемости:

коб = $134\,314$ тыс. руб. / $102\,974,5$ тыс. руб. = 1,304 тыс. руб./тыс. руб.

4. Коэффициент закрепления:

кзкр = $1 / 1,304 = 0,767$ тыс. руб./тыс. руб.

Вывод. Эффективность использования оборотного капитала хорошая – возврат затраченных оборотных средств происходит в течение исследуемого периода, а именно за 23 дня, и каждый вложенный рубль приносит 0,304 руб. прибыли.

Тема 3. Результаты производственной деятельности предприятия

- 3.1. Затраты, себестоимость продукции, расходы
- 3.2. Калькулирование себестоимости продукции
- 3.3. Цена, ее структура и модели ценообразования
- 3.4. Производственная программа предприятия
 - 3.4.1. Расчет плановых объемов выпуска продукции
 - 3.4.2. Стоимостные показатели выпуска объемов продукции
- 3.5. Оценка уровня безубыточности производства
- 3.6. Прибыль и рентабельность производства

Лучше планировать для себя –
неважно насколько плохо,
чем быть планируемым другим –
неважно насколько хорошо.

*Р. Акофф**

Результаты производственной деятельности предприятия

Любой субъект экономики, заинтересованный в увеличении своей прибыли, должен стимулировать спрос и привести свою программу производства и сбыта продукции, работ, услуг в соответствие с интересами потребителей. До сих пор человечество не нашло лучшего механизма распределения, чем рынок, и лучшего помощника в производстве, чем система планирования.

Рынок – сложное явление, развивающееся в соответствии с экономическими законами и обладающее сложной иерархической структурой. Для того чтобы разобраться в действии рыночного механизма, понять, что сулит предпринимателю рыночная ситуация – выгоду или разорение, необходимо обеспечить «прозрачность» (информативность) рынка и предсказуемость его развития, ограничить стихийность рыночных процессов.

* Рассел Акофф (США, 1919–2009), занимался исследованием операций, теорией систем, менеджментом.

Задача «укрощения» рынка предписана маркетингу. Маркетинг (англ. market – рынок) – система управленческой, регулирующей и исследовательской деятельности, которая направлена на эффективное доведение товаров от сферы производства до сферы потребления. Теория маркетинга была создана в США в 10–20-е гг. XX в. как реакция на негативные проявления бурно развивающегося «дикого» рынка. На цивилизованном рынке складывается механизм, который обуславливает получение предпринимателем прибыли путем удовлетворения спроса с помощью произведенной продукции работ, услуг.

Система планирования – это комплекс работ по определению основных направлений и пропорций функционирования экономической системы, учитывает внешние и внутренние факторы. Планирование – ведущая функция процесса управления и строится на следующих принципах: непрерывность планов, гибкость планов, при которых стараются учесть непредвиденные обстоятельства и степень их влияния на точность плановых показателей. На практике эти принципы реализуются с помощью скользящего внутрипроизводственного планирования, при котором данные последующих вариантов расчетов накладываются на предшествующие данные для корректировки последних (табл. 3.1.1).

Т а б л и ц а 3.1.1

Схема скользящего планирования

№ п/п года планирования	Горизонт планирования – 3 года				
t	t	t+1	t+2		
t+1		t+1	t+2	t+3	
t+2			t+2	t+3	t+4

Система внутрипроизводственного планирования призвана решать следующие основные **задачи**: корректировать цели развития предприятия и его структурных подразделений; определить сред-

ства, необходимые для достижения целей; обеспечить взаимосвязь действий структурных подразделений по достижению целей; сформировать нормативную базу и систему показателей для оценки результатов функционирования предприятия. Переход предприятий РФ на рыночные отношения изменил условия и сущность имевшей место в советский период системы планирования (табл. 3.1.2), но никоим образом не отменил ее. Роль разрабатываемых планов постоянно возрастает.

Т а б л и ц а 3.1.2

Сравнительная характеристика систем планирования

Признак сравнения	До перехода на рыночные отношения	После перехода на рыночные отношения
Обязательность разработки планов	Обязательна	Необязательна
Кем утверждается план	Вышестоящей организацией (отраслевое министерство)	Самим предприятием
Ресурсы для выполнения плана	Выделяет отраслевое министерство	Предприятие изыскивает само
Возможность корректировки плана	Очень ограничена и только с разрешения министерства	Ограничений нет, предприятие решение принимает самостоятельно
Отчетность о выполнении плана	Обязательна перед вышестоящей организацией (отраслевым министерством)	Отсутствует
Последствия невыполнения плана	Административные и партийные взыскания руководителям	Экономические потери: сокращение рынков сбыта и прибыли

Для современных российских предприятий основными стимулами развития системы внутрипроизводственного планирования являются: переориентация с производства продукции работ, услуг на их сбыт, постоянная адаптация к современным тенденциям развития организации производства (концентрации, диверсификации

производства), переход на новые организационно-правовые формы существования (АО, холдинг, ФПГ), возможность выхода на внешний рынок. Система планирования производственной и сбытовой деятельности по масштабам решаемых задач и их временному горизонту разбивается на подсистемы: перспективное планирование, среднесрочное планирование, текущее планирование, календарное (или его еще называют оперативное) планирование.

Перспективное планирование ориентировано на срок 10–15 лет и призвано разрабатывать основные направления развития предприятия в целом. Представлено двумя вариантами: стратегическое планирование и долгосрочное планирование. Стратегическое планирование предполагает, как правило, инновационный характер будущего развития предприятия, отсюда и определяются способы достижения стратегических целей. Долгосрочное планирование выстраивается на методе экстраполяции достигнутых результатов. Учитывая динамичность развития современной экономики, оптимальными сроками для перспективного планирования являются 5–7 лет.

Среднесрочное планирование охватывает период 3–5 лет, связано с рядом расчетов как по предприятию в целом, так и отдельных его подразделений – ведущих цехов и служб. Здесь планируют возможное расширение производственной мощности, освоение новых видов продукции, развитие систем сбыта и материально-технического снабжения, выход на новые рынки.

Текущее планирование предназначено для детализации среднесрочных планов (табл. 3.1.1), охватывает период в один год, конкретизирует сроки и способы решения поставленных ранее задач. Здесь разрабатываются основные виды годовых планов и планируемых в них показателей:

- план по производственной мощности (входная, выходная, среднегодовая);
- план по маркетингу (объем продаж в разрезе видов продукции и рынков);

- план по труду (численность работников, фонд заработной платы, средняя заработная плата рабочих и служащих);
- план по материально-техническому снабжению на базе норм и нормативов материальных затрат;
- план по производству готовой продукции (работ, услуг);
- финансовый план (себестоимость производства, доход, прибыль, рентабельность).

Календарное (оперативное) планирование использует интервалы времени – месяц, квартал, полугодие. Предназначено для разработки квартальных планов работы цехов, участков и их месячных планов с разбивкой на внутрисменные задания. Календарные планы содержат для конкретного подразделения данные по объемам материальных потоков: склад – заказ – производство – сбыт, и стоимостным потокам информации: элементы затрат, себестоимость производства, доход, прибыль. Ведущими в указанном наборе данных являются календарные планы выпуска готовой продукции, причем расчет дат осуществляется в направлении, обратном ходу технологического процесса, начало расчета времени – календарные даты завершения сборочных процессов, а заканчивают расчет календарными датами заготовительных процессов. Тем самым учитывается в планировании длительность технологического цикла. При календарном планировании наиболее полно проявляются возможности бюджетного, балансового и нормативного методов планирования по формированию систем показателей затрат и результатов функционирования подразделения и предприятия в целом.

3.1. Затраты, себестоимость продукции, расходы

Затраты (издержки) – это совокупность ресурсов, которые предприятие потребило в процессе своей хозяйственной деятельности. В ходе производства у собственника возникают вопросы: где образовались затраты, для достижения какой цели, какого они

размера, кто отвечает за их целесообразность и т.д. Ответы на эти вопросы лежат в группировках и классификациях затрат по тем или иным признакам. Группировки и классификации затрат ведутся в денежном выражении, учитывают путем суммирования все виды затрат, связанные с технологическим циклом производства продукции и реализацией продукции и активов.

1. Группировки затрат. Вся совокупность затрат по группировкам фиксируется в двух документах – в смете затрат и в калькуляции себестоимости продукции (работ, услуг). На практике применяются следующие виды группировок:

- по видам затрат (или по экономическим элементам);
- по объектам затрат;
- по месту возникновения (в основном производстве, вспомогательном и обслуживающем производстве предприятия);
- по объектам выручки (доход от реализации продукции, работ, услуг собственного производства, от реализации различных активов).

1.1. Группировка по видам затрат – это суммирование стоимостей истраченных однородных экономических ресурсов. Собираются затраты в общий массив независимо от места потребления ресурсов предприятием и независимо от того, на что они были потрачены – на производство, реализацию или образовались как внереализационные затраты. Сформированные затраты по видам – это укрупненные экономические элементы. В рассматриваемой группировке составными экономическими элементами являются:

- материальные затраты за вычетом возвратных отходов;
- фонд заработной платы;
- начисления как единый социальный налог;
- амортизация основных средств и НМА;
- прочие затраты (налоговые платежи, изменение остатков незавершенного производства, расходы будущих периодов, резервы предстоящих расходов, оплата процентов по кредитам в пределах ставки рефинансирования и др.);
- всего затрат.

Оформляются затраты по видам в документ – «Смету затрат». Данные сметы отвечают на вопросы «что и сколько затратили?», чем и определяется учетная функция сметы. Составляются плановый и фактический варианты смет по месту возникновения затрат – в основном, вспомогательном и обслуживающем производствах предприятия, а затем подводится итог в целом по предприятию. Данные смет необходимы на этапе составления бизнес-планов, далее они используются для контроля выполнения планов, особенно при текущем и календарном планировании, для анализа структуры затрат – определяется, является ли производство материалоемким, трудоемким и т.д.

1.2. Группировка по объектам затрат. Осуществляется как суммирование затрат, необходимых для достижения конкретной производственной цели – выпуска каждого конкретного вида продукции (работ, услуг). При группировке по объектам находим ответ на вопросы «на что и сколько потратили?». Подсчитанные таким образом затраты называются статьями. Статьи затрат в отличие от элементов сметы могут состоять как из экономически однородных, так и экономически разнородных затрат. Статьи, состоящие из экономически разнородных затрат, называются комплексными. Например, статья «Содержание и эксплуатация оборудования» включает следующий набор затрат: заработную плату наладчика, отчисления на страховые выплаты, стоимость истраченных запчастей, смазочных материалов и потребленной электроэнергии, амортизацию измерительных и регулирующих приборов и пр. Группировка затрат по статьям формирует основу для расчетов себестоимости объектов.

Себестоимость объекта (продукции, работ, услуг) – это суммарная стоимость всех видов затраченных ресурсов и других затрат, накопленных при его производстве и реализации.

Расчет себестоимости по статьям затрат называют калькуляцией (фр. *calculer* – вычислять), а статьи – статьями калькуляции.

Себестоимость по объекту может быть собрана как в полном объеме, так и частично. Поэтому на практике имеют дело с тремя видами себестоимостей: цеховая, производственная, полная.

Калькуляция себестоимости включает следующие статьи затрат:

1. Сырье, материалы (основные и вспомогательные) за минусом возвратных отходов.
2. Топливо, энергия, ГСМ на технологические нужды.
3. Основная и дополнительная зарплата производственных рабочих.
4. Отчисления на страховые выплаты.
5. Освоение и подготовка производства.
6. Содержание и эксплуатация оборудования (стоимость текущего ремонта и амортизация активных основных фондов, занятых в производстве продукции).
7. Общепроизводственные затраты (формируются на уровне участка и цеха, в них входят зарплата и страховые начисления административно-управленческого аппарата II и III уровней управления, текущий ремонт и амортизация пассивной части основных фондов, затраты на охрану труда, отопление, освещение и т. п.).

Итого (сумма п. 1 – п. 7) = цеховая себестоимость.

8. Общехозяйственные затраты (формируются в связи с управлением и обслуживанием предприятия в целом: зарплата административно-управленческого персонала I уровня, налоги и сборы, оплата различных юридических, информационных, аудиторских услуг, услуг связи и банка, содержание и амортизация пассивных основных средств, затраты по командировкам, охрана предприятия, подготовка кадров, представительские затраты и др.).

9. Потери от брака (технологические потери).

10. Прочие производственные затраты.

Итого (сумма п. 1 – п. 10) = производственная себестоимость, **С произв.**

11. Коммерческие затраты (или внепроизводственные – отражают суммы, связанные с реализацией продукции: затраты на тару, упаковку, транспортировку, стоимость погрузки, разгрузки и рекламы готовой продукции, комиссионные сборы посредников и др.)

Всего (сумма п. 1 – п. 11) = полная себестоимость, **С_{полн.}**

2. Классификация затрат – это разделение затрат по признакам. Классификации затрат по тем или иным признакам необходимы для процессов планирования, списания и анализа затрат, отвечающих целям управления экономической системой. Признаки классификации затрат:

- по составу затрат;
- по связи с объемом производства;
- по способу списания в себестоимость.

2.1. По составу затраты разделяют на экономически однородные и экономически разнородные (здесь часто используют и другие названия – «элементарные» и «комплексные» затраты). Экономически однородные затраты в пределах рассматриваемых технологий не могут быть разделены на более простые свои составляющие. Именно они представлены в сметах затрат. Экономически разнородные (комплексные) затраты содержат несколько видов экономически однородных затрат. Так, экономически разнородные затраты входят в затраты по содержанию и эксплуатации оборудования, общепроизводственные, общехозяйственные, коммерческие затраты.

2.2. По связи с объемом производства затраты делят на переменные (**С_{var}**) и постоянные (**С_{const}**). К переменным относят те затраты, для которых выполняются два условия:

- затраты нормированы на единицу готовой продукции (работ, услуг) и остаются неизменными в расчете на единицу выпуска продукции;
- сумма таких затрат растет прямо пропорционально с ростом объема производства.

К группе переменных затрат лучше относить те затраты, которые находятся в наиболее строгой зависимости от объема выпуска. Это затраты, перечисленные в первых трех статьях калькуляции: затраты на сырье и материалы, сдельная заработная плата основных рабочих, затраты на технологическую энергию.

Группу постоянных затрат образуют затраты, которые: лимитированы на уровне участков – цех – предприятие и растут непропорционально росту объема выпуска продукции.

Сюда входят все комплексные статьи затрат калькуляции, где затраты долгое время либо совсем не зависят от объема выпуска продукции, либо зависят от этого объема в незначительной степени. Иногда выделяют условно-постоянные затраты. Условно-постоянные затраты при достижении определенных объемов выпуска начинают расти или снижаться, но это выясняется при анализе данных производства и реализации за длительные периоды времени. Деление затрат на постоянные и переменные имеет принципиальное значение для калькуляции себестоимости продукции методом *direct costing* (метод прямых затрат).

2.3. По способу списания в себестоимость затраты разделяют на прямые и косвенные.

Прямые затраты согласно документам расходования сразу могут быть списаны в себестоимость конкретного вида продукции. Сумма списания прямых затрат определяется умножением фактически израсходованной натуральной массы ресурса на его складскую оценку – фактическую себестоимость каждой единицы отдельно, среднюю себестоимость единицы, себестоимость метода FIFO. Прямым затратам относят основные сырье и материалы, комплектующие, сдельную заработную плату и другие, т.е. **Cvar**.

Косвенные затраты – это те виды затрат, которые в момент их возникновения нельзя соотнести с определенной продукцией. Например, из экономически однородных затрат сюда войдут вспомогательные сырье и материалы, повременная заработная плата рабочих, стоимость внутрипроизводственной транспорти-

ровки грузов, из экономически неоднородных – все комплексные затраты, т.е. **Cconst**. Косвенные затраты предварительно в течение отчетного периода (месяца, квартала) накапливаются. Затем по «определенным правилам», разработанным на самом предприятии, распределяются на конкретные виды выпущенной продукции (работ, услуг). Рекомендуемые правила накопления и списания затрат изложены в вопросе калькулирования себестоимости продукции.

Расходы. Завершающим шагом в процессе преобразования ресурсов является списание суммы фактически накопленных затрат в состав реализованной продукции, при котором происходит трансформация затрат в расходы предприятия. Не все фактические затраты отчетного периода преобразуются в расходы этого же периода.

Затраты становятся расходами только в составе реализованной продукции.

Расходы, в отличие от затрат, всегда имеют только денежные единицы измерения. Затраты «связанные» в готовой продукции, хранящейся на складе, так и остаются затратами, в расходы не превращаются до момента их продажи. Момент продажи, или, другими словами, факт реализации предприятием продукции (работ, услуг), в данном отчетном периоде устанавливается, согласно Налоговому кодексу РФ, по одному из двух методов – по отгрузке продукции или кассовым методом.

Метод отгрузки продукции. Метод отгрузки продукции использует три вида документов: счет-фактуру, товарную и транспортную накладные. Товарная накладная оформляется при продажах продукции со склада, а транспортная накладная – при перевозках продукции другим юридическим или физическим лицом. В них указывается: что реализуется, сколько, по какой цене, на какую сумму, когда и куда отправляется. Важно, какие календарные даты зафиксированы в этих документах. Как правило, сначала оформляется счет-фактура, а затем накладные. При несовпадении

календарных дат моментом реализации является ранняя дата из календарных дат, проставленных в указанных документах, а суммой реализации – стоимость продукции, приходящаяся на раннюю из календарных дат. Применяется метод отгрузки продукции при безналичных расчетах по продажам.

Кассовый метод предписан к применению ряду субъектов экономики, для которых оплата их продукции (работ, услуг) происходит наличными деньгами. Этот метод подтверждает факт реализации по дате поступления денег в кассу, сумма реализации указывается на кассовом чеке. Как видим, для подтверждения полученного дохода от реализации требуется обязательное применение кассовых аппаратов.

3.2. Калькулирование себестоимости продукции

Калькулирование себестоимости означает расчет полных затрат на производство и реализацию продукции по статьям затрат. С 1996 г. предприятиям РФ и собственникам (ИП, ИЧП) разрешено самостоятельно формировать перечень калькуляционных статей затрат при вычислении себестоимости и применять удобные для себя методы фактического учета затрат и калькулирования. Методы учета затрат и калькулирования себестоимости продукции – это совокупность способов регистрации, сводки и обобщения в учетных документах данных о затратах на производство продукции, исчисления ее себестоимости по всей продукции в целом, по видам и единицам продукции. Чаще всего применяются следующие методы учета и калькулирования фактической себестоимости продукции:

- нормативный;
- попередельный;
- позаказный;
- прямого счета (простой калькуляции);
- расчетно-аналитический.

Нормативный метод учета затрат и калькулирования себестоимости продукции широко распространен, применяется на средних и крупных предприятиях обрабатывающих отраслей промышленности с серийным производством. Он основан на составлении нормативной калькуляции по действующим на начало отчетного периода нормам и последующем выявлении отклонений от этих норм в течение производственного цикла изготовления изделий. При этом методе фактическая себестоимость продукции определяется путем прибавления (вычитания) к нормативной себестоимости доли отклонений от норм по каждой статье.

$$\begin{aligned} \text{Фактическая себестоимость} &= \text{нормативная себестоимость} \pm \\ &\pm \text{отклонение фактических затрат от нормативных} \pm \\ &\pm \text{изменение размера норм, определяющих нормативную} \\ &\quad \text{себестоимость продукции в отчетном периоде.} \end{aligned}$$

Основные достоинства нормативного метода:

- возможность контроля над затратами путем составления нормативных калькуляций;
- возможность контроля затрат путем сравнения их фактических значений с нормами;
- возможность выявления и анализа мест, причин и виновников отклонений фактических затрат от норм;
- возможность принять оперативные меры в процессе производства.

К недостаткам этого метода относят увеличение трудоемкости учетно-вычислительных работ.

Попередельный метод. Применяется в химических, металлургических отраслях промышленности, в ряде отраслей лесной и пищевой промышленности, а также в производствах с комплексным использованием сырья. Под переделом понимается совокупность технологических операций по выработке промежуточного продукта, который является полуфабрикатом для производства

продукции на последующих стадиях (переделах) производственного процесса. При этом методе достаточно сложно организовать аналитический калькуляционный учет издержек производства по объектам.

Позаказный метод. По этому методу учет затрат осуществляется по заказам на изготовление одного изделия или небольшой партии одинаковых изделий. Объектом калькулирования является отдельный производственный заказ, выдаваемый на заранее установленное количество продукции (изделий). Фактическая себестоимость продукции, изготавливаемой по заказу, определяется после его выполнения путем деления суммы затрат по заказу на количество изготовленной по этому заказу продукции. При позаказном методе затраты участков, цехов учитываются по отдельным статьям калькуляции, а затраты сырья, материалов, топлива, энергии – по отдельным группам. Разделив сумму по каждой статье калькуляции заказа на количество выпускаемых изделий, получают постатейную сумму затрат на одно изделие. Позаказный метод удобен при наличии мелкосерийного производства (судостроение, изготовление мебели на заказ), выполнении ремонтных работ и т.д.

Метод прямого счета (простой калькуляции). Используют в условиях массового (поточного) производства однородной продукции. Себестоимость единицы продукции в данном случае определяется делением совокупных затрат отчетного периода (**Сполн.і**) на количество произведенной продукции **Vпр.і**. Поскольку количество монопродуктовых производств в промышленности РФ небольшое, то и метод имеет незначительное распространение. Он удобен при расчетах себестоимости несложных производств, реализуемых субъектами малого бизнеса.

Расчетно-аналитический метод. Является модификацией метода прямого счета себестоимости. В применении он удобен на малых и средних предприятиях с достаточно широкой номенклатурой производства. Метод сочетает в себе формирование переменных затрат **Cvar.** прямым счетом по нормам расхода ресурсов

на каждый *i*-вид продукции и распределение накопленной суммы постоянных затрат **Cconst** на себестоимость конкретного *i*-вида продукции пропорционально некоторой базе, принятой за основу самим предприятием.

Последовательность и база калькулирования фактической себестоимости продукции, рекомендуемые для расчетно-аналитического метода.

Шаг 1. За отчетный календарный период (месяц, квартал) по первичным документам и сметам подсчитываем сумму затрат по каждой статье калькуляции.

1.1. Методом прямого счета собираются затраты по калькуляционным статьям:

Статья 1 «Сырье, материалы». Фактические израсходованные предметы труда уменьшаются на величину возвратных отходов и стоимость основных сырья и материалов, содержащихся в незавершенном производстве отчетного периода.

Статья 2 «Топливо, энергия, ГСМ на технологические нужды» – учитываются по стоимости фактического натурального расхода.

Статья 3 «Основная и дополнительная зарплата производственных рабочих» – формируется за один календарный месяц по документам (накладные, наряды, расчетные ведомости по зарплате, и т.д.) как сумма всех фактических начислений по оплате труда по обычным видам деятельности (производство *i*-вида продукции, работ, услуг). Разбивается на тарифную часть, доплаты и дополнительную заработную плату. Тарифная часть четко нормирована на *i*-вид продукции и является **Cvar**, а вот доплаты, дополнительная зарплата производственных рабочих и отчисления на страховые выплаты по условиям формирования – это **Cconst**. Но правила распределения, рассмотренные ниже, делают их зависимыми прямо пропорционально от объемов производства и превращают в **Cvar**.

Сумма доплат, как составная часть основной зарплат, распределяется на *i*-вид продукции пропорционально тарифной части оплаты труда, которая начислена на выпущенный объем *i*-продукции.

Дополнительная заработная плата распределяется на конкретный i -вид продукции пропорционально начисленной на нее основной зарплате (тарифная часть плюс доплаты).

Статья 4 «Отчисления на страховые выплаты» – распределяются на i -вид продукции пропорционально сумме основной и дополнительной заработной платы.

Статья 9 «Потери от брака технологические» – входят в состав переменных затрат прямым счетом.

1.2. Оставшаяся часть затрат **Cconst**, принадлежащая сразу нескольким видам продукции, распределяется на конкретный i -вид продукции следующим образом:

Статья 5 «Освоение и подготовка производства», статья 6 «Содержание и эксплуатация оборудования». Распределение 100% этих масс затрат производят согласно заранее фиксированному отдельно по каждой статье проценту на i -вид продукции.

Статья 7 «Общепроизводственные затраты», статья 8 «Общехозяйственные затраты», статья 10 «Прочие производственные затраты» делятся на части, приходящиеся на i -вид продукции, пропорционально сумме: основная и дополнительная заработная плата плюс содержание и эксплуатация оборудования.

Статья 11 «Коммерческие затраты». По возможности эти затраты списывают в себестоимость i -вида продукции методом прямого счета, если это сделать невозможно, то коммерческие затраты распределяются пропорционально производственной себестоимости i -вида продукции.

Шаг 2.

2.1. Суммируем переменные и распределенные постоянные затраты и получаем: фактическая производственная себестоимость (**Спроизв. i**) всего объема производства готовой продукции (работ, услуг) и полная фактическая себестоимость (**Сполн. i**).

2.2. Определяем фактическую производственную себестоимость единицы i -вида готовой продукции (**Спроизв.ед. i**) как от-

ношение фактической производственной себестоимости всего объема i -вида готовой продукции к объему производства i -вида готовой продукции.

$$\text{Спроизв.ед.}i = \text{Спроизв.}i / \text{Vпр.}i,$$

где $\text{Vпр.}i$ – объем производства i -вида продукции, выраженный в натуральных единицах измерения.

На основе фактической производственной себестоимости единицы рассчитывается стоимость того объема продукции, который передается на склад для хранения и проведения складских операций.

2.3. Определяем полную фактическую себестоимость единицы i -вида готовой продукции ($\text{Сполн.ед.}i$) как отношение полной фактической себестоимости всего объема i -вида готовой продукции к объему производства i -вида готовой продукции:

$$\text{Сполн.ед.}i = \text{Сполн.}i / \text{Vпр.}i.$$

При применении расчетно-аналитического метода получаем, что фактическая полная себестоимость единицы i -вида продукции и производственная себестоимость единицы i -вида продукции всегда являются функциями от ее объема производства.

Шаг 3. Формируем расходы по объему реализации продукции ($\text{Сполн.реал.}i$). Основанием для этого являются правила бухгалтерского учета по списанию себестоимости продукции в расходы по реализации. Они учитывают затраты, образованные не только в отчетном периоде, но и затраты предшествующих периодов в виде производственной себестоимости i -вида продукции, «замороженной» на складе.

$$\text{Сполн.реал.}i = \text{Спроизв.}i \times \text{Vреал.}i + \text{Ском.}i,$$

где $\text{Vреал.}i$ – объем реализации продукции в отчетном периоде, выраженный в натуральных единицах измерения; $\text{Ском.}i$ – ком-

мерческие затраты, распределенные на *i*-вид готовой продукции в отчетном периоде. Расчетно-аналитический метод с успехом может быть применен и для процесса планирования всех видов себестоимости.

Метод direct costing. Является альтернативным расчетно-аналитическому методу подсчета затрат и начал применяться в РФ при расчетах затрат и результатов с 1996 г. В отличие от общепринятой схемы учета по полной себестоимости, в системе direct costing содержатся два финансовых показателя – маржинальный доход и прибыль от продаж.

Маржинальный доход – это разница между выручкой от реализации и переменными затратами, т.е. суммой прямых и переменной части косвенных затрат.

При этом методе постоянные расходы в расчет себестоимости продукции не включают, а списывают непосредственно на уменьшение прибыли предприятия. Direct costing заостряет внимание руководителей предприятия на изменениях маржинального дохода как по предприятию в целом, так и по отдельным видам продукции (работ, услуг). Полученная разница между ценой реализации и суммой переменных затрат не затушевывается в результате списания доли постоянных расходов на себестоимость конкретных изделий. Использование метода direct costing на предприятии расширяет аналитические возможности учета и анализа, создавая следующие преимущества:

- выявляется продукция с большей прибыльностью для расширения ее выпуска;

- проводится эффективная ценовая политика, появляется возможность использовать демпинг в конкурентной борьбе – продажа по заниженным ценам, минимальное значение которых не должно быть меньше общей суммы переменных затрат по продукту;

- представляется возможным контролировать изменение прибыли вследствие изменения переменных расходов, цены реализации и структуры выпускаемой продукции;

– создаются условия для оперативного контроля над величиной постоянных расходов, так как при учете по полной себестоимости часть нераспределенной суммы косвенных расходов переходит из одного периода в другой и поэтому контроль над ними ослабевает.

Порядок расчета маржинального дохода и прибыли от продаж следующий:

Доход от реализации – переменные затраты = маржинальный доход – постоянные затраты = прибыль от реализации.

Переменные затраты (**Cvar.i**) списываются на реализацию пропорционально объему реализации продукции:

$$\text{Cvar.реал.i} = \text{Cvar.i} / \text{Vпр.i} \times \text{Vреал.i},$$

где **Cvar.i** – сумма переменных затрат, сформированная по всему объему производства i-вида продукции.

Затраты постоянные **Cconst.i** списываются на реализацию в полном объеме в том периоде, когда были произведены.

Пример 1. За отчетный месяц по предприятию, выпускающему продукты вида **A** и **B**, известны объемы их производства и реализации, фактические суммы затрат по статьям, правила распределения комплексных статей. Рассчитать расходы по реализованным продуктам вида **A** и **B** расчетно-аналитическим методом и методом direct costing.

Решение:

1. Расчетно-аналитический метод

	Продукт А	Продукт В
1. Объем производства продукции, шт.	360	217
2. Объем реализации продукции, шт.	320	217

3. Израсходовано материалов всего по фактической себестоимости, тыс. руб.	204,0	163,0
4. Списано материалов на незавершенное производство, тыс. руб.	43,1	31,2
5. Возвратные отходы, тыс. руб.	8,0	0
6. Итого списано материалов в себестоимость, тыс. руб.	152,9	131,8
7. Топливо, энергия на технологические нужды, тыс. руб.	57,0	55,0
8. Тарифная зарплата основных рабочих, тыс. руб.:	142,2	176,7
– процент доплат за работу ночью – 26,0%	36,97	45,94
– районный коэффициент – 30%	53,75	66,79
9. Итого основная зарплата, тыс. руб.	232,92	89,43
10. Дополнительная зарплата рабочих с районным коэффициентом всего 126,8 тыс. руб.	56,54	70,26
11. Отчисления на выплаты ЕСН 30,2%	87,42	108,63
12. Расходы по содержанию оборудования предприятия всего 51,7 тыс. руб., из них А – 30%, В – 70%	15,51	36,19
13. Потери от брака, тыс. руб.	4,0	0
14. Затраты на освоение производства по предприятию всего 26,8 тыс. руб., из них А – 40%, В – 60%	0,72	16,08
15. Общепроизводственные расходы всего 35 тыс. руб.	15,23	19,77
16. Общехозяйственные расходы всего 49 тыс. руб.	21,32	27,68

17. Итого производственная себестоимость	653,56	746,93
18. Коммерческие расходы предприятия всего 63 тыс. руб.	29,40	33,6
19. Всего полная себестоимость произведенной продукции, тыс. руб.	682,96	780,53
20. Производственная себестоимость единицы произведенной продукции, тыс. руб.	1,815	3,442
21. Полная себестоимость единицы произведенной продукции, тыс. руб.	1,897	3,597
22. Полная себестоимость реализованной продукции (расходы всего), тыс. руб.	610,20	780,53
23. Полная себестоимость единицы реализованной продукции, тыс. руб.	1,91	3,597
24. Стоимость продукции в запасах на складе, тыс. руб.	72,76	0
2. Метод direct costing		
	Продукт А	Продукт В
1. Переменные расходы по реализованной продукции, тыс. руб. (п. 6+п. 7+п. 9+п. 10+п. 11+п. 13)/(п. 1×п. 2)	525,14	647,21
2. Условно-постоянные расходы по реализованной продукции, тыс. руб. (п. 12+п. 14+п. 15+п. 16+п. 18)	92,18	133,32
3. Полная себестоимость реализованной продукции (расходы всего), тыс. руб.	617,32	780,53
4. Полная себестоимость единицы реализованной продукции, тыс. руб.	1,93	3,597

**5. Стоимость продукции в запасах
на складе, тыс. руб.**

5,64

0

Выводы.

1. Если объем реализации продукции в отчетном периоде равен объему ее производства, то сумма расходов по фактически реализованной продукции не зависит от метода расчета этих расходов (см. продукт В п. 22 метода 1 и п. 3 метода 2).

2. Если часть произведенной продукции не реализуется, а складывается (см. продукт А п. 22 и п. 3), то расчетно-аналитический метод дает меньшую сумму расходов, чем метод direct costing.

3. Стоимость продукции в запасах на складе оказывается больше по расчетно-аналитическому методу, чем по методу direct costing (см. продукт А п. 24 и п. 5). Это объясняется тем, что большее число комплексных статей затрат, следовательно, и большая сумма затрат распределяются в отчетном периоде на расходы реализации по расчетно-аналитическому методу.

3.3. Цена, ее состав и модели ценообразования

Цена как экономическая сущность проявляется только в процессе обмена на рынке одного блага (продукта, работы, услуги) на другое или на деньги и является формой выражения ценности этого блага и для продавца, и для покупателя одновременно. В денежном исчислении цена – это количество денежных единиц, за которые продавец согласен продать, а покупатель согласен купить единицу продукции (работы, услуги).

Совокупность действующих цен с учетом методов их формирования и изменения образуют ценовой механизм. Ценовой механизм состоит из двух частей: непосредственно сами цены – их виды, структура, динамика; модели (методы) ценообразования, которые изменяют уже действующие цены или создают новые.

Виды цен. Все разнообразие цен, действующих в национальном и мировом хозяйствах, сведено в единую упорядоченную совокупность – систему цен. При классификации системы цен по определенным признакам и определяются виды цен (табл. 3.3.1).

Т а б л и ц а 3.3.1

Классификация системы цен

Признак классификации	Виды цен
I. По отраслям и сферам бизнеса	1. Оптовые цены промышленности 2. Закупочные цены на продукцию сельского хозяйства 3. Транспортные тарифы 4. Розничные цены на потребительские товары 5. Мировые
II. По степени участия государства в ценообразовании	1. Фиксированные 2. Регулируемые 3. Демпинговые 4. Рыночные 5. Монопольные
III. По стадиям ценообразования	1. Оптовые цены производства 2. Оптовые отпускные цены 3. Оптовые цены закупки 4. Розничные
IV. По степени учета транспортных затрат	1. Франко-склад поставщика 2. Франко-станция отправления 3. Франко-вагон станция отправления 4. Франко-вагон станция назначения 5. Франко-склад покупателя
V. По степени риска	1. Биржевые 2. Аукционные 3. Комиссионные 4. Цены фактических сделок

Состав цены – это упорядоченный набор элементов, входящих в тот или иной вид цены. В табл. 3.3.2 представлены элементы цен в зависимости от стадии ценообразования.

Т а б л и ц а 3.3.2

Состав цены по стадиям ценообразования

Элементы цены	Виды цен
1. Полная себестоимость продукции (или переменные затраты) 2. Прибыль производства	Оптовая цена производства
1. Оптовая цена производства 2. Косвенные налоги (НДС, акцизы, таможенные пошлины)	Оптовая отпускная цена
1. Оптовая отпускная цена 2. Затраты посредника (оптовая база) 3. НДС посредника 4. Прибыль посредника	Оптовая цена закупки
1. Оптовая цена закупки 2. Затраты торговли 3. НДС торговли 4. Прибыль торговли	Розничная цена

В составе элементов цены присутствуют транспортные расходы. Транспортные расходы и в мировой практике, и в России распределяются между продавцом и покупателем. Эта процедура называется франкированием цен, а точка для разделения расходов называется франко-местом. Франко-место – это место, до которого все расходы по доставке груза осуществляет продавец, расходы после франко-места включаются в цену, и их оплачивает покупатель. Так, цена «франко-склад поставщика» означает, что все погрузочно-разгрузочные расходы, транспортировку, страховые расходы оплачивает покупатель. Наоборот, цена «франко-склад покупателя» означает, что все указанные расходы берет на себя продавец.

Модели ценообразования. Мировая практика по формированию цен использует два подхода.

Затратный подход – когда исходная цена производства формируется на основе фактических затрат на производство и реализацию продукции + прибыль производства $\pm$ торговая надбавка или скидка. Сумму затрат в виде полной себестоимости, как прави-

ло, в этом случае определяют методом калькуляции, и модель для расчета цены i -вида продукции выглядит следующим образом:

$$Si = \text{Сполн.}i \times \left(1 + \frac{Ri1}{100\%}\right).$$

В случае применения при подсчете затрат метода direct costing модель для расчета цены производства i -вида продукции приобретает вид

$$Si = \text{Cvar.}i \times \left(1 + \frac{Ri2}{100\%}\right).$$

Величины **Ri1** и **Ri2** есть норма прибыли (%) i -вида продукции, которую собственник-продавец желает себе обеспечить при продаже. Естественно, **Ri2** $\geq$ **Ri1** для одного и того же вида продукции.

При ценообразовании собственник часто применяет систему скидок или наценок ($\pm\Delta$). Скидки используют при оплате покупок наличными или при предоплате, на крупные партии покупок, а надбавки – при безналичных расчетах, при покупках в кредит или для снижения ажиотажного спроса. При государственном вмешательстве в ценообразование в цене появляется надбавка, как правило, в виде акцизов или скидка в виде дотации государства, позволяющая оптовую отпускную цену установить ниже оптовой цены производства. Для рассмотренных случаев модель расчета цены i -вида продукции принимает вид

$$Si = \text{Сполн.}i \times \left(1 + \frac{Ri1}{100\%}\right) \pm \Delta.$$

Рыночный подход. В этом случае при моделировании цен собственник старается добиться того, чтобы цена обеспечивала ему максимум следующего результата: «экономическая ценность» продукции (работ, услуг) минус затраты на ее производство. Под экономической ценностью понимается такая цена продукции, которая

не меньше ($\geq$) цены лучшей из доступной покупателю альтернативной продукции (работ, услуг). Наиболее распространенными рыночными моделями ценообразования являются следующие:

- цена, ориентированная на спрос покупателя;
- цена, ориентированная на уровень текущих цен; здесь в основе лежит «коллективная мудрость» отрасли и учитывается факт конкуренции.

Имея в наличии набор оптовых цен производства, построенных с помощью рассмотренных моделей, можно рассчитать для всех случаев и цены рыночного равновесия, учитывающие действие на рынке законов спроса и предложения. Цены рыночного равновесия уже должны отслеживать налоговые нагрузки по продажам продукции (работ, услуг), а это – цены оптовые отпускные и закупочные, розничные. На рис. 3.3.1 представлены графики возможного поведения продавца на рынке с учетом роста цен на его продукцию, где P – размер предложения продукции продавцом.

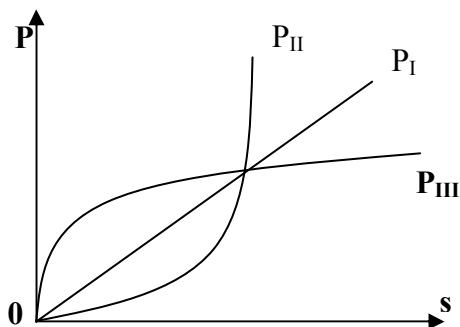


Рис. 3.3.1. Функции предложения продукции

Используя возможности графической иллюстрации, соединим интересы продавца (P_{III}) и покупателя в виде размера его спроса (C) по одному наименованию продукции. Точка пересечения кривых спроса и предложения (рис. 3.3.2), отражает состояние рыночного равновесия по этому виду продукции.

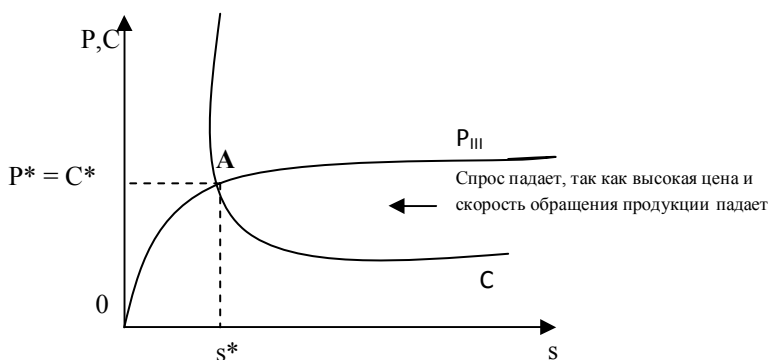


Рис. 3.3.2. Рыночное равновесие спроса и предложения:
 s^* – равновесная цена; А – точка равновесия спроса и предложения на рынке

Выводы.

1. На графике совместного поведения продавца и покупателя видно, что свое разрешение интересы покупателя и продавца находят в точке А. Это точка оптимума. Характеризуется тем, что на рынке устанавливается такая цена s^* , которая устраивает и продавца, и покупателя. В свою очередь, это приводит к состоянию рыночного равновесия по рассматриваемой продукции, а именно $P^* = C^*$.

2. Каждый раз равновесие спроса и предложения всегда находится только для одного вида продукции (работ, услуг), и решений по значениям А и s^* будет столько, сколько видов продукции проверяется на оптимум.

3.4. Производственная программа предприятия

Многолетний опыт зарубежных и российских предприятий показывает, что недооценка планирования предпринимательской деятельности в условиях рынка, сведение его к минимуму часто приводят к большим, ничем не оправданным потерям, и, в конечном

счете к ликвидации бизнеса. Преуспевающие руководители хорошо знают, что все великие битвы выигрываются в первую очередь на бумаге после тщательно разработанного плана и только потом – в реальной действительности. Займемся рассмотрением тех вопросов, которые позволяют выигрывать «экономические битвы на бумаге».

Один из основных расчетов любого собственника – это план по производству продукции, работ, услуг или производственная программа. Основными результатами этих расчетов должны быть:

- объем выпуска *i*-вида продукции в натуральных (или условно-натуральных) единицах измерения с указанием номенклатуры, ассортимента и показателей качества по *i*-виду продукции (работ, услуг), календарных сроков выпуска, учитывающих сроки поставок по договорам;

- выпуск продукции по укрупненным группам и в целом по предприятию, исчисленный в стоимостном выражении.

3.4.1. Расчет плановых объемов выпуска продукции

Расчет плановых объемов выпуска продукции и определения итоговых финансовых результатов проводится в строгой последовательности, он одинаков для всех видов производств.

Шаг 1. На плановый период $t = 1, 2, T$ (месяц, кварта, год) формируется «портфель заказов», т.е. план реализации по каждому *i*-виду продукции (работ, услуг) с указанием объемов и календарных дат реализации на внешнем **Vitреал.внешн.** и внутреннем **Vitреал.внутр.** рынках: **Vitреал.** – суммарный объем реализации в натуральных единицах измерения. План реализации есть сумма объемов реализации на всех ранках сбыта всех *i*-видов продукции, работ, услуг, $i = 1 - m$.

$$\mathbf{Vitреал.} = \sum_{i=1}^m \mathbf{Vitреал.внешн.} + \sum_{i=1}^m \mathbf{Vitреал.внутр.}$$

Шаг 2. Формируются объемы реализации в натуральных единицах измерения по каждому i -виду продукции с учетом использования складских запасов. Виды рынков на этот расчет не влияют.

$$Vit_{реал.} = Vi(t-1)_{скл.} + V_{пр.it} - Vit_{скл.},$$

где $Vi(t-1)_{скл.}$ – запас продукции на складе на начало планового периода; $Vit_{скл.}$ – запас продукции на складе на конец планового периода; $V_{пр.it}$ – объем производства продукции в плановом периоде.

Шаг 3. Рассчитывается оптовая отпускная цена планового периода Sit . Если известна цена предшествующего периода $Si(t-1)$ и индекс инфляции за этот период $Iinf(t-1)$, то оптовая отпускная цена (руб.) i -вида продукции для внутреннего рынка рассчитывается по формуле

$$Sit_{внутр} = Si(t-1)_{внутр} \times Iinf(t-1).$$

Оптовая отпускная цена (в рублях) по внешнему рынку рассчитывается по формуле

$$Sit_{внешн} = Sit\$ \times Ctk_{курс},$$

где $Sit\$$ – оптовая отпускная цена в долларах или другой валюте; $Ctk_{курс}$ – обменный курс рубля по соответствующей валюте, используемой на внешнем рынке в плановый период t .

Если учитывается индекс инфляции обменного курса $Iinf(t-1)_{курс}$, то оптовая отпускная цена (в рублях) по внешнему рынку рассчитывается по формуле

$$Sit_{внешн} = Si(t-1)\$ \times C(t-1)_{курс} \times Iinf(t-1)_{курс}.$$

Пересчет вырученной по реализации валюты в рублевый эквивалент необходим для определения далее суммарного планового дохода (выручки) по всем ранкам сбыта.

Шаг 4. Подсчитывается плановый доход от реализации $D_{реал}$ по формуле

$$\begin{aligned} D_{\text{реал}} = & \sum_{i=1}^m \text{Vit}_{\text{реал.внутр.}} \times \text{Sit}_{\text{внутр.}} + \\ & + \sum_{i=1}^m \text{Vit}_{\text{реал.внешн.}} \times \text{Sit}_{\text{внешн.}} \end{aligned}$$

Шаг 5. Считается объем производства (в натуральных единицах измерения) каждого *i*-вида продукции, который обеспечит план по объему реализации с учетом изменения складских запасов и возможных потерь при реализации *i*-вида продукции.

$$V_{\text{пр.it}} = \text{Vit}_{\text{реал}} - V_{i(t-1)\text{скл}} + V_{i\text{скл}} + V_{i\text{птр}},$$

где $V_{i\text{птр}}$ – плановый объем (в натуральных единицах измерения) возможных потерь *i*-вида продукции при реализации или плановый процент потерь от объема реализации.

Шаг 6. Рассчитываются плановые финансовые показатели:

- полная себестоимость произведенной *i*-вида продукции
Сполн.i, п. 3.2;
- полная себестоимость реализованной продукции
Сполн.реал.i, п. 3.2;
- прибыль от реализации каждого *i*-вида продукции **Рреал.it**:

$$R_{\text{реал.it}} = D_{\text{реал.it}} - \text{Сполн.реал.it} - N_{\text{косв.it}},$$

где $N_{\text{косв.it}}$ – сумма косвенных налогов, включенных в цену *i*-продукции (работы, услуги). Прежде всего, это НДС, акцизы, таможенные пошлины.

3.4.2. Стоимостные показатели выпуска объемов продукции

Шаг 7. После выполнения расчетов плановых объемов выпуска для каждого *i*-вида продукции формируются итоговые стоимостные показатели. Основными стоимостными показателями выпуска продукции, которые применяются для оценки производства мик-

роэкономических систем, являются: валовой оборот, внутризаводской оборот, валовая продукция, реализованная продукция, совокупный доход.

Валовой оборот. Это суммарная стоимость всего объема продукции, работ, услуг, произведенных на предприятии за отчетный период (месяц, квартал, год). Сюда включаются стоимости всех готовых продуктов и полуфабрикатов, изготовленные всеми основными, вспомогательными, обслуживающими участками и цехами предприятия независимо от того, будет ли эта продукция реализована на стороне или используется внутри предприятия. Включаются изменения остатков незавершенного производства, а также работы и услуги, которые цехи оказывают друг другу.

Валовой оборот на конец отчетного периода по предприятию в целом есть сумма произведений объемов выпуска на фактическую производственную себестоимость различных видов продукции, работ, услуг:

$$BO = \sum_{i=1}^m V_{пр.i} \times C_{произв.i} .$$

Текущий ежедневный учет осуществляется по плановой производственной себестоимости или, в ряде случаев, по отпускным оптовым ценам предприятия. Валовой оборот как суммарный показатель имеет один недостаток – учитывает повторный счет результатов производства.

Внутризаводской оборот (или продукт внутреннего потребления) – стоимость продукции работ, услуг, созданных вспомогательными и обслуживающими подразделениями предприятия для собственных производственных нужд. Продукты, входящие в состав внутризаводского оборота, никогда «не покидают» предприятия. Они производятся предприятием, и им же самим потребляются. Отсюда и второе название рассматриваемых стоимостей – продукт внутреннего потребления. Примером таких выпусков могут служить: собственное производство запасных частей для текущих

ремонт оборудования, выработка сжатого воздуха, различных газовых смесей – горючих или инертных, необходимых для основного производства. Рассчитывается продукт внутреннего потребления текущий и на конец отчетного периода по тому же правилу, что и валовой оборот, только в расчет по формуле берется объем потребленной продукции собственного изготовления.

Валовая продукция. Среди набора показателей, применяемых для оценки производства, этому показателю отводится центральное место. Он очищен от повторного счета результатов производства, имеет сложный состав по продукции и элементам затрат. Стоимость валовой продукции на предприятии учитывается на конец отчетного периода по фактической производственной себестоимости различных видов продукции, работ, услуг, и вычисляется как

Валовая продукция = валовой оборот – внутризаводской оборот.

Для плановой и аналитической работы на предприятии важную роль играет определение состава стоимости валовой продукции. Состав стоимости валовой продукции рассматривают по признакам:

- 1) целевое назначение результатов производства;
- 2) укрупненные элементы стоимости валовой продукции.

1. Целевое назначение результатов производства важно знать на уровне каждой микроэкономической системы. Здесь валовая продукция разделяется на два вида стоимостей: результаты основного производства и незавершенное производство. Стоимость результатов основных производственных процессов, складывается из стоимостей продукции предприятия, полуфабрикатов собственного производства, работ и услуг промышленного характера, предназначенных к реализации на стороне. Сумма этих стоимостей называется «товарная продукция». Ее цель – принести прибыль предприятию. Цель незавершенного производства – обеспечить непрерывность технологического цикла на предприятии.

2. Рассмотрение стоимости валовой продукции по укрупненным элементам необходимо для формирования суммарной стои-

мости внутренней валовой продукции макроэкономики государства. В этом случае расчет стоимостей валовой продукции микроэкономической системы идет не по фактической производственной себестоимости, а по оптовым рыночным ценам, т.е. по тем ценам, по которым каждый отдельный субъект экономики производил расчеты по покупкам и продажам. Поэтому в элементарном составе стоимости валовой продукции уже присутствуют и прибыль, и косвенные налоги.

Состав стоимости валовой продукции по укрупненным элементам: материальные затраты + амортизация + фонд заработной платы + прибыль + косвенные налоги.

На базе этих составных элементов формируется еще один стоимостный показатель – «добавленная стоимость». По определению «добавленная стоимость – это стоимость, добавленная живым трудом к стоимости материала», и, следовательно, она меньше стоимости валовой продукции только на сумму истраченных материалов. Является базой для исчисления суммы федерального налога на добавленную стоимость.

Реализованная продукция. За отчетный период по своему составу она отличается от результатов основных производственных процессов на величину остатков продукции на складе. При уменьшении этих остатков реализованная продукция увеличивается, а при увеличении складских запасов продукции – уменьшается. Другими словами, физический объем реализованной продукции складывается из объема произведенной продукции основными производственными процессами $\pm$ объем продукции со склада. Доход от реализованной продукции (или выручка) фиксируется по методу отгрузки продукции или кассовому методу.

Совокупный доход. Помимо дохода от производства и реализации продукции предприятие может иметь доходы и от других видов деятельности:

– операционный доход (полученная плата за сданное в аренду имущество, доход от участия в уставном капитале других организаций, полученные проценты по кредитам и ценным бумагам, поступления от продажи имущества на сторону и др.);

– внереализационный доход (возмещенные предприятию убытки, полученные штрафы и пени, безвозмездное поступление активов, прибыль прошлых лет, выявленная в отчетном периоде, сумма кредиторской задолженности с истекшим сроком исковой давности, плюсовая разница по курсам валют и др.).

В сумме доход от реализации продукции (работ, услуг), операционный доход, внереализационный доход образуют совокупный «валовой» доход предприятия, который характеризует результат его хозяйственной и финансовой деятельности.

Шаг 8. Формируется сводный по всему объему и видам реализации продукции плановый финансовый документ «Отчет о прибылях и убытках», шаблон которого приведен в табл. 3.4.1.

Т а б л и ц а 3.4.1

Отчет о прибылях и убытках

№ и вид операции	Статья	Период t, руб.
1. «+»	Доход от реализации, D_{реал.}	
2. «-»	Потери от реализации, V_{ит} n_{пр} × S_{ит}	
3. «=»	Доход от реализации с учетом потерь	
4. «-»	Переменные затраты по реализации, S_{вар.реал.}	
5. «=»	Маржинальный доход (прибыль покрытия), D_{марж}	
6. «-»	Постоянные затраты, C_{const}	
7. «=»	Прибыль от реализации, P_{реал.}	
8. «-»	Налог на прибыль	
9. «=»	Чистая прибыль планового периода, P_{чист.}	

Пример 2. На предприятии «Альфа» запланировали в 1-м квартале следующего календарного года 70% производимой продукции А реализовать на внутреннем рынке и 30% – на внешнем рынке. По месяцам квартала установлены: плановые складские запасы, потери при реализации, оптовые цены производства (табл. 3.4.2), плановые затраты на единицу продукции А (табл. 3.4.3). Рассчитать план производства и плановый доход от реализации продукции А без учета косвенных налогов при обменном курсе 30,0 руб. за 1\$ и росте инфляции рубля в 1-й и 2-й месяцы квартала для внутреннего рынка на 0,01%. Составить отчет о прибылях и убытках за 1-й квартал.

Т а б л и ц а 3.4.2

Плановые данные по продукции А на 1-й квартал

Наименование продукта	Объем реализации, тыс. шт.			Запасы склада, %	Потери при реализации, %	Оптовые цены производства
	1-й мес.	2-й мес.	3-й мес.			
А: внутр. рынок	10,5	14,0	14,0	10	0	45,0 руб./шт.
А: внеш. рынок	4,5	6,0	6,0	0	1,0	2,5 \$/шт.
Всего на месяц	15,0	20,0	20,0	10,0	1,0	х

Т а б л и ц а 3.4.3

Плановые затраты по продукции А на 1-й квартал

Наименование продукта	Переменные затраты, руб.		Постоянные затраты, руб.	
	Материалы, топливо, энергия технологические	Зарплата сдельная	операционные*	торгово-административные**
А: 1-й мес.	21,3	6,8	5,7	3,2
А: 2-й мес.	$21,3 \times 1,01 = 21,51$	$6,8 \times 1,01 = 6,87$	$5,7 \times 1,01 = 5,76$	$3,2 \times 1,01 = 3,23$
А: 3-й мес.	$21,51 \times 1,01 = 21,73$	$6,87 \times 1,01 = 6,94$	$5,76 \times 1,01 = 5,81$	$3,23 \times 1,01 = 3,26$

* Операционные затраты = содержание и эксплуатация оборудования, общепроизводственные и общехозяйственные затраты.

** Торгово-административные затраты = зарплата повременная, коммерческие затраты.

Решение:

Т а б л и ц а 3.4.4

Плановые цены производства продукции А на 1-й квартал, руб.

Наименование продукта	Цена на 1-й мес.	Цена на 2-й мес.	Цена на 3-й мес.
А: внутр. рынок	45,0	$45,0 \times 1,01 = 45,45$	$45,45 \times 1,01 = 45,9$
А: внеш. рынок	$2,5\$ \times 30,0 = 75,0$	$2,5\$ \times 30,0 = 75,0$	$2,5\$ \times 30,0 = 75,0$

Т а б л и ц а 3.4.5

План производства продукции А на 1-й квартал, тыс. шт.

Наименование продукта	Объем реализации	Объем запаса склада	Объем потерь при реализации	Объем производства
А: 1-й мес.	15,0	$15,0 \times 10,0\% = 1,5$	$15,0 \times 1,0\% = 0,15$	$15,0 + 1,5 + 0,15 = 16,65$
А: 2-й мес.	20,0	$20,0 \times 10,0\% = 2,0$	$20,0 \times 1,0\% = 0,20$	$20,0 - 1,5 + 2,0 + 0,2 = 20,7$
А: 3-й мес.	20,0	$20,0 \times 10,0\% = 2,0$	$20,0 \times 1,0\% = 0,20$	$20,0 - 2,0 + 2,0 + 0,2 = 20,2$
Всего за 1-й квартал	55,0	5,5	0,55	57,55

Т а б л и ц а 3.4.6

Плановый доход от реализации продукции А на 1-й квартал, тыс. руб.

Наименование продукта	1-й мес.	2-й мес.	3-й мес.	Итого за кв.
А: внутр. рынок	$10,5 \times 45,0 = 472,5$	$14,0 \times 45,45 = 636,3$	$14,0 \times 45,9 = 642,6$	1751,4
А: внеш. рынок	$4,5 \times 75,0 = 337,5$	$6,0 \times 75,0 = 450,0$	$6,0 \times 75,0 = 450,0$	1237,5
Итого за месяц без учета потерь	810,0	1086,3	1092,6	Всего за кв. 2988,9

Т а б л и ц а 3.4.7

**Плановая полная себестоимость всего объема производства продукции А
на 1-й квартал, тыс. руб.**

Статья затрат	1-й мес.	2-й мес.	3-й мес.	1-й квар- тал
1. + Материалы, топливо, энергия технологические	$21,3 \times 16,65 = 354,645$	$21,51 \times 20,7 = 445,257$	$21,73 \times 20,2 = 438,946$	1238,848
2. + Зарплата сдельная	$6,8 \times 16,65 = 113,220$	$6,87 \times 20,7 = 142,209$	$6,94 \times 20,2 = 140,188$	395,617
3. = Итого переменные затраты	467,865	587,466	579,134	1634,465
4. + Операционные затраты	$5,7 \times 16,65 = 94,905$	$5,76 \times 20,7 = 119,232$	$5,81 \times 20,2 = 117,362$	331,499
5. + Торгово-административные	$3,2 \times 16,65 = 53,280$	$3,23 \times 20,7 = 66,861$	$3,26 \times 20,2 = 65,852$	185,993
6. = Итого постоянные затраты	148,185	186,093	183,214	517,492
7. = Всего полная себестоимость	616,050	773,559	762,348	2151,957

Т а б л и ц а 3.4.8

Плановый отчет о прибылях и убытках по продукции А

№ и вид операции	Статья	Всего 1-й квартал, тыс. руб.
1. « + »	Доход от реализации	2 988,900
2. « - »	Потери от реализации 1%	29,889
3. « = »	Доход от реализации с учетом потерь	2 958,111
4. « - »	Переменные затраты по реализации	1634,465/57,55×55,0=1562,043
5. « = »	Маржинальный доход (прибыль покрытия)	1 396,068
6. « - »	Постоянные затраты	517,492
7. « = »	Прибыль от реализации	878,576
8. « - »	Налог на прибыль (20%)	175,715
9. « = »	Чистая прибыль планового периода	702,861

3.5. Оценка уровня безубыточности производства

Процесс планирования и подсчета фактических объемов производства на составлении отчетов о прибылях и убытках не останавливается. Завершающими шагами являются:

- анализ уровня безубыточности производства (анализ поведения затрат на производство и реализацию продукции);
- оценка эффективности всей производственно-хозяйственной деятельности и ее отдельных направлений.

Шаг 9. Анализ безубыточности производства позволяет проверить, какой объем i -вида товарной продукции, произведенный в плановом периоде, способен полученным при реализации доходом покрыть свою полную себестоимость без привлечения складских запасов этой продукции. Такой объем называется критическим объемом производства, V_i^* . Он обеспечивает простое воспроизводство продукции и прибыль не создает. Другими словами, существует такой объем товарной продукции, который обеспечивает свою безубыточность (самоокупаемость).

На рис. 3.5.1 представлен график, иллюстрирующий расчет критического объема производства, на базе укрупненных данных, полученных по методу direct costing. На оси абсцисс задан объем производства i -вида продукции $V_{пр.i}$ в натуральных единицах измерения. На оси ординат фиксируются в зависимости от объемов производства i -вида продукции:

- постоянные затраты $C_{const.i}$;
- переменные затраты $C_{var.i}$ (в сумме постоянные затраты и переменные дают полную себестоимость);
- доход от реализации $D_{реал.i}$.

Точка пересечения прямой полной себестоимости и прямой дохода есть точка критического объема производства или точка безубыточности производства. Прибыль в этой точке $P_{пр.} = 0$, зона 1 есть зона убытков, зона 2 – зона прибыли, которую создают объемы производства $V_{пр.i} > V_i^*$.

Для определения значения критического объема производства составляем уравнения, учитывающие законы связи первичных экономических данных. Доход в критической точке определяется как

$$D^* = Si \times Vi^*, \quad (3.5.1)$$

где Si – оптовая отпускная цена или оптовая цена производства, руб.

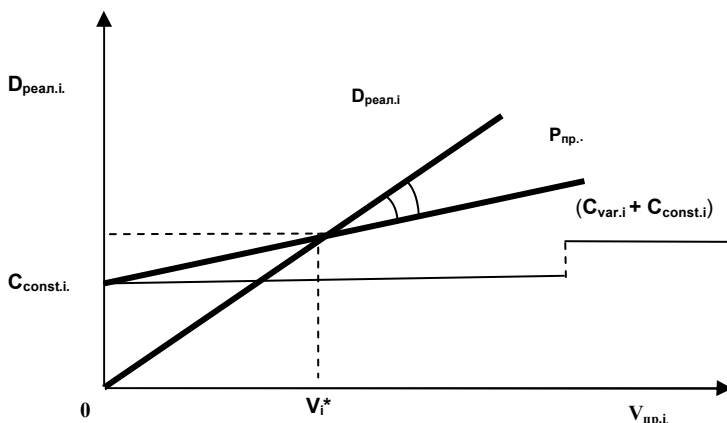


Рис. 3.5.1. График безубыточности производства

Полная себестоимость критического объема производства запишется в виде

$$C_{полн.i} = C_{var.ед.i} \times Vi^* + C_{const.i}, \quad (3.5.2)$$

где $C_{var.ед.i}$ – переменные затраты, приходящиеся на единицу i -вида продукции.

Поскольку в точке безубыточности производства происходит самоокупаемость производства, а прибыль, так же как и убыток = 0, то математическим выражением этой экономической ситуации служит уравнение.

$$Si \times Vi^* = C_{var.ед.i} \times Vi^* + C_{const.i}. \quad (3.5.3)$$

Решением уравнения (3.5.3) является критический объем производства:

$$Vi^* = C_{const.i} / (Si - C_{var.ed.i}). \quad (3.5.4)$$

Если в найденном значении Vi^* есть дробная часть, то независимо от ее величины производят округление в сторону большего целого значения полученного результата.

Пример 3. На основе данных предприятия «Альфа», пример 2, найти критический объем производства продукции **А** по месяцам 1-го квартала, учитывая, что 70% продукции реализуется на внутреннем рынке, а 30% – на внешнем рынке (табл. 3.5.1).

Т а б л и ц а 3.5.1

Исходные данные по продукции А за 1-й квартал

Исходные данные	1-й мес.	2-й мес.	3-й мес.
План произв., тыс. шт.	16,650	20,700	20,200
Из них:			
– внутр. рынок 70%	11,655	14,490	14,140
– внеш. рынок 30%	4,995	6,210	6,060
Отпускная цена, руб.:			
– внутр. рынок	45,0	45,45	45,9
– внешн. рынок	75,0	75,0	75,0
Постоянные* затраты на весь объем, тыс. руб.	148,185	186,093	183,214
Из них:			
– внутр. рынок 70%	103,729	130,265	128,250
– внеш. рынок 30%	44,456	55,828	54,964
Переменные затраты на единицу А, руб.	467,865/16,65 = 28,10	587,466/20,7 = 28,38	579,134/20,2 = 28,67

* Так как доли продукции **А** для внутреннего и внешнего рынков составляют 70 и 30%, учтем это и для распределения постоянных затрат в целях их компенсации при реализации **А** по разным ценам на указанных рынках.

Решение:

Т а б л и ц а 3.5.2

Расчетные данные безубыточности производства продукции А за 1-й квартал

Показатель	1-й мес.	2-й мес.	3-й мес.
Критический объем производства всего, тыс. шт.	7,086	8,830	8,631
Из них:			
– внутр. рынок 70%	$103,729/(45,0-28,10) = \mathbf{6,138}$	$130,265/(45,45-28,38) = \mathbf{7,632}$	$128,250/(45,9-28,67) = \mathbf{7,444}$
– внеш. рынок 30%	$44,456/(75,0-28,10) = \mathbf{0,948}$	$55,828/(75,0-28,38) = \mathbf{1,198}$	$54,964/(75,0-28,67) = \mathbf{1,187}$
Безубыточный доход всего, тыс. руб.	347,310	436,724	436,724
Из них:			
– внутр. рынок 70%	$6,138 \times 45,0 = \mathbf{276,210}$	$7,632 \times 45,45 = \mathbf{346,874}$	$7,444 \times 45,9 = \mathbf{341,680}$
– внеш. рынок 30%	$0,948 \times 75,0 = \mathbf{71,100}$	$1,198 \times 75,0 = \mathbf{89,850}$	$1,187 \times 75,0 = \mathbf{89,025}$

Вывод. Суммарный плановый доход от произведенной продукции с учетом ее потерь при реализации за 1-й квартал составит 2 958,111 тыс. руб. (табл. 3.5.2), а безубыточный доход – 1 214,739 тыс. руб. = $(347,310 + 436,724 + 436,724)$, или всего 41% от планового дохода. Следовательно, запланированный объем производства продукции А является достаточным не только для ее самоокупаемости, но и для выхода на условие самофинансирования.

3.6. Прибыль и рентабельность производства

Шаг 10. Оценка эффективности всей производственно-финансовой деятельности и ее отдельных направлений осуществ-

ляется с помощью как абсолютных показателей, так и относительных. И важнейшими обобщающими из них являются показатели «прибыль» и «рентабельность».

Прибыль как категория в различных экономических теориях трактуется по-разному. Так теория трудовой стоимости представляет сущность прибыли в виде «приращенная форма прибавочной стоимости», в теориях рыночной экономики прибыль может выступать как «процент на капитал», «монопольный доход» в условиях несовершенной конкуренции или «чистый доход предпринимателя», осуществляющего нововведения и.д. Прибыль является целью и одновременно конечным результатом хозяйственной деятельности любой бизнес-системы, основным финансовым результатом. Во всех случаях своих теоретических трактовок прибыль в численном виде определяется как разница между ценой продукции (работы, услуги) и полной себестоимостью и всегда имеет денежное выражение.

Общая сумма полученной за отчетный период прибыли за счет реализации продукции (работ, услуг), операционной и внереализационной деятельности называется «валовая» прибыль, **Рвал**, и это **показатель абсолютного эффекта работы предприятия.**

$$\mathbf{Рвал = Рреал + Роп + Рвнр},$$

где **Рреал** – прибыль от реализации товарной продукции, руб.; **Роп** – прибыль от операционной деятельности, руб.; **Рвнр** – доходы за минусом расходов от внереализационной деятельности, руб.

Прибыль от реализации объема товарной продукции *i*-вида рассчитывается следующим образом:

$$\mathbf{Рреал.i = Дреал.i - Сполн.реал.i - Нкосв},$$

где **Нкосв** – сумма косвенных налогов (НДС, акцизы, таможенные пошлины), включенных в цену продукции (работы, услуги).

Валовая плановая прибыль и тем более фактическая подлежат распределению по целевому назначению. Собственнику в этой работе рекомендуется придерживаться следующих правил:

– выполнить финансовые обязательства перед государством через систему налогообложения и обязательных платежей;

– обеспечить рост активов предприятия (или его расширенное воспроизводство в виде обновления парка оборудования, освоения новых технологий, роста объемов и номенклатуры производства продукции и др.);

– осуществить материальное стимулирование работников.

При более детальном рассмотрении процедура распределения валовой прибыли выливается в строго определенную последовательность действий.

1. Определить сумму прибыли за отчетный период не облагаемую налогом на прибыль.

2. Найти сумму налогооблагаемой прибыли как разницу между прибылью валовой и прибылью, не облагаемой налогом.

3. Налогооблагаемую прибыль разделить на налогооблагаемую прибыль, полученную от реализации товарной продукции и налогооблагаемую прибыль, полученную от операционной и внереализационной деятельности. Это необходимо сделать потому, что для каждой из частей применяются разные ставки налога, %.

4. Рассчитать сумму налога на каждую часть налогооблагаемой прибыли по соответствующим ставкам налога на прибыль как процент от прибыли налогооблагаемой.

5. Определить по каждой части **прибыль чистую** как прибыль налогооблагаемая минус налог на прибыль.

6. Подсчитать общую сумму чистой прибыли, остающуюся в распоряжении предприятия. Именно чистая прибыль является источником самофинансирования предприятия.

7. Распределить чистую прибыль по целевому назначению: на покрытие убытков прошлых периодов, на начисление дивидендов и премий сотрудникам, на улучшение социальной сферы предприятия, на увеличение уставного и резервного капиталов. Если не вся созданная за отчетный период чистая прибыль подверглась распределению и часть ее осталась, то эта часть фиксируется в бух-

галтерском балансе как **нераспределенная чистая прибыль**. На рис. 3.6.1 все вышеперечисленные действия наглядно представлены в виде схемы формирования и распределения прибыли.

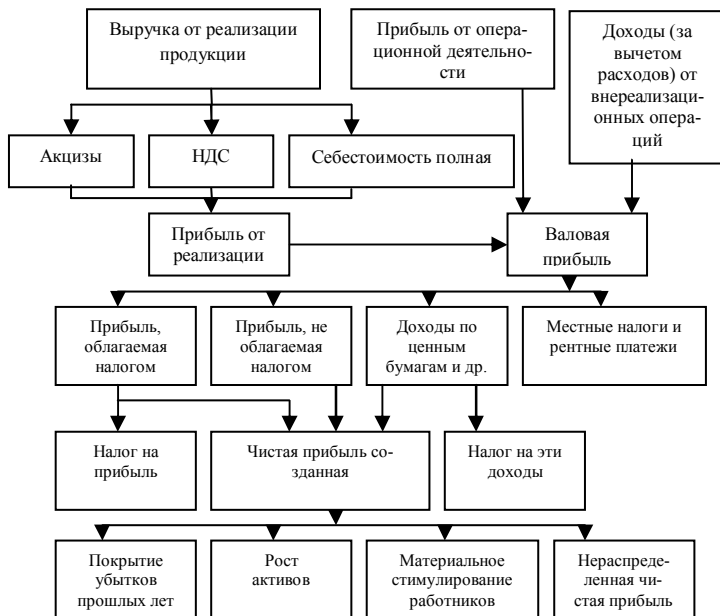


Рис. 3.6.1. Схема формирования и распределения прибыли

Рентабельность. Является показателем относительной эффективности производственно-хозяйственной деятельности. Рассчитывается как отношение прибыли к сумме затрат, создавших эту прибыль, в итоге фиксируется как %. Характеризует количество рублей прибыли, которое создает 1 руб. затрат. Рентабельность используется для аналитических целей и при ценообразовании. Иногда термин «рентабельность» заменяют термином «норма прибыли», это синонимы. По сравнению с прибылью рентабельность обладает одним важным преимуществом – показывает, какие потребовались для достижения финансового результата затраты.

Существуют различные виды рентабельности – валовая рентабельность, рентабельность процессов производства **i**-вида продукции и рентабельность ее реализации, рентабельность активов в целом или отдельного вида активов, рентабельность капиталов. Прибыль при расчетах может быть использована как валовая, так и чистая. Независимо от составных элементов рентабельности, при росте любого из показателей рентабельности улучшается финансовое состояние предприятия.

Рассмотрим формулы расчета: валовая рентабельность **Рвал.**, рентабельность капитала **Ркп**, рентабельность процессов производства **i**-вида продукции **Рпр.i**:

$$\mathbf{Рвал} = (\mathbf{Рвал./Им.ср.}) \times 100\%,$$

где **Им.ср.** – средняя стоимость имущества предприятия, создавшего валовую прибыль за отчетный период.

Само понятие «имущество предприятия» для этого расчета определяется как сумма остаточных стоимостей основных средств и нематериальных активов плюс нормируемые оборотные средства за рассматриваемый период. Как видим, учитываются только материально-вещественные элементы. Очень часто понятие «имущество предприятия» заменяют их бухгалтерским аналогом «совокупные активы», сумма которых подсчитывается по уже указанному правилу.

Рентабельность собственного капитала (акционерный капитал плюс чистая нераспределенная прибыль) за отчетный период считается следующим образом:

$$\mathbf{Ркп.сбст.} = (\mathbf{Рчст/Ксбст}) \times 100\%,$$

где **Рчст** – созданная по обычным видам деятельности чистая прибыль, руб.; **Ксбст** – собственный капитал, руб.

Рентабельность **i**-вида продукции (**Рпр.i**) зависит от объема продаж готовой продукции (работ, услуг) и рассчитывается как

$$R_{пр.i} = (P_{реал.i} / C_{полн.i}) \times 100\%.$$

Аналогично считается рентабельность, учитывающая всю номенклатуру производства и реализации. В этом случае ее называют рентабельностью по обычным видам деятельности, и суммирование прибыли и себестоимости идет по $i = 1 - m$. При аналитической работе с экономическими данными финансовое состояние предприятия проявляется четче и нагляднее, если информация о нем представлена в динамике, т.е. сравниваются результаты расчетов на начало и конец отчетного периода.

Раздел II. ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАДАНИЯ

Тема 1. Экономическая система и ее структура

Цель контрольного задания. Проконтролировать знания по общим правилам построения экономики как системы производства.

Задачи контроля учебного материала. Научиться выделять автономные субъекты в организационной структуре экономики, применять различные принципы для выделения субъектов экономики, учитывать влияние организационной структуры производства и управления на конечный результат функционирования конкретного субъекта экономики.

Методические рекомендации.

1. Содержание темы представлено теоретическим материалом, поэтому контроль осуществляется через вопросы, устанавливающие причинно-следственные и количественные связи между элементами субъектов экономики.

2. Контрольные вопросы располагаются в порядке, который соответствует последовательности изложения теоретического материала в нашем учебном пособии.

3. В процессе построения ответов на вопросы необходимо следить за экономическим смыслом элементов теории структуры экономики.

1.1. Экономика как кибернетическая система производства. Контрольные вопросы

1. Какие значения имеет термин «экономика»?
2. Какие задачи должна решить экономика как система производства?

3. Какими методами могут быть решены поставленные перед системой производства задачи?

4. Какими признаками следует руководствоваться для представления объекта как кибернетической системы? В чем заключается назначение каждого признака?

5. Какими свойствами обладают кибернетические системы и как эти свойства проявляются в экономической системе производства?

6. Что является первичным элементом организационной структуры экономической системы производства, зачем его нужно знать?

7. Как математически записать состояние простого воспроизводства, в каком типе экономических систем оно реализуется?

8. Чем принципиально отличается открытая экономическая система от закрытой?

9. Как математически в общем виде записать все три состояния воспроизводства, в каком типе экономических систем они реализуются?

10. Как математически записывается состояние равновесия экономической системы производства?

11. При каких значениях пропускной способности системы и пропускной способности ее управляющего устройства основное уравнение теории управления будет отражать каждое из трех состояний воспроизводства экономической системы?

12. От чего в целом зависит пропускная способность открытой экономической системы, и как математически это выразить?

13. Какой коэффициент учитывает количественное влияние внешней среды на деятельность открытой экономической системы, как он записывается?

14. Что приводит к самоорганизации системы во времени и пространстве, как это проявляется?

15. Что отличает процесс управления системой от процесса ее регулирования?

1.2. Организационная структура экономики.

Контрольные вопросы

1. Что такое организационная структура экономической системы, какие три вида экономических систем (хозяйствующих субъектов экономики) при этом образуются?

2. Какие основные функции выполняет каждый из видов субъектов экономики?

3. Как происходит взаимодействие хозяйствующих субъектов экономики?

4. Как вид рынка влияет на распределение ролей «продавец», «покупатель» между субъектами экономики?

5. На какие структурные элементы в пространстве разделяется целостная экономическая система государства? Какие признаки лежат в основе этого деления?

6. Что такое отрасль, отрасль промышленности, какие признаки их характеризуют?

7. Зачем нужна классификация отраслей промышленности, какие основные признаки классификации при этом применяются?

8. Что такое предприятие, какими принципами хозяйственного расчета оно руководствуется в своей деятельности?

9. Что такое производственный процесс, какие виды производственных процессов выделяют в организационной структуре предприятия, и в чем особенность конечных результатов этих процессов?

10. Какие структурные элементы формируются на предприятии как совокупность производственных процессов в пространстве?

11. Что такое длительность производственного цикла, какие составные элементы образуют этот показатель?

12. Как масштаб выпуска продукции влияет на производственную структуру предприятия, и какие три вида организации производства выделяют по этому признаку?

13. Что такое норма, норматив, зачем они нужны в экономической системе производства, и какие основные группы этих показателей формируются?

14. Что такое производственная мощность предприятия, какие ее виды выделяют, и для каких целей в деятельности предприятия используется каждый вид?

15. Как режим работы предприятия учитывается в расчетах производственной мощности предприятия?

16. С помощью какого показателя оценивается эффективность использования производственной мощности предприятия? Запишите формулу его расчета.

17. Как форма собственности влияет на организационную структуру экономической системы, какие секторы производства позволяет это сформировать?

18. Какие организационно-правовые формы субъектов экономики для различных секторов законодательно закреплены в РФ? В каком документе?

19. Кто является участником каждой из организационно-правовых форм субъектов экономики? Как распределяются права и обязанности между участниками?

20. Что такое малое предприятие, субъект малого предпринимательства?

21. Что является экономической основой для создания и юридической регистрации каждой из форм субъектов экономики? Как эта основа изменяется в результате хозяйственной деятельности?

22. Для всех ли организационно-правовых форм субъектов экономики характерно изменение их экономической основы, какими причинами конкретно обусловлены эти изменения?

23. Что такое собственный капитал?

24. Какие процессы лежат в основе формирования сектора крупного производства?

25. Что характеризует крупный производственный сектор? Кто является участником различных организационно-правовых форм крупного производства?

26. Какими признаками определяется степень самостоятельности участников крупного производства?

27. Какие четыре формы отраслевой организации производства выделяют при учете влияния техники и технологии в деятельности предприятий отрасли?

28. Какие экономические эффекты наблюдаются в каждой из форм отраслевой организации субъектов экономики при учете влияния техники и технологии в их деятельности?

29. Что такое стандартизация, унификация? Какова их роль в организации производства субъектов экономики?

30. Какие группы стандартов разрабатываются и применяются?

1.3. Структура и методы управления экономикой. Контрольные вопросы

1. Для чего используется процесс управления в субъектах экономики, и на какой ресурс прежде всего нацелено управление, почему?

2. На какие два направления распадается процесс управления субъектами экономики, какие цели при этом должны быть реализованы?

3. Как проявляется сущность любого процесса управления, какие общие составные части присущи процессам управления? Охарактеризуйте эти части.

4. Какие методы управления применяются в субъектах экономики, и каким из них отводится центральное место?

5. На каких видах коммуникаций (связей) базируются создаваемые уровни управления в субъектах экономики? Охарактеризуйте участников этих связей и наборы уровней управления.

6. Какие базовые принципы составляют основу организации любого из уровней управления? Раскройте содержание этих принципов.

7. Какие виды организационных структур управления исторически сформировались в ходе развития процессов управления субъектами экономики различных стран?

8. Какими достоинствами и недостатками обладают действующие в настоящее время организационные структуры управления?

9. Какие признаки классификации применяют для экономических методов управления и какие основные группы методов при этом образуются?

10. На достижение каких результатов нацелены качественные методы управления, и как эти результаты, чаще всего, отображаются?

11. На достижение, каких результатов нацелены количественные методы управления, на чем они базируются?

12. Что характеризует бюджетный метод управления, какими достоинствами и недостатками он обладает?

13. Что представляет собой балансовый метод управления, и в чем его главное достоинство?

14. Какие виды экономических балансов могут быть составлены?

15. В каких экономических ситуациях применяется нормативный метод, и как выглядит его математическая форма записи?

16. На достижение каких результатов направлены графические методы управления?

Тема 2. Ресурсы экономической системы

2.1. Трудовые ресурсы

Цель контрольного задания. Проверить знания по общим правилам формирования и использования трудовых ресурсов субъектов экономики.

Задачи контроля учебного материала. Проверить знание правовых актов РФ и нормативных актов субъектов экономики по формированию в них различных категорий работников, умение рассчитать количественные показатели планирования и учета фактических затрат труда работников в процессах функционирования субъектов экономики.

Методические рекомендации.

1. Содержание темы 2.1 представлено теоретическим материалом и количественными расчетами, поэтому контроль осуществляется через вопросы по теории и наборы задач.

2. Контрольные вопросы и задачи располагаются в порядке, который соответствует последовательности изложения материала в данном учебном пособии.

3. В процессе построения ответов на вопросы необходимо следить за правильным использованием терминов теории трудовых ресурсов.

4. При решении задач по оплате труда не допускать нарушений в последовательности проведения расчетов составных частей сумм по оплате труда.

2.1.1. Трудовые ресурсы и порядок формирования персонала предприятия. Контрольные вопросы

1. Какие виды экономических ресурсов выделяют на основе их материально-вещественного состава?

2. Какими общими свойствами обладают экономические ресурсы? Раскройте сущность этих свойств.

3. Что такое живой труд как экономический ресурс?
4. Что такое трудовые ресурсы, каков их состав?
5. Что такое персонал предприятия, каков его состав?
6. Что является движущей силой в трудовой деятельности наемного работника, собственника предприятия?
7. В чем заключается сущность теории «Х» мотивации труда?
8. В чем заключается сущность теории «Y» мотивации труда?
9. В чем заключается сущность теории «Z» мотивации труда?
10. Какие виды правовых договоров используются в РФ для формирования персонала (личного состава) предприятия, и что является предметом этих договоров?
11. Какие условия трудовой деятельности одинаковы в этих правовых договорах?
12. Какие различия по условиям трудовой деятельности присущи для правовых договоров, используемых в РФ?
13. Что относится к основным характеристикам персонала (личного состава) предприятия, и каково назначение этих характеристик?
14. Какие признаки классификации используются для структуризации персонала предприятия, и какие категории работников при этом выделяют?
15. Что является предметом труда различных категорий работников предприятия?

2.1.2. Планирование и учет затрат труда. Системы оплаты труда. Контрольные вопросы

1. Какие показатели используются для фиксирования результатов труда различных категорий работников предприятия, в чем заключается их принципиальное отличие?
2. Набор каких правовых и нормативных актов определяет понятие «рабочее время», и зачем нужна эта информация работодателю?
3. Что такое режим рабочего времени, и какие единицы используются для измерения его продолжительности?

4. Какие документы определяют понятие «нормальная продолжительность рабочего дня» для конкретного работника предприятия?

5. Чем характеризуется рабочая неделя с ненормированным рабочим днем?

6. Что такое сменная работа, сверхурочная работа, работа в ночное время? В чем заключается их экономическая значимость для работодателя и наемного работника?

7. В чем состоит принципиальное отличие совместительства от сверхурочной работы? Какие первичные документы фиксируют оба случая?

8. Что показывают норма обслуживания, норма численности, норма выработки? Какие применяются единицы измерения норм?

9. Какие документы фиксируют результаты труда различных категорий работников предприятия?

10. Каково экономическое назначение планового бюджета рабочего времени одного работника предприятия? На какой период времени он рассчитывается и в каких единицах измеряется?

11. Какой порядок составления унифицированной формы Т-13 «Табель учета использования рабочего времени» определил Госкомстат РФ для всех работодателей, и какие основные составные элементы содержит форма Т-13?

12. Как рассчитать показатели «производительность труда», «коэффициент использования рабочего времени»?

13. Какой порядок в установлении оплаты труда принят в РФ, и какие моменты в оплате труда регламентирует ТК РФ?

14. Назовите принятые в РФ составные части вознаграждения за труд и источники их покрытия.

15. Что такое МРОТ, какова его роль в оплате труда в РФ?

16. Чем отличаются страховые выплаты в составе ЕСН от выплат социального характера?

17. Какие системы оплаты труда используются в РФ, и на каких правовых и нормативных актах они базируются?

18. Какие формы оплаты труда используются в РФ, и на каких показателях результатов труда они базируются?

19. Запишите алгоритм расчета заработной платы работников на основе применения системы коэффициентов их трудового участия в процессах производства и управления.

20. Что отражают квалификационный разряд, тарифная ставка, тарифная расценка, тарифный разряд, тарифный коэффициент?

21. Что такое основная заработная плата, какие составные части в нее входят?

22. Что такое доплаты, надбавки? Перечислите их и охарактеризуйте.

23. Что такое дополнительная заработная плата, какие источники покрытия определены для нее и каким документом?

24. В каких наиболее распространенных случаях работнику начисляется дополнительная заработная плата?

25. Из каких частей состоит фонд заработной платы, фонд оплаты труда?

26. Что такое премия, в каких случаях она начисляется и какие источники покрытия применяются при ее выплатах?

27. Что такое расчетный период, для каких случаев начисления дополнительной заработной платы он применяется?

28. Какие элементы входят в состав фактически начисленной суммы за расчетный период?

29. Как рассчитать среднюю заработную плату за месяц, за день, за час? Для всех ли категорий работников одинаково рассчитывается средняя заработная плата?

30. Как ТК РФ регламентирует условия предоставления очередного ежегодного отпуска?

31. В каких случаях предоставляется ежегодный дополнительный оплачиваемый отпуск?

32. Что такое страховой стаж работы и на что он влияет?

33. Как рассчитать сумму пособия по временной нетрудоспособности? Какие первичные документы при этом используются?

2.1.3. Задачи. Формы оплаты труда

Форма оплаты труда с применением коэффициента трудового участия

Задача 1. Начислить за август текущего года заработную плату работникам участка № 3 предприятия «А» по следующим основаниям:

- фонд зарплаты с учетом районного коэффициента на август текущего года для участка № 3 установлен как 30% от стоимости выполненных работ;
- фактическая стоимость объема работ за месяц составила 465 тыс. руб.;
- численность работников участка № 3 – 4 чел. с уровнем квалификации 1,0; 1,1; 1,1; 1,3;
- отработали они соответственно 144, 160, 160, 152 часов;
- недостающую для проведения расчетов информацию задайте самостоятельно.

Задача 2. Начислить заработную плату работникам участка № 3 предприятия «А» по следующим основаниям:

- фонд зарплаты с учетом районного коэффициента на август текущего года для участка № 3 установлен как 40% от дохода реализации продукции;
- фактический доход за август составил 315 тыс. руб.;
- численность работников участка № 3 – 4 чел.;
- коэффициент трудового участия установлен соответственно 1,1; 1,4; 1,3; 1,0;
- отработали они соответственно 160, 160, 136, 152 часов;
- недостающую для проведения расчетов информацию задайте самостоятельно.

Задача 3. Начислить заработную плату работникам участка № 3 предприятия «А» по следующим основаниям:

- фонд зарплаты без учета районного коэффициента на август текущего года для участка № 3 установлен как 28% от дохода реализации продукции;
- численность работников участка № 3 – 4 чел. с уровнем квалификации 1,0; 1,4; 1,3; 1,0 соответственно;
- отработали они соответственно 148, 160, 136, 152 часов;
- недостающую для проведения расчетов информацию задайте самостоятельно.

Задача 4. Начислить заработную плату работникам участка № 3 предприятия «А» по следующим основаниям:

- фактическая стоимость объема работ за месяц составила 395 тыс. руб.;
- численность работников участка № 3 – 4 чел. с уровнем квалификации 1,0; 1,1; 1,0; 1,3;
- коэффициент трудового участия установлен соответственно: 1,1; 1,2; 1,0; 1,5;
- недостающую для проведения расчетов информацию задайте самостоятельно.

Задача 5. Начислить заработную плату работникам участка № 3 предприятия «А» по следующим основаниям:

- фонд зарплаты без учета районного коэффициента на август текущего года для участка № 3 установлен как 25% от дохода реализации продукции;
- фактический доход от реализации продукции участка за месяц составил 400 тыс. руб.;
- численность работников участка № 3 – 4 чел. с уровнем квалификации 1,1; 1,0; 1,3; 1,0 соответственно;
- коэффициент трудового участия установлен соответственно 1,0; 0,9; 1,0; 1,1;

– недостающую для проведения расчетов информацию задайте самостоятельно.

Задача 6. Начислить заработную плату работникам участка № 3 предприятия «А» по следующим основаниям:

– фактический доход от реализации продукции участка за месяц составил 505 тыс. руб.;

– численность работников участка № 3 – 4 чел. с уровнем квалификации соответственно 1,1; 1,2; 1,3; 1,0;

– коэффициент трудового участия установлен соответственно: 1,0; 1,1; 1,0; 0,9;

– недостающую для проведения расчетов информацию задайте самостоятельно.

Задача 7. Начислить заработную плату работникам участка № 3 предприятия «А» по следующим основаниям:

– фонд зарплаты без учета районного коэффициента на август текущего года для участка № 3 установлен как 35% от дохода реализации продукции;

– численность работников участка № 3 – 4 чел. с уровнем квалификации 1,0; 1,4; 1,3; 1,0 соответственно;

– отработали они соответственно 148, 160, 136, 152 часов;

– недостающую для проведения расчетов информацию задайте самостоятельно.

Задача 8. Начислить заработную плату работникам участка № 3 предприятия «А» по следующим основаниям:

– фонд зарплаты с учетом районного коэффициента на август текущего года для участка № 3 установлен как 35% от дохода реализации продукции;

– фактический доход за август составил 375 тыс. руб.;

– численность работников участка № 3 – 4 чел.;

– коэффициент трудового участия установлен соответственно 1,0; 1,0; 1,2; 1,2;

- отработали они соответственно 136, 160, 136, 144 часов;
- недостающую для проведения расчетов информацию задайте самостоятельно.

Задача 9. Начислить заработную плату работникам участка № 3 предприятия «А» по следующим основаниям:

- фонд зарплаты без учета районного коэффициента на август текущего года для участка № 3 установлен как 20% от дохода реализации продукции;
- фактический доход от реализации продукции участка за месяц составил 485 тыс. руб.;
- численность работников участка № 3 – 4 чел. с уровнем квалификации 1,0; 1,2; 1,0; 1,2 соответственно;
- отработали они соответственно 148, 148, 160, 152 часов;
- недостающую для проведения расчетов информацию задайте самостоятельно.

Задача 10. Начислить заработную плату работникам участка № 3 предприятия «А» по следующим основаниям:

- фонд зарплаты с учетом районного коэффициента на август текущего года для участка № 3 установлен как 40% от дохода реализации продукции;
- фактический доход от реализации продукции участка за месяц составил 285 тыс. руб.;
- численность работников участка № 3 – 4 чел. с уровнем квалификации 1,0; 1,0; 1,0; 1,2 соответственно;
- отработали они соответственно 152, 160, 160, 152 часов;
- недостающую для проведения расчетов информацию задайте самостоятельно.

Задача 11. Начислить заработную плату работникам участка № 3 предприятия «А» по следующим основаниям:

- фонд зарплаты без учета районного коэффициента на август текущего года для участка № 3 установлен как 20% от дохода реализации продукции;

- численность работников участка № 3 – 4 чел. с уровнем квалификации 1,0; 1,0; 1,1; 1,1 соответственно;
- коэффициент трудового участия установлен соответственно: 0,9; 0,9; 1,2; 1,1;
- отработали они соответственно 152, 144, 160, 152 часов;
- недостающую для проведения расчетов информацию задайте самостоятельно.

Повременная прямая и премиальная формы оплаты труда

Задача 1. Согласно «Табелю учета использования рабочего времени» за март текущего года предприятия «С» года менеджер Волкова Т.С. с должностным окладом 25 000 руб. отработала все 23 рабочих дня месяца. Проектировщик Степанова С.А. с должностным окладом 28 000 руб. отработала 20 дней и 3 дня проболевала, больничный лист представила 03.04. По результатам работы за март работники предприятия «С» премируются в размере 15% от фактического заработка. Начислить заработную плату и премии работницам предприятия «С» за март месяц.

Задача 2. Начислить заработную плату рабочему Отрубову В.В. по следующим основаниям:

- рабочий за месяц отработал 152 ч, 8 ч – простои не по вине работодателя и рабочего;
- за 2 рабочих дня отработал 4 ч сверхурочно;
- тарифная ставка – 104,8 руб./ч;
- доплата за бригадирство – 15% тарифной ставки;
- премия по итогам работы за месяц – 20% от фактически начисленной зарплаты;
- место работы – предприятие «СДК», г. Томск.

Задача 3. Рассчитать суммы оплаты труда рабочим ремонтной бригады за август по следующим основаниям:

- состав бригады – 3 человека, имеют 6-й разряд, 5-й разряд, 4-й разряд;
- каждый отработал по 160 ч, из них по 18 ч – работа в ночные смены;
- часовая тарифная ставка 6-го разряда – 122 руб./ч, 5-го разряда – 109 руб./ч, 4-го разряда – 91 руб./ч;
- за 2 рабочих дня отработали по 3 ч сверхурочно;
- в размере 13 590 руб. начислена премия за месяц на бригаду за качество выполненной работы, которая распределяется между членами бригады равными долями;
- место работы – ООО «ЧСМ», г. Томск.

Задача 4. Начислить сумму отпускных технологу цеха Антипову А.Г. по следующим основаниям:

- технолог Антипов А.Г. с 01.10 текущего года уходит в очередной отпуск на 28 календарных дней и на 4 дня – в дополнительный оплачиваемый;
- должностной оклад технолога – 24 800 руб., ежемесячная премия – 5 200 руб.;
- в августе расчетного периода работник проболел, оплата по больничному листу составила 4 680 руб.;
- за отработанные в августе дни Антипову А.Г. начислена основная заработная плата в сумме 25 650 руб.;
- условия оплаты труда в течение остальных месяцев расчетного периода не менялись;
- место работы – ООО «МК», г. Томск.

Задача 5. Начислить заработную плату контролеру Ореховой Л.Н. по следующим основаниям:

- должностной оклад контролера – 20 600 руб., премия по итогам работы за квартал – 15% от оклада;
- из 21 рабочего дня ноября Орехова Л.Н. отработала 19 дней, 2 дня – простои не по вине работодателя и работника;
- место работы – АО «ТТП», г. Томск.

Задача 6. Начислить заработную плату за ноябрь месяц текущего года технику сотовой связи Кленову Е.А. по следующим основаниям:

- оклад техника сотовой связи – 18 000 руб., премия по итогам работы за месяц – 10% от оклада;
- Кленов Е.А. отработал на предприятии **04.11** полный рабочий день по графику работы;
- 2 дня брал отгул по семейным обстоятельствам;
- один раз работал в ночную смену, остальные 18 рабочих дней ноября им отработаны в дневные смены;
- место работы – АО «СТС», г. Томск.

Задача 7. Начислить заработную плату и отпускные начальнику смены Протасову П.В. по следующим основаниям:

- в период 01.10–15.10 текущего года Протасов П.В. отработал 10 рабочих дней;
- с 16.10 текущего года уходит в очередной отпуск на 14 календарных дней;
- должностной оклад – 23 500 руб., доплата за совместительство – 20% от должностного оклада;
- в течение 5-го месяца расчетного периода работник болел, оплата по больничному листу составила 5 060 руб.;
- за отработанные дни 5-го месяца начислена заработная плата в сумме 27 420 руб.;
- условия оплаты труда в течение остальных месяцев расчетного периода не менялись;
- место работы – ООО «МК», г. Томск.

Задача 8. Начислить заработную плату сварщику ремонтной бригады Артемову К.И. за ноябрь по следующим основаниям:

- тарифная часть заработной платы при полностью отработанной норме рабочего времени – 31 750 руб.;

- надбавка за профессиональное мастерство ежемесячно – 3 500 руб.;
- в ноябре Артемов К.И. 24 часа отработал в ночные смены, остальные 136 рабочих часов ноября – в дневные смены;
- место работы – ООО «РПК» г. Томск.

Задача 9. Начислить начальнику отдела автоматизации Рязанову Р.Е. заработную плату за март по следующим основаниям:

- должностной оклад начальника отдела автоматизации – 3 6200 руб.;
- в марте 22 рабочих дня, Рязанов С.Г. отработал их полностью;
- 8 марта Рязанов С.Г. отдежурил на предприятии полный рабочий день;
- квартальная премия – 21% от оклада;
- место работы – АО «ЧИП», г. Томск.

Задача 10. Рассчитать суммы оплаты труда рабочим строительно-монтажной бригады за сентябрь по следующим основаниям:

- состав бригады – 4 человека, 2 человека имеют 5-й разряд и 2 человека – 4-й разряд;
- часовая тарифная ставка 5-го разряда – 125 руб./ч, 4-го разряда – 110 руб./ч;
- каждый отработал за месяц по 156 часов, и 4 часа – простои не по вине работодателя и работника;
- за сентябрь в размере 16 800 руб. начислена премия на бригаду за качество выполненной работы, распределяется премия между членами бригады пропорционально тарифному заработку;
- место работы – АО «ТДСК», г. Томск.

Сдельные формы оплаты труда

Задача 1. Рабочий-сдельщик Серых М.Р. выполнил месячную норму выработки на 106%. Тарифный заработок по сдельным рас-

ценкам при 100-процентной норме выработки – 26 076 руб. В «Положение о премировании работников предприятия» установлено, что за каждый процент перевыполнения нормы выработки начисляется прогрессивная премия на базе сдельных расценок. При перевыполнении нормы в пределах от 1 до 5% включительно начисляется премия 2%, в пределах 6–10% премия – 4%. Найти размер начисленной премии и общую сумму оплаты труда Серых М.Р.

Задача 2. Начислить за сентябрь заработную плату столяру-сборщику Еремееву А.Д. по следующим основаниям:

- тарифная ставка столяра-сборщика при норме выработки 45 единиц продукции за 160 ч рабочего времени в месяц – 24 165 руб.;
- фактически собрано 46 единиц продукции в пределах месячной нормы рабочего времени сентября;
- сверхнормативная продукция оплачивается как 130% от тарифной ставки;
- в выходные дни сентября Еремеев А.Д. отработал 3 ч сверхурочно;
- место работы – АО «Тальяна», г. Томск.

Задача 3. Начислить за сентябрь заработную плату токарю Проскурину Д.С. по следующим основаниям:

- тарифная ставка при месячной норме выработки 1 000 шт. продукции – 20 000 руб.;
- фактически за сентябрь выпущено годной продукции 980 шт.;
- 20 шт. продукции – частичный брак, оплачивается как 80% от тарифной ставки;
- 4 дня Проскурин Д.С. проболел, больничный лист представил, его страховой стаж работы – 3 года;
- фактический заработок Проскурина Д.С. за 2 предшествующих календарных года – 455 200 руб.;
- место работы – АО «ТЭТЗ», г. Томск.

Задача 4. Начислить за август заработную плату монтажнице 5-го разряда Арефьевой Т.Л. по следующим основаниям:

- тарифная часть заработной платы при месячной норме выработки по прямой сдельной форме оплаты составляет 20 184 руб.;
- норму выработки выполнила на 116%;
- сверхнормативная готовая продукция оплачивается по расценке 150% стоимости 1% продукции при достигнутой норме выработки;
- премия за экономию материалов – 5% от начисленной оплаты труда;
- место работы – АО «ТЭМЗ», г. Томск.

Задача 5. Начислить за август заработную плату столяру-сборщику Ефремову Э.В. по следующим основаниям:

- тарифная ставка столяра-сборщика при месячной норме выработки 66 единиц продукции – 26 136 руб.;
- фактически собрано 60 единиц продукции;
- доплата за бригадирство – 10% тарифной ставки;
- премия по итогам работы за месяц – 20% от фактически начисленной зарплаты;
- место работы – АО «Тальяна», г. Томск.

Задача 6. Начислить за октябрь заработную плату фрезеровщику Евдокимову Н.Л. по следующим основаниям:

- тарифная расценка для фрезеровщика 5-го разряда, 2-я группа сложности работ – 250 руб./шт.;
- фактически за месяц изготовлено 97 шт. годной продукции и 2 шт. – частичный брак с тарифной расценкой 200 руб./шт.;
- 4 дня фрезеровщик находился в дополнительном оплачиваемом отпуске;
- фактический заработок Евдокимова Н.Л. за месяцы расчетного периода составил 378 603 руб.;
- место работы – АО «ТИЗ», г. Томск.

Задача 7. Начислить заработную плату за октябрь слесарю-инструментальщику 6-го разряда Сафронову О.О. по следующим основаниям:

- тарифная часть заработной платы при месячной норме выработки по прямой сдельной форме оплаты составляет 23 780 руб.;
- норму выработки выполнил на 116%;
- сверхнормативная готовая продукция оплачивается по расценке 150% стоимости 1% продукции при достигнутой норме выработки;
- премия за экономию материалов – 5% от начисленной оплаты труда;
- место работы – АО «ТЭМЗ», г. Томск.

Задача 8. Начислить заработную плату за август наладчику оборудования Орлову А.И., 5-й разряд, по следующим основаниям:

- оклад наладчика 5-го разряда при третьей группе сложности работ – 23 860 руб.;
- он обслуживает 1-й и 2-й участки термического цеха, для которых план выпуска продукции на месяц установлен 1 000 единиц.
- фактический выпуск за октябрь составил 1 050 единиц;
- 4 раза из 23 рабочих дней месяца отработал в ночные смены;
- место работы – АО «ТЭЛЗ», г. Томск.

Задача 9. Начислить заработную плату за сентябрь наладчику оборудования Орлову А.И., 5-й разряд, по следующим основаниям:

- оклад наладчика 5-го разряда при третьей группе сложности работ – 23 860 руб.;
- он обслуживает 1-й и 2-й участки термического цеха, для которых план выпуска продукции на месяц установлен 955 единиц;
- фактический выпуск за сентябрь составил 936 единиц;
- из 22 рабочих дней сентября месяца 1-й день – простой по вине рабочего;
- место работы – АО «ТЭЛЗ», г. Томск.

Задача 10. Начислить заработную плату по следующим основаниям:

- бригада в составе 2 сантехников 5-го разряда и 1-го сварщика провела профилактическую работу на теплосети жилого дома 25 августа текущего года с 12 ч 30 мин до 16 ч;
- норма времени на выполнение этой работы – 4 ч;
- часовая тарифная ставка сантехника 5-го разряда – 173 руб./ч, сварщика 4-го разряда – 165 руб./ч;
- 1 ч снижения затрат времени по сравнению с нормой времени оплачивается как 150% от тарифа и распределяется между членами бригады равными долями;
- место работы «ТСЖ-2», г. Томск.

Задача 11. Начислить заработную плату рабочим аварийной бригады по следующим основаниям:

- состав бригады – 3 человека;
- тарифный заработок бригады по наряду за плановый объем выполнения аварийной работы – 23 530 руб.;
- фактический заработок бригады по наряду за выполненный объем работ за более короткий срок – 30 680 руб.;
- 2 человека отработали по 52 ч на устранении аварии, 1 человек – 26 часов;
- приработок бригады распределяется пропорционально отработанному времени;
- место работы – ОО «ТВК», г. Томск.

Задача 12. Начислить за ноябрь заработную плату членам бригады каменщиков по следующим основаниям:

- тарифный заработок бригады за 21 рабочий день ноября при плановом объеме работ – 73 899 руб.;
- состав бригады – 3 человека, все имеют 5-й разряд;
- плановый объем работ выполнен за 20 дней;

- снижение затрат времени по сравнению с нормой времени оплачивается как 150% от тарифа и распределяется равными долями;
- первый день – простои не по вине работодателя и работников;
- место работы – АО «ДСК», г. Томск.

Задача 13. Начислить заработную плату членам бригады дорожных ремонтов ООО «ДСР-17» по следующим основаниям:

- бригада в составе 4 человек заасфальтировала дворовую территорию жилого дома за 8 рабочих часов, норма времени на выполнение этой работы – 10 ч;
- стоимость выполнения объема работ по норме времени с учетом районного коэффициента – 10 480 руб.;
- 1 ч снижения затрат времени по сравнению с нормой времени оплачивается как 130%;
- 2 человека отработали по 8 ч, 2 человека – по 6 ч.

Задача 14. Начислить заработную плату электрикам дежурной бригады по следующим основаниям:

- бригада электриков в составе 2 человек провела текущий осмотр 4 силовых трансформаторов микрорайона города;
- норма времени на выполнение этой работы – 6 ч, фактически затрачено 5 ч;
- снижение затрат времени по сравнению с нормой времени оплачивается как 150% от тарифа;
- тарифная ставка электрика 5-го разряда – 185 руб./ч, 4-го разряда – 165 руб./ч;
- приработок бригады распределяется пропорционально тарифному заработку;
- место работы – АО «ТЭЦ-3», г. Томск.

2.2. Основной капитал

Цель контрольного задания. Проверить знания по общим правилам формирования стоимости основного капитала и его использования субъектами экономики.

Задачи контроля учебного материала. Проверить знание состава основного капитала по его элементам, умение рассчитывать стоимостные оценки элементов основного капитала, синхронизировать во времени инвестиции в основной капитал и результаты инвестирования, полученные в процессе функционирования субъектов экономики.

Методические рекомендации.

1. Содержание темы представлено теоретическим материалом и количественными расчетами, поэтому контроль осуществляется через вопросы по теории и наборы задач.

2. Контрольные вопросы и задачи располагаются в порядке, который соответствует последовательности изложения материала в данном учебном пособии.

3. В процессе построения ответов на вопросы необходимо следить за правильным использованием терминов теории основного капитала и образующимися причинно-следственными связями.

4. При решении задач по методам начисления амортизации не допускать нарушений в формировании базы и нормы расчета.

5. Обратить особое внимание на экономическую сущность интегральных показателей эффективности инвестиций.

2.2.1. Состав основного капитала и его элементов.

Контрольные вопросы

1. Какие основные виды ресурсов используются в процессах производства и управления субъектами экономики?

2. Что такое капитал? Какие материально-вещественные составляющие образуют капитал любого субъекта экономики?

3. Что такое основной капитал, и какие составные части в нем присутствуют?

4. Что такое основные фонды (или основные средства), и какими признаками они обладают?

5. С какой целью проводится разделение основных фондов на группы, и по каким признакам осуществляется это разделение?

6. На какие виды разделяют основные фонды по их материально-вещественному составу, и какой документ регламентирует видовой состав основных фондов?

7. Что такое видовая структура основных фондов?

8. В чем заключается единство и отличие производственных и непроизводственных основных фондов?

9. Какой признак разделяет основные фонды на активные и пассивные? Всегда ли и везде ли это разделение выполняется однозначно?

10. На какие специфические группы подразделяются основные фонды по степени их использования собственником во времени, с чем это связано?

11. В чем проявляется особенность основных фондов, находящихся в запасе?

12. Как разделяют аренду основных фондов по срокам и видам?

13. Что характеризуют основные фонды, находящиеся на консервации?

14. Какие существуют пути формирования собственных основных фондов субъекта экономики, и на что они влияют?

15. Что такое полезный срок службы основных фондов, какие существуют способы его установления?

16. Может ли собственник изменить установленный полезный срок службы основных фондов в период их эксплуатации?

17. Что такое нематериальные активы (НМА), какие объекты к ним относятся?

18. Кто такой «правообладатель», когда он возникает, и в чем принципиальное отличие права собственности на НМА и основные фонды?

19. Можно ли арендовать НМА? Если да, то как оформить? Если нет, то почему?

20. Что такое долгосрочные капитальные вложения, и в каком виде они предстают с точки зрения их материально-вещественного воплощения?

21. Во что превращаются долгосрочные капитальные вложения с точки зрения их денежного выражения в результате освоения?

22. Какие экономические параметры, действия едины для НМА и основных фондов как составных частей основного капитала субъекта экономики?

2.2.2. Износ основных фондов, НМА. Денежная оценка активов. Контрольные вопросы

1. Что такое износ основных фондов, и каковы причины его появления?

2. Какие виды износов различают для основных фондов? Охарактеризуйте их.

3. Какими методами определяется степень физического износа основных фондов?

4. Запишите формулы для расчета коэффициентов износа основных фондов.

5. В чем выражается моральный износ основных фондов, как его измерить?

6. Какими способами происходит натуральное возмещение износа основных фондов?

7. Куда списываются затраты, образующиеся при использовании различных способов натурального возмещения износа основных фондов?

8. Как во времени происходит перенесение затрат натурального возмещения износа основных фондов и куда?

9. В чем состоит принципиальное отличие модернизации и реконструкции от ремонтов?

10. Что такое реновация?

11. Применимы ли способы натурального возмещения износа к НМА? Да, нет, почему?

12. Как происходит возмещение износа основных фондов и НМА в стоимостной форме?

13. От чего зависит суммарная стоимость основных фондов и НМА в момент их формирования субъектом экономики? Как называется эта стоимость?

14. Как учитывается налоговая политика РФ при формировании стоимости основных фондов и НМА?

15. Какие виды стоимостных оценок применяются в следующие месяцы эксплуатации? С чем это связано?

16. Какими методами осуществляется переоценка основных фондов, НМА, и как они реализуются?

17. Для чего субъекту экономики необходимо знать остаточную стоимость основных фондов и НМА (внеоборотных активов), как она рассчитывается?

18. Какие показатели применяются для обобщающей оценки результатов эксплуатации основных фондов? Каковы должны быть тенденции их изменения в условиях эффективной эксплуатации этого актива?

19. Запишите формулы расчета для показателей обобщающей оценки результатов эксплуатации основных фондов.

20. Почему для расчетов показателей обобщающей оценки применяется средняя первоначальная стоимость основных фондов за календарный период?

2.2.3. Амортизация. Правила и методы начисления амортизации. Контрольные вопросы

1. Что такое амортизация, и какой показатель ее фиксирует?

2. Как выглядит схема движения стоимости амортизируемых внеоборотных активов, и чем завершается это движение?

3. Какие ключевые понятия используются для расчетов сумм амортизации?

4. Какими правилами руководствуются для осуществления процесса амортизации?

5. Какими правилами руководствуются для прекращения процесса амортизации?

6. На какие виды внеоборотных активов и в каких случаях амортизация не начисляется?

7. Что такое норма амортизации, и как устанавливается норма амортизации для НМА?

8. Запишите формулы расчета норм амортизации для основных фондов.

9. Какие методы начисления сумм амортизации используются в экономической практике РФ, и как субъект экономики производит выбор метода?

10. В каких методах начисления сумм амортизации норма амортизации может изменяться, и как при этом ведет себя база для расчета сумм амортизации?

11. Для каких видов основных фондов используются в качестве базы для расчета сумм амортизации натуральные показатели эксплуатации основных фондов, и что это за показатели?

12. При каких условиях субъект экономики может изменить, ранее выбранный для группы однородных основных фондов метод начисления сумм амортизации?

2.2.4. Задачи по методам начисления амортизации

Задача 1. Рельсоукладчик первоначальной стоимостью 18 500 тыс. руб. со сроком службы 10 лет должен уложить 14 000 км рельсов. За 1-й год работы уложено 1 750 км, за 2-й – 1 300 км. Найдите начисленную сумму амортизации, остаточную стоимость рельсоукладчика и коэффициент его износа после 2 лет эксплуатации.

Задача 2. Штамповочный пресс первоначальной стоимостью 670 тыс. руб. со сроком службы 10 лет должен отштамповать 15 000 тыс. штук заготовок. За 1-й год работы изготовлено

1 800 тыс. штук, за 2-й год – 1 600 тыс. штук. Доход от реализации отштампованных заготовок составил 435,5 тыс. руб. Найдите остаточную стоимость прессы, коэффициент его износа и фондоотдачу после 2 лет эксплуатации.

Задача 3. Для мини-кафе быстрого питания приобрели в магазине «Техноцентр» электрическую мясорубку по отпускной оптовой цене – 15 630 руб./шт. Полезный срок службы мясорубки – 5 лет. С магазином сразу же оформили договор на сервисное обслуживание оборудования, стоимость договора – 3 000 руб. Суммарный НДС покупки и договора – 2 980 руб. За факт одновременной покупки мясорубки и сервисной услуги на нее «Техноцентр» сделал скидку 5% на всю уплаченную сумму. Найдите первоначальную стоимость мясорубки, сумму начисленной амортизации и остаточную стоимость через месяц ее эксплуатации.

Задача 4. Для термической обработки экспериментальных образцов материалов в декабре 2013 г. в лаборатории НИИ приобрели и ввели в эксплуатацию электропечь с полезным сроком службы 10 лет. Отпускная оптовая цена – 75 800 руб./шт., НДС покупки – 12 128 руб. Электропечь приобретена частично за счет заемных средств. Банковский кредит в сумме 50 000 руб. взяли на 3 месяца под 18%. Затраты на транспортировку электропечи и пуско-наладочные работы хозяйственным способом составили 2 710 руб. Найдите первоначальную стоимость электропечи, сумму амортизации по методу уменьшаемого остатка за первые 3 месяца ее эксплуатации при установленном коэффициенте корректировки нормы амортизации 1,5 и остаточную стоимость.

Задача 5. Автотранспортное предприятие в конце августа текущего года приобрело и ввело в эксплуатацию 3 автомобиля. Грузоподъемность каждого автомобиля до 15 т, полезный срок службы – 14 лет. Объем грузоперевозок, выполненный автомоби-

лями за 2 месяца, составил 926 т, а доход – 8 200 тыс. руб. Затраты предприятия составили: отпускная оптовая цена – 2 064 тыс. руб./шт., сумма НДС покупки – 990,72 тыс. руб., самостоятельный перегон 3 единиц техники на территорию предприятия – 1,4 тыс. руб., различные регистрационные сборы – 2,2 тыс. руб. Определить на дату 31 октября текущего года суммарную остаточную стоимость автомобилей, коэффициент их износа и фондоотдачу. Используйте все возможные варианты расчетов для получения указанных параметров.

Задача 6. В декабре 2014 г. строительная компания поставила на баланс и ввела в эксплуатацию бетономешалку. Бетономешалка поступила как вклад учредителя по цене 150 тыс. руб./шт. Стоимость доставки техники составила 4 тыс. руб., из них 0,64 тыс. руб. – НДС. Полезный срок службы бетономешалки установили 8 лет. Найдите остаточную стоимость бетономешалки и коэффициент ее износа на сегодняшнюю календарную дату. Используйте для получения указанных параметров два возможных метода расчета сумм амортизации.

Задача 7. Найдите остаточную стоимость дизельной установки и коэффициент ее износа на сегодняшнюю дату текущего года, если она приобретена за счет заемных средств. Отпускная оптовая цена – 1 640 тыс. руб./шт., стоимость доставки подрядным способом – 14 тыс. руб. Общая сумма НДС в составе затраченных средств – 264,64 тыс. руб. Кредит взят сроком на 6 месяцев. Дизельная установка введена в эксплуатацию 15.10.2015 г. Недостающую для расчетов информацию задайте самостоятельно.

Задача 8. Для дорожных работ ДРСУ-4 в декабре 2013 г. приобрело отбойный молоток с полезным сроком службы 5 лет. Отпускная оптовая цена – 668 тыс. руб./шт., НДС покупки – 106,88 тыс. руб. Отбойный молоток приобретен за счет заемных средств, кредит в сумме 700 тыс. руб. взяли на 6 месяцев под 20%.

Затраты на транспортировку и различные регистрационные сборы составили 2,5 тыс. руб. За 5 лет отбойный молоток должен по плану отработать 5 000 ч. За 1-й месяц работы фактически отработал 60 часов, за 2-й месяц – 40 часов. Найдите остаточную стоимость отбойного молотка при условии, что для него установлен коэффициент корректировки нормы амортизации 1,2 и коэффициент износа после 2 месяцев его эксплуатации.

Задача 9. Найдите остаточную стоимость 2 трамвайных вагонов и коэффициент их износа на сегодняшнюю дату, если они поставлены на баланс АО ТТУ и введены в эксплуатацию в декабре 2015 г. Трамвайные вагоны поступили как вклад учредителя в уставный капитал АО ТТУ. Цена приобретения трамвайных вагонов учредителем – 27 500 тыс. руб./шт. Стоимость доставки вагонов – 80 тыс. руб., из них НДС – 12,8 тыс. руб. Полезный срок службы техники, при наличии ее физического износа в 10%, установлен 14 лет. Используйте два метода расчетов сумм амортизации для получения указанных параметров.

Задача 10. ООО «Повар ХХХ» приобрело в центре оптовых продаж 5 шт. установок по изготовлению пончиков. Полезный срок службы – 5 лет, оптовая цена без НДС – 53 740 руб./шт. Сразу же оформили договоры с центром на доставку техники, установку и гарантийное обслуживание. Стоимость всех договоров – 18 300 руб., а суммарный НДС по ним – 2 928 руб. Регистрационные сборы по установкам составили 2 250 руб. Найдите сумму амортизации по методу уменьшаемого остатка за первые 3 месяца эксплуатации установок, их остаточную стоимость и фондоотдачу при выручке от реализации продукции за 3 месяца 279 000 руб.

2.2.5. Инвестиции в основные фонды. Методы синхронизации и интегральные показатели эффективности инвестиций.
Контрольные вопросы

1. Что такое инвестиции, и по каким направлениям они могут осуществляться?
2. Назовите и охарактеризуйте субъекты и объекты инвестирования.
3. Что такое венчурный капитал, капитальные вложения?
4. На достижение каких целей направлены капитальные вложения субъекта экономики?
5. Какие существуют группы источников финансирования капитальных вложений, каков их состав?
6. Какие этапы процесса воспроизводства основных фондов реализуются с помощью каждой группы источников финансирования?
7. Что такое «инвестиционный проект», и в каком порядке следует проводить процесс инвестирования?
8. Какими законодательными мерами государство регулирует в целом потоки капитальных вложений субъектов экономики? Охарактеризуйте эти меры.
9. Если один и тот же объект капитальных вложений можно профинансировать за счет заемных средств и средств по лизингу, то что лучше выбрать и почему?
10. На что влияет срок инвестиционного проекта и почему?
11. Какие основные принципы заложены в основу оценки эффективности инвестиционного проекта?
12. Что такое синхронизация, и какие объективные условия диктуют необходимость ее применения в экономике?
13. Что такое структура затрат или результатов, и какие виды структур существуют?
14. Что такое распределенные затраты или результаты, и какие виды их экономического распределения существуют?

15. Какие варианты синхронизации затрат или результатов существуют, что их отличает? Нарисуйте графики этих вариантов и укажите названия.

16. Какие исходные данные нужны для проведения синхронизации затрат и результатов инвестиционного проекта?

17. Что такое норма дисконта, и какому требованию она должна удовлетворять?

18. Что такое коэффициент дисконтирования? Запишите его расчетные формулы.

19. Как коэффициент дисконтирования зависит от варианта синхронизации затрат или результатов?

20. Какие существуют методы синхронизации затрат и результатов, и от чего зависит применение каждого их методов?

21. Запишите формулы синхронизации затрат и результатов для всех применяемых методов.

22. Какие выводы можно сделать, и дать рекомендации по применению методов синхронизации затрат и результатов субъектами экономики?

23. Почему при сравнении вариантов инвестиционного проекта нельзя использовать только данные, полученные при синхронизации затрат и результатов, а следует продолжить оценку проекта с помощью интегральных показателей?

24. Каково экономическое содержание дисконтированного срока окупаемости? Запишите математическое выражение этого содержания.

25. Что такое индекс прибыльности, как его рассчитать, и какой экономический результат он показывает?

26. Как подсчитать дисконтированную прибыль (чистый приведенный доход), и какой должны быть тенденция ее изменения?

27. По какой формуле рассчитывается внутренняя норма рентабельности, и с каким параметром она сравнивается при оценке эффективности инвестиционного проекта?

28. Каким способом учитывается влияние инфляции при оценке эффективности инвестиционного проекта?

29. Следует ли учитывать влияние инфляции при синхронизации затрат и результатов? Если да, то как, если нет, то почему?

30. При выполнении, каких условий одновременно вариант инвестиционного проекта считается наилучшим?

2.2.6. Задачи по синхронизации и интегральным показателям эффективности инвестиций

Задача 1. Инвестор предполагает за 3 года вложить в развитие своего предприятия 30 млн руб. и получить доход 39 млн руб. Планируется, что капитальные вложения (K_i) и получение дохода (D_i) пойдут равными долями по годам действия проекта при норме дисконта r – 10% и индексе инфляции – 2%. Вариант распределения затрат и результатов:

$$K_1 = 10; K_2 = 10; K_3 = 10; D_1 = 13; D_2 = 13; D_3 = 13.$$

Оцените эффективность инвестиций на основе интегральных показателей: индекс прибыльности, дисконтированная прибыль, внутренняя норма рентабельности, дисконтированный срок окупаемости.

Задача 2. Инвестор предполагает за 3 года вложить в развитие своего предприятия 40 млн руб. с целью расширения рынка кооперированных поставок своих деталей. Получение прибыли по инвестициям не планируется. На период действия капитальных вложений возможны 2 варианта вложений (K_i) по годам и 2 варианта получения инвестором дохода (D_i). Планируемая норма дисконта r – 10%, индекс инфляции – 5%.

1-й вариант затрат и результатов:

$$K_1 = 10; K_2 = 10; K_3 = 20; D_1 = 10; D_2 = 20; D_3 = 10;$$

2-й вариант затрат и результатов:

$$K_1 = 10; K_2 = 30; K_3 = 0; D_1 = 18; D_2 = 20; D_3 = 2.$$

Выберите наилучший вариант инвестиций на основе интегральных показателей индекса прибыльности, дисконтированная прибыль, внутренняя норма рентабельности дисконтированный срок окупаемости.

Задача 3. Инвестор предполагает за 3 года вложить в развитие своего предприятия 35 млн руб. с целью расширения объемов производства и реализации продукции. Планируемая прибыль – 10 млн руб. На период действия капитальных вложений возможны 2 варианта вложений (K_i) по годам и 2 варианта получения инвестором дохода (D_i). Планируемая норма дисконта r – 15%, индекс инфляции – 1,5%.

1-й вариант затрат и результатов:

$$K_1 = 20; K_2 = 15; K_3 = 0; D_1 = 15; D_2 = 20; D_3 = 10;$$

2-й вариант затрат и результатов:

$$K_1 = 10; K_2 = 20; K_3 = 5; D_1 = 10; D_2 = 25; D_3 = 10.$$

Выберите наилучший вариант инвестиций на основе интегральных показателей дисконтированная прибыль, дисконтированный срок окупаемости, внутренняя норма рентабельности.

Задача 4. Инвестор предполагает за 3 года вложить в развитие своего предприятия 45 млн руб. с целью увеличения кооперированных поставок своих деталей. Планируемая прибыль – 5 млн руб. На период действия капитальных вложений возможны 2 варианта вложений (K_i) по годам и 2 варианта получения инвестором дохода (D_i). Планируемая норма дисконта r – 10%, индекс инфляции – 5%.

1-й вариант затрат и результатов:

$K_1 = 20$; $K_2 = 15$; $K_3 = 10$; $D_1 = 23$; $D_2 = 27$; $D_3 = 0$;

2-й вариант затрат и результатов:

$K_1 = 10$; $K_2 = 10$; $K_3 = 25$; $D_1 = 0$; $D_2 = 30$; $D_3 = 20$.

Выберите наилучший вариант инвестиций на основе интегральных показателей индекс прибыльности, внутренняя норма рентабельности, дисконтированный срок окупаемости.

Задача 5. Инвестор предполагает за 3 года вложить в развитие своего предприятия 50 млн руб. с целью расширения объемов производства и реализации продукции. Планируемая прибыль – 10 млн руб. На период действия капитальных вложений возможны 2 варианта вложений (K_i) по годам и 2 варианта получения инвестором дохода (D_i). Планируемая норма дисконта r – 12%, индекс инфляции – 3%.

1-й вариант затрат и результатов:

$K_1 = 10$; $K_2 = 20$; $K_3 = 20$; $D_1 = 15$; $D_2 = 20$; $D_3 = 25$;

2-й вариант затрат и результатов:

$K_1 = 0$; $K_2 = 30$; $K_3 = 20$; $D_1 = 0$; $D_2 = 30$; $D_3 = 30$.

Выберите наилучший вариант инвестиций на основе интегральных показателей внутренняя норма рентабельности, дисконтированная прибыль, дисконтированный срок окупаемости.

Задача 6. Инвестор предполагает за 3 года вложить в развитие своего предприятия 45 млн руб. с целью расширения рынка кооперированных поставок своих деталей. Планируемая прибыль – 5 млн руб. На период действия капитальных вложений возможны 2 варианта вложений (K_i) по годам и 2 варианта получения инве-

стором дохода (D_i). Планируемая норма дисконта $r = 10\%$, индекс инфляции $- 5\%$.

1-й вариант затрат и результатов:

$K_1 = 15$; $K_2 = 0$; $K_3 = 30$; $D_1 = 0$; $D_2 = 20$; $D_3 = 30$;

2-й вариант затрат и результатов:

$K_1 = 5$; $K_2 = 30$; $K_3 = 10$; $D_1 = 5$; $D_2 = 20$; $D_3 = 25$.

Выберите наилучший вариант инвестиций на основе интегральных показателей: индекс прибыльности, дисконтированная прибыль, внутренняя норма рентабельности, дисконтированный срок окупаемости.

Задача 7. Инвестор предполагает за 3 года вложить в развитие своего предприятия 26 млн руб. с целью расширения объемов производства и реализации продукции. Планируемая прибыль $- 4$ млн руб. На период действия капитальных вложений возможны 2 варианта вложений (K_i) по годам и 2 варианта получения инвестором дохода (D_i). Планируемая норма дисконта $r = 13\%$, индекс инфляции $- 2,5\%$.

1-й вариант затрат и результатов:

$K_1 = 12$; $K_2 = 5$; $K_3 = 9$; $D_1 = 8$; $D_2 = 12$; $D_3 = 10$;

2-й вариант затрат и результатов:

$K_1 = 2$; $K_2 = 10$; $K_3 = 14$; $D_1 = 0$; $D_2 = 15$; $D_3 = 15$.

Выберите наилучший вариант инвестиций на основе интегральных показателей: индекс прибыльности, дисконтированная прибыль, внутренняя норма рентабельности, дисконтированный срок окупаемости.

Задача 8. Инвестор предполагает за 3 года вложить в развитие своего предприятия 50 млн руб. с целью расширения рынка кооперированных поставок своих деталей. Планируемая прибыль – 2 млн руб. На период действия капитальных вложений возможны 2 варианта вложений (K_i) по годам и 2 варианта получения инвестором дохода (D_i). Планируемая норма дисконта r – 10%, индекс инфляции – 1,5%.

1-й вариант затрат и результатов:

$$K_1 = 20; \quad K_2 = 15; \quad K_3 = 15; \quad D_1 = 6; \quad D_2 = 26; \quad D_3 = 20;$$

2-й вариант затрат и результатов:

$$K_1 = 10; \quad K_2 = 10; \quad K_3 = 30; \quad D_1 = 14; \quad D_2 = 10; \quad D_3 = 28.$$

Выберите наилучший вариант инвестиций на основе интегральных показателей: индекс прибыльности, дисконтированная прибыль, внутренняя норма рентабельности, дисконтированный срок окупаемости.

Задача 9. Инвестор предполагает за 3 года вложить в развитие своего предприятия 20 млн руб. с целью расширения объемов производства и реализации продукции. Планируемая прибыль – 4 млн руб. На период действия капитальных вложений возможны 2 варианта вложений (K_i) по годам и 2 варианта получения инвестором дохода (D_i). Планируемая норма дисконта r – 13%, индекс инфляции – 1%.

1-й вариант затрат и результатов:

$$K_1 = 0; \quad K_2 = 8; \quad K_3 = 12; \quad D_1 = 0; \quad D_2 = 10; \quad D_3 = 14;$$

2-й вариант затрат и результатов:

$$K_1 = 1; \quad K_2 = 7; \quad K_3 = 12; \quad D_1 = 0; \quad D_2 = 8; \quad D_3 = 16.$$

Выберите наилучший вариант инвестиций на основе интегральных показателей: индекс прибыльности, дисконтированная

прибыль, внутренняя норма рентабельности, дисконтированный срок окупаемости.

Задача 10. Инвестор предполагает за 3 года вложить в развитие своего предприятия 20 млн руб. с целью расширения объемов производства и реализации продукции. Планируемая прибыль – 5 млн руб. На период действия капитальных вложений возможны 2 варианта вложений (K_i) по годам и 2 варианта получения инвестором дохода (D_i). Планируемая норма дисконта r – 10%, индекс инфляции – 1,5%.

1-й вариант затрат и результатов:

$$K_1 = 2; \quad K_2 = 9; \quad K_3 = 9; \quad D_1 = 1; \quad D_2 = 12; \quad D_3 = 12;$$

2-й вариант затрат и результатов:

$$K_1 = 0; \quad K_2 = 10; \quad K_3 = 10; \quad D_1 = 0; \quad D_2 = 13; \quad D_3 = 12.$$

Выберите наилучший вариант инвестиций на основе интегральных показателей: индекс прибыльности, дисконтированная прибыль, внутренняя норма рентабельности, дисконтированный срок окупаемости.

Задача 11. Инвестор предполагает за 3 года вложить в развитие своего предприятия 35 млн руб. с целью расширения рынка кооперированных поставок своих деталей. Планируемая прибыль – 5 млн руб. На период действия капитальных вложений возможны 2 варианта вложений (K_i) по годам и 2 варианта получения инвестором дохода (D_i). Планируемая норма дисконта r – 11%, индекс инфляции – 1%.

1-й вариант затрат и результатов:

$$K_1 = 10; \quad K_2 = 0; \quad K_3 = 25; \quad D_1 = 16; \quad D_2 = 6; \quad D_3 = 18;$$

2-й вариант затрат и результатов:

$$K_1 = 10; \quad K_2 = 10; \quad K_3 = 15; \quad D_1 = 10; \quad D_2 = 25; \quad D_3 = 5.$$

Выберите наилучший вариант инвестиций на основе интегральных показателей: индекс прибыльности, дисконтированная прибыль, внутренняя норма рентабельности, дисконтированный срок окупаемости.

2.2.7. Тест для СРС «Основные фонды»

1. Запишите основные признаки принадлежности материально-вещественных элементов к основным средствам.

- a) B)
б) Г)

2. В производственно-хозяйственной деятельности основные средства подразделяются:

— по назначению на:

- а) производственные; в) непроизводственные;
б) общие; г) в аренде;

– по структуре на:

- а) активные; в) пассивные;
б) законсервированные; г) изношенные;

— по степени использования находящиеся:

- а) в эксплуатации; г) в запасе;
б) в ремонте; д) в аренде;
в) в сборке; е) на консервации;

— по принадлежности на:

- а) государственные; в) собственные;
б) частные; г) арендованные.

3. Остаточная стоимость основных средств рассчитывается как:

- а) первоначальная стоимость – сумма износа;
- б) первоначальная стоимость – сумма списанных средств;
- в) восстановительная стоимость – сумма износа;
- г) восстановительная стоимость – сумма списанных средств + стоимость введенных в эксплуатацию средств.

4. Амортизация – это:

- а) процесс начисления износа;

б) процесс переноса первоначальной стоимости основного средства на создаваемую продукцию;

в) выражение степени износа.

5. Что относится к собственным источникам финансирования воспроизводства основных средств?

а) вклад учредителя как дивиденды;

б) прибыль предприятия;

в) государственные социальные фонды;

г) резервный капитал;

д) безвозмездные поступления;

е) амортизационные отчисления;

ж) средства расчетного счета;

з) добавочный капитал.

6. Необходимость синхронизации во времени затрат и результатов диктуется:

а) наличием рисков при осуществлении затрат и получении результатов;

б) отсутствием гарантий возможных вложений в будущем;

в) различной структурой и моментом времени затрат и результатов;

г) важностью приведения данных к одной базе во времени.

7. Формула сложных процентов применяется в случае:

а) распределенных во времени затрат и результатов равными долями;

б) нераспределенных во времени затрат и результатов;

в) распределенных во времени затрат и результатов неравными долями.

8. Запишите формулы расчета дисконтной ставки, учитывающие уровень инфляции и структуру капитала инвестора:

а)

б)

9. Запишите формулу для расчета NPV:

2.3.оборотный капитал

Цель контрольного задания. Проверить знания по общим правилам формирования оборотного капитала (оборотные активы) и его использования субъектами экономики.

Задачи контроля учебного материала. Проверить знание состава оборотного капитала по его элементам, умение нормировать и рассчитывать стоимостные оценки элементов оборотного капитала, оценивать эффективность использования оборотного капитал субъектами экономики.

Методические рекомендации.

1. Содержание п. 2.3 представлено теоретическим материалом и количественными расчетами, поэтому контроль осуществляется через вопросы по теории и наборы задач.

2. Контрольные вопросы и задачи располагаются в порядке, который соответствует последовательности изложения материала в нашем учебном пособии.

3. В процессе построения ответов на вопросы необходимо следить за правильным использованием терминов теории оборотного капитала и образующимися причинно-следственными связями.

4. При решении задач не допускать нарушений в формировании фактической себестоимости поступающих на склад вещественных элементов оборотного капитала.

5. Обратить особое внимание на экономическую сущность показателей эффективности вещественных элементов оборотного капитала.

2.3.1. Состав оборотного капитала и источники его финансирования. Контрольные вопросы

1. Что такое оборотный капитал, и в каких сферах экономики он задействован?

2. Почему видоизменяется оборотный капитал на стадиях своего движения, какие это стадии?

3. Какими календарными датами (в какие моменты) фиксируется движение оборотного капитала, и как называется интервал времени между этими датами?

4. Как в целом называется оборотный капитал в сфере производства, и каков его элементный состав?

5. Какие стадии проходит оборотный капитал в сфере обращения, и чем на этих стадиях элементы оборотного капитала принципиально отличаются друг от друга?

6. Что такое оборотные средства, и какие признаки характеризуют их?

7. На какие группы разделяют предметы труда, и зачем необходимо это деление для экономики как системы производства?

8. Какие виды предметов труда входят в состав оборотных средств?

9. Какими формами представлены предметы труда на стадиях снабжения и производства, и в чем заключается принципиальное экономическое отличие предметов труда этих стадий?

10. В чем состоит единство и экономическое различие незавершенного производства и полуфабрикатов собственного производства?

11. Что такое расходы будущих периодов, товар? По каким моментам они принципиально отличаются друг от друга?

12. Какими формами представлены средства обращения на заключительных стадиях кругооборота оборотного капитала?

13. В чем состоит единство и отличие позиций «Готовая продукция и полуфабрикаты отгруженные, но не оплаченные» и «Работы и услуги отгруженные, но не оплаченные»?

14. Стоимости каких видов деятельности субъекта экономики, формируют «краткосрочные финансовые вложения», каков период их действия?

15. Что такое «дебиторская задолженность», и чем состоит ее экономическое отличие от готовой продукции, работ и услуг отгруженных, но не оплаченных?

16. Что фиксирует показатель «материалоемкость», и какие единицы измерения при этом используются?

17. Что такое показатель «коэффициент использования» предметов труда, какие единицы измерения применяются при его расчетах, и какой должна быть динамика показателя в условиях эффективного использования предметов труда?

2.3.2. Нормирование элементов оборотного капитала. Контрольные вопросы

1. В каких формах находится в каждый момент времени оборотный капитал, если он задействован во всех стадиях своего кругооборота?

2. Какая задача стоит перед каждой из форм оборотного капитала, и какой метод способствует разрешению задачи? Охарактеризуйте этот метод.

3. Какие виды норм предметов труда применяются в расчетах по оборотному капиталу, и каковы их единицы измерения? Объясните экономическую сущность каждого вида норм.

4. Какие виды элементов оборотного капитала следует нормировать, почему? На что это влияет?

5. К какой сфере деятельности субъекта экономики относится понятие «склад», каковы его основные задачи и разновидности?

6. С каких элементов субъект экономики начинает процесс нормирования оборотного капитала, какой вид норм определяется первым, и влияние какого специфического ресурса на деятельность субъекта экономики этот вид норм позволяет учесть?

7. Как рассчитываются запасы: транспортный, складской, страховой, производственный, и в каких единицах измерения?

8. Что такое формы снабжения транзитная, складская, какими достоинствами и недостатками они обладают?

9. В какой строгой последовательности (по применяемым единицам измерения информации) рассчитываются нормы абсолютного производственного запаса конкретного предмета труда и почему?

10. Какие различные виды затрат следует учитывать при формировании стоимостей производственных запасов предметов труда?

11. Как рассчитать стоимость партии покупки предмета труда, и как на стоимость влияют различные условия покупки?

12. Как объем партии покупки предмета труда влияет на динамику каждого из видов затрат, которые в сумме образуют норму абсолютного производственного запаса предмета труда?

13. Что такое замороженный оборотный капитал, и как на него влияет объем партии покупки предмета труда?

14. Как графически показать связь объема и стоимости партии покупки предмета труда, и где будет располагаться оптимальный объем партии покупки?

15. Что такое современная «логистика», и каковы ее основные функции?

2.3.3. Методы оценки производственных запасов.

Контрольные вопросы

1. Какие выделяют этапы движения предметов труда, и как формируются на первом этапе стоимостные оценки предметов труда?

2. Чем характеризуются арендованные предметы труда?

3. Какие затраты формируются на втором этапе движения предметов труда, и каков порядок списания этих затрат?

4. Какие действия осуществляются с предметами труда на третьем этапе их движения, и какие экономические результаты при этом формируются?

5. Что является причиной пересчета стоимостей предметов труда, которые остались на складе после третьего этапа их движения, и как часто пересчет делается?

6. Стоимость какого вида производственных запасов не пересчитывается, почему?

7. Какие существуют методы пересчета стоимостей складских запасов предметов труда, и какой порядок применения методов определен для субъектов экономики РФ?

8. Какие параметры составляют основу методов пересчета стоимостей складских запасов, и какой из них является определяющим при выборе для практического применения самого метода?

9. Как тенденция изменения цен на приобретаемые предметы труда влияет на суммы списания истраченных предметов труда и «замороженных» запасов?

10. Все ли методы пересчета стоимостей складских запасов учитывают свойство взаимозаменяемости предметов труда?

2.3.4. Задачи по методам оценки производственных запасов

Задача 1. Швейное ателье для производственных нужд в течение месяца закупило 2 партии фурнитуры. Объем 1-й партии – 700 шт., цена 25 руб./шт. Объем 2-й партии – 450 шт., цена – 26 руб./шт. За месяц на пошив изделий было использовано 800 шт. Найдите max сумму списания фурнитуры на себестоимость швейных работ.

Задача 2. Авторемонтная мастерская в течение месяца закупила 2 партии свечей зажигания для легковых автомобилей. Объем 1-й партии – 100 шт., цена – 454 руб./шт. Объем 2-й партии – 30 шт., цена – 480 руб./шт. За месяц на ремонт автомобилей было использовано 110 шт. Найдите суммы списания деталей на себестоимость ремонтных работ при помощи возможных методов расчета.

Задача 3. Магазин для реализации в 1-ю неделю месяца получил 5 коробок сигарет по цене 11 400 руб. за коробку, в 3-ю неделю – 8 коробок по цене 17 050 руб. За месяц реализовано 11 коробок сигарет. Найдите $\min$ стоимость остатка запаса сигарет в магазине на конец месяца.

Задача 4. Движение материала (стальной прут, диаметр 12 мм) на предприятии за месяц характеризуется следующими данными: складской остаток на начало месяца – 4 т по 1 200 руб./т. За месяц поступили 3 партии материала: в первую декаду месяца – 1,5 т по цене 1 310 руб./т, во вторую декаду – 3 т по цене 1 180 руб./т, в третью декаду – 2 т по цене 1 260 руб./т. Израсходовано за месяц – 6,6 т. Используя все возможные методы, найдите сумму списания материала на себестоимость результатов производства, среднюю себестоимость 1 т израсходованного стального прутка, сумму складского остатка на конец месяца, среднюю себестоимость 1 т остатка стального прутка. По результатам расчетов выберите в рамках данной задачи наиболее эффективный метод пересчета стоимостей материала для формирования учетной политики предприятия.

Задача 5. На ТДСК в течение месяца поступили комплекты спецодежды, которая была выдана рабочим строительно-монтажных бригад. По документам склада движение спецодежды представлено по вариантам 5.1–5.5. Используя все возможные методы, найдите:

- сумму списания спецодежды на производство;
- среднюю себестоимость одного израсходованного комплекта спецодежды;
- сумму складского остатка на конец месяца;
- среднюю себестоимость остатка одного комплекта спецодежды.

По результатам расчетов выберите в рамках данной задачи наиболее эффективный метод пересчета стоимостей спецодежды для формирования учетной политики предприятия.

Вариант 5.1. Движение спецодежды за месяц

Дата месяца	Приход		Расход
	количество, шт.	цена, руб./шт.	количество, шт.
Остаток на 1-е число	100	1 020	
на 10-е число	50	1 100	72
на 20-е число	140	1 050	128
на 30-е число	60	1 200	100
Итого	350	–	300

Вариант 5.2. Движение спецодежды за месяц

Дата месяца	Приход		Расход
	количество, шт.	цена, руб./шт.	количество, шт.
Остаток на 1-е число	50	1 100	
на 10-е число	100	1 020	150
на 20-е число	60	1 050	30
на 30-е число	140	1 010	120
Итого	350	–	300

Вариант 5.3. Движение спецодежды за месяц

Дата месяца	Приход		Расход
	количество, шт.	цена, руб./шт.	количество, шт.
Остаток на 1-е число	80	1 120	
на 10-е число	50	1 200	100
на 20-е число	140	1 005	100
на 30-е число	60	1 150	100
Итого	350	–	300

Вариант 5.4. Движение спецодежды за месяц

Дата месяца	Приход		Расход
	количество, шт.	цена, руб./шт.	количество, шт.
Остаток на 1-е число	60	1 020	
на 10-е число	100	1 005	140
на 20-е число	90	1 150	100
на 30-е число	100	1 100	60
Итого	350	–	300

Вариант 5.5. Движение спецодежды за месяц

Дата месяца	Приход		Расход
	количество, шт.	цена, руб./шт.	количество, шт.
Остаток на 1-е число	100	1 020	
на 10-е число	150	1 000	200
на 20-е число	50	1 200	80
на 30-е число	50	1 200	20
Итого	350	–	300

Задача 6. На машиностроительный завод в течение месяца поступили горюче-смазочные материалы (ГСМ), которые были потрачены в основном, вспомогательном и обслуживающем производстве. По документам склада движение ГСМ представлено по вариантам 6.1–6.10. Используя все возможные методы, найдите:

- общую сумму списания ГСМ на производство;
- сумму списания ГСМ на себестоимость результатов основного, вспомогательного и обслуживающего производств;
- среднюю себестоимость 1 т израсходованных ГСМ;
- сумму складского остатка ГСМ на конец месяца;
- среднюю себестоимость остатка 1 т ГСМ.

По результатам расчетов выберите в рамках данной задачи наиболее эффективный метод пересчета стоимостей ГСМ для формирования учетной политики предприятия.

Вариант 6.1. Движение ГСМ за месяц

№ партии	Приход		Расход
	количество, т	цена, руб./т	вид производства и количество, т
Остаток на 1-е число	1,0	30 200	
1-я партия	1,5	32 000	Основное – 6,0
2-я партия	5,0	30 100	Вспомогательное – 3,0
3-я партия	5,0	30 500	Обслуживающее – 2,0
Итого	12,5	–	11,0

Вариант 6.2. Движение ГСМ за месяц

№ партии	Приход		Расход
	количество, т	цена, руб./т	вид производства и количество, т
Остаток на 1-е число	5,0	31 000	
1-я партия	1,0	32 000	Основное – 5,0
2-я партия	0,6	35 500	Вспомогательное – 0,8
3-я партия	1,4	30 100	Обслуживающее – 1,2
Итого	8,0	–	7,0

Вариант 6.3. Движение ГСМ за месяц

№ партии	Приход		Расход
	количество, т	цена, руб./т	вид производства и количество, т
Остаток на 1-е число	0,8	31 200	
1-я партия	5,0	30 200	Основное – 6,2
2-я партия	1,40	30 750	Вспомогательное – 0,8
3-я партия	0,6	31 500	Обслуживающее – 0,4
Итого	7,8	–	7,4

Вариант 6.4. Движение ГСМ за месяц

№ партии	Приход		Расход
	количество, т	цена, руб./т	вид производства и количество, т
Остаток на 1-е число	6,0	30 020	
1-я партия	1,0	31 005	Основное – 4,5
2-я партия	0,9	31 150	Вспомогательное – 2,8
3-я партия	1,1	31 100	Обслуживающее – 1,2
Итого	9,0	–	8,5

Вариант 6.5. Движение ГСМ за месяц

№ партии	Приход		Расход
	количество, т	цена, руб./т	вид производства и количество, т
Остаток на 1-е число	0,6	30 110	
1-я партия	2,5	31 300	Основное – 5,3
2-я партия	4,0	30 050	Вспомогательное – 1,6
3-я партия	2,4	30 280	Обслуживающее – 2,1
Итого	9,5	–	9,0

Вариант 6.6. Движение ГСМ за месяц

№ партии	Приход		Расход
	количество, т	цена, руб./т	вид производства и количество, т
Остаток на 1-е число	1,6	30 000	
1-я партия	0,5	32 400	Основное – 6,0
2-я партия	5,4	30 010	Вспомогательное – 4,0
3-я партия	5,0	30 500	Обслуживающее – 1,5
Итого	12,5	–	11,5

Вариант 6.7. Движение ГСМ за месяц

№ партии	Приход		Расход
	количество, т	цена, руб./т	вид производства и количество, т
Остаток на 1-е число	3,0	31 000	
1-я партия	1,0	32 000	Основное – 5,0
2-я партия	2,6	30 500	Вспомогательное – 1,3
3-я партия	1,4	30 100	Обслуживающее – 1,2
Итого	8,0	–	7,5

Вариант 6.8. Движение ГСМ за месяц

№ партии	Приход		Расход
	количество, т	цена, руб./т	вид производства и количество, т
Остаток на 1-е число	1,8	31 100	
1-я партия	4,0	30 080	Основное – 5,2
2-я партия	1,4	30 750	Вспомогательное – 1,8
3-я партия	0,6	31 500	Обслуживающее – 0,2
Итого	7,8	–	7,2

Вариант 6.9. Движение ГСМ за месяц

№ партии	Приход		Расход
	количество, т	цена, руб./т	вид производства и количество, т
Остаток на 1-е число	3,0	30 020	
1-я партия	1,0	31 005	Основное – 4,8
2-я партия	0,9	31 150	Вспомогательное – 2,2
3-я партия	4,1	30 000	Обслуживающее – 1,5
Итого	9,0	–	8,5

Вариант 6.10. Движение ГСМ за месяц

№ партии	Приход		Расход
	количество, т	цена, руб./т	вид производства и количество, т
Остаток на 1-е число	0,5	30 020	
1-я партия	3,5	30 800	Основное – 5,3
2-я партия	3,5	30 800	Вспомогательное – 1,7
3-я партия	4,0	30 200	Обслуживающее – 2,0
Итого	11,5	–	9,0

**2.3.5. Источники финансирования оборотного капитала
и показатели эффективности его использования.**

Контрольные вопросы

1. Какой источник финансирования является исходным при создании оборотного капитала, как он со временем изменяется и за счет чего?

2. Что такое устойчивые пассивы, и как субъект экономики может их использовать в своей деятельности?

3. Какие виды обязательств субъекта экономики входят в состав устойчивых пассивов, и какой вид источника финансирования оборотного капитала они образуют?

4. Какой источник финансирования оборотного капитала является самым невыгодным для субъекта экономики, но почему им так часто пользуются?

5. Что проверяет субъект экономики и на основе какого документа, чтобы выяснить результаты использования своего оборотного капитала?

6. Какие источники финансирования обеспечивают появление денежных элементов оборотного капитала, какие – материально-вещественных, а какие – и тех и других?

7. Зачем следует проверять скорость движения материально-вещественных элементов оборотного капитала, и какой показатель для этого рассчитывается?

8. Почему в исследованиях результатов использования оборотного капитала используется его среднее значение за период, и почему при этом исключаются средства платежа? Перечислите средства платежа.

9. По какой формуле рассчитывается срок погашения дебиторской задолженности, и какое другое название имеет этот показатель?

10. Какие показатели, имеющие единицу измерения руб./руб., оценивают эффективность использования материально-вещественных элементов оборотного капитала, и по каким формулам они рассчитываются?

11. Как экономически интерпретируются показатели эффективности использования материально-вещественных элементов оборотного капитала?

12. Какая часть поступившего за период дохода не учитывается субъектом экономики при расчетах показателей использования своего оборотного капитала? Почему?

13. Какое из 3 направлений исследования оборотного капитала вы считаете наиболее информативным для осуществления субъектом экономики процесса управления своим оборотным капиталом?

2.3.6. Задачи по оценке эффективности использования оборотного капитала

Задача 1. По бухгалтерскому балансу предприятия известны элементы оборотных активов по вариантам 1.1–1.4 на начало и на конец отчетного месяца. Рассчитать показатели: средняя стоимость оборотных средств, время оборота оборотных средств, коэффициенты эффективности их использования. По результатам расчетов оценить эффективность использования элементов оборотных активов предприятия.

Вариант 1.1

ДАНО, тыс. руб.	на начало месяца	на конец месяца
1. Материал	768	432
2. ГСМ	260	390
3. Запчасти	352	430
4. Дебиторский долг	74	123
5. Доход от реализации за месяц		4 651

Вариант 1.2

ДАНО, тыс. руб.	на начало месяца	на конец месяца
1. Материал	268	320
2. Товары на складе	66	90
3. Касса	52	43
4. Тара	23	18
5. Доход от реализации за месяц		3 850

Вариант 1.3

ДАНО, тыс. руб.	на начало месяца	на конец месяца
1. Запчасти	36	17
2. Дебиторский долг	43	19
3. Материал	189	154
4. Комплектующие изделия	142	137
5. Доход от реализации за месяц		5 465

Вариант 1.4

ДАНО, тыс. руб.	на начало месяца	на конец месяца
1. Запчасти	23	7
2. Краткосрочные финансовые вложения	43	51
3. Материал	580	400
4. Комплектующие изделия	14	37
5. Доход от реализации за месяц		4 042

Задача 2. По бухгалтерскому балансу предприятия «Форма-М» известны элементы оборотных активов на начало и конец отчетного месяца. Данные бухгалтерского баланса представлены по вариантам 2.1–2.10.

Задание:

– рассчитать показатели: средняя стоимость оборотных средств, время оборота оборотных средств, коэффициенты эффективности их использования;

– по результатам расчетов оценить эффективность использования оборотных средств предприятия «Форма-М»;

– дать экономическую интерпретацию показателям эффективности;

– выводы оформить в виде аналитической записки.

Вариант 2.1. Исходные данные предприятия «Форма-М», тыс. руб.

Доход от реализации за месяц = 3 265,8	На начало месяца	На конец месяца
Оборотные активы		
1. Материал	150	87
2. Готовая продукция на складе	1300	820
3. НДС	36,2	20
4. Дебиторская задолженность менее 12 месяцев	43	36
5. Денежные средства	460	591
6. Товары на складе	31	13
7. Финансовые вложения краткосрочные	45	20

Вариант 2.2. Исходные данные предприятия «Форма-М», тыс. руб.

Доход от реализации за месяц = 3 537,6	На начало месяца	На конец месяца
Оборотные активы		
1. Материал	450	478
2. Готовая продукция на складе	700	120
3. НДС	102	95,6
4. Незавершенное производство	0	136
5. Денежные средства	133	590
6. Товары на складе	60	0
7. Финансовые вложения краткосрочные	35	11

Вариант 2.3. Исходные данные предприятия «Форма-М», тыс. руб.

Доход от реализации за месяц = 4 018	На начало месяца	На конец месяца
Оборотные активы		
1. Материал	750	778
2. Готовая продукция на складе	300	420
3. НДС	150	157,6
4. Готовая продукция отгруженная неоплаченная	20	0
5. Денежные средства	663	991
6. Товары на складе	0	10
7. Финансовые вложения краткосрочные	145	32

Вариант 2.4. Исходные данные предприятия «Форма-М», тыс. руб.

Доход от реализации за месяц = 2 869,4	На начало месяца	На конец месяца
Оборотные активы		
1. Материал	150	88
2. Готовая продукция на складе	23	110
3. НДС	30	25,8
4. Незавершенное производство	0	36
5. Денежные средства	163	496
6. Товары на складе	0	41
7. Расходы будущих периодов	40	0

Вариант 2.5. Исходные данные предприятия «Форма-М», тыс. руб.

Доход от реализации за месяц = 3 425,7	На начало месяца	На конец месяца
Оборотные активы		
1. Материал	151	178
2. Готовая продукция на складе	280	180
3. НДС	36,2	41,6
4. Готовая продукция отгруженная неоплаченная	320	36
5. Денежные средства	535	491
6. Товары на складе	30	30
7. Финансовые вложения краткосрочные	54	32

Вариант 2.6. Исходные данные предприятия «Форма-М», тыс. руб.

Доход от реализации за месяц = 4 263,2	На начало месяца	На конец месяца
Оборотные активы		
1. Материал	166	50
2. Готовая продукция отгруженная неоплаченная	2 300	1120
3. НДС	44,4	13,2
4. Расходы будущих периодов	0	36
5. Денежные средства	763	991
6. Товары на складе	56	16
7. Финансовые вложения краткосрочные	45	0

Вариант 2.7. Исходные данные предприятия «Форма-М», тыс. руб.

Доход от реализации за месяц = 4 034,7	На начало месяца	На конец месяца
Оборотные активы		
1. Материал	1500	880
2. Готовая продукция на складе	623	414
3. НДС	300	185,4
4. Незавершенное производство	50	66
5. Денежные средства	267	491
6. Товары на складе	0	47
7. Финансовые вложения краткосрочные	14	0

Вариант 2.8. Исходные данные предприятия «Форма-М», тыс. руб.

Доход от реализации за месяц = 3 816,9	На начало месяца	На конец месяца
Оборотные активы		
1. Материал	750	978
2. Готовая продукция на складе	930	540
3. НДС	150	205
4. Готовая продукция отгруженная неоплаченная	220	0
5. Денежные средства	914	1 021
6. Товары на складе	0	47
7. Расходы будущих периодов	15	10

Вариант 2.9. Исходные данные предприятия «Форма-М», тыс. руб.

Доход от реализации за месяц = 2 550,8	На начало месяца	На конец месяца
Оборотные активы		
1. Материал	161	194
2. Готовая продукция на складе	254	124
3. НДС	38,2	40,8
4. Готовая продукция отгруженная неоплаченная	320	320
5. Денежные средства	535	491
6. Товары на складе	30	10
7. Финансовые вложения краткосрочные	34	0

Вариант 2.10. Исходные данные предприятия «Форма-М», тыс. руб.

Доход от реализации за месяц = 4 117,3	На начало месяца	На конец месяца
Оборотные активы		
1. Материал	166	550
2. Готовая продукция отгруженная неоплаченная	2 300	1 120
3. НДС	3,32	11
4. Расходы будущих периодов	12	36
5. Денежные средства	763	991
6. Незавершенное производство	856	0
7. Финансовые вложения краткосрочные	45	120

2.3.7. Тест для СРС «Оборотные средства»

1. Что из перечисленного относится к оборотным средствам предприятия:

- а) запасы материалов и комплектующих на складе;
- б) запасы готовой продукции на складе;
- в) готовая продукция отгруженная, но не оплаченная.

2. Что из перечисленного относится к нормируемым оборотным средствам:

- а) все производственные запасы;
- б) запасы материалов и полуфабрикатов в цехе;
- в) запасы незавершенного производства на складе.

3. Что из перечисленного относится к средствам обращения предприятия:

- а) отгруженная готовая продукция, но не оплаченная;
- б) денежные средства;
- в) готовая продукция и полуфабрикаты на складе.

4. К собственным источникам финансирования оборотных средств относятся:

- а) уставный капитал (фонд) на стадии формирования предприятия;

б) средства, перечисляемые предприятием в государственные внебюджетные фонды;

в) добавочный и резервный капиталы.

5. Запишите, какие методы оценки производственных запасов используются при их поступлении на предприятие?

а)

б)

в)

6. Производственные запасы подразделяются на:

а) страховые;

б) статические;

в) текущие.

7. Период оборота оборотных средств характеризует:

а) время их нахождения в запасах и незавершенном производстве;

б) время, затраченное на их приобретение;

в) время, за которое оборотные средства совершают полный кругооборот.

8. Коэффициент оборачиваемости оборотных средств характеризует:

а) уровень материальных затрат (руб.) в единице стоимости продукции;

б) величину дохода (руб.), полученного на 1 руб. затраченных оборотных средств;

в) число раз воспроизводства 1 руб. затраченных оборотных средств.

9. Норма относительного запаса материалов показывает:

.....

10. Абсолютная норма производственных запасов имеет следующие единицы измерения:

а)

б)

Тема 3. Результаты производственной деятельности предприятия

Цель контрольных заданий. Проконтролировать знания по общим правилам построения финансовых показателей экономики как системы производства.

Задачи контроля учебного материала. Научиться группировать и классифицировать различными методами затраты субъектов экономики, рассчитывать на плановый период объемы производства продукции (работ, услуг) и доход, оценивать и анализировать эффективность конечных результатов функционирования конкретного субъекта экономики.

Методические рекомендации.

1. Содержание темы представлено теоретическим материалом и наборами задач. Контроль осуществляется через вопросы, устанавливающие причинно-следственные и количественные связи между элементами затрат и результатов функционирования субъектов экономики, и решение задач.

2. Контрольные вопросы и задачи располагаются в порядке, который соответствует последовательности изложения теоретического материала в учебном пособии.

3. В процессе построения ответов на вопросы необходимо следить за экономическим смыслом элементов затрат и результатов функционирования субъекта экономики.

4. При решении конкретной задачи обратить внимание на наличие исходных данных для реализации ряда статей Налогового кодекса и ТК РФ в части оплаты труда. Если данные не заданы, сделать это самостоятельно и провести расчеты согласно законам РФ.

5. При расчетах себестоимости быть внимательным и правильно подбирать статьи калькуляции при формировании состава переменных и условно-постоянных затрат.

3.1. Планирование. Затраты и расходы.

Калькулирование фактической себестоимости продукции.

Контрольные вопросы

Планирование

1. Какие задачи решают рынок и система планирования?
2. Как работает схема скользящего планирования?
3. На решение каких задач направлена система внутрипроизводственного планирования?
4. На какие подсистемы разбивается внутрипроизводственное планирование по масштабам и периоду действия рассматриваемых задач? Охарактеризуйте две подсистемы наибольшей продолжительности.
5. Какие планы деятельности предприятия обязана разработать его подсистема текущего планирования?
6. Какую детализацию планов производства и реализации субъекта экономики производит его подсистема календарного планирования?

Затраты и расходы

7. Что такое затраты, группировка и классификация затрат, и какие единицы измерения информации здесь применяются?
8. Какие виды группировок затрат применяют субъекты экономики в своей хозяйственной практике?
9. Какие экономические элементы содержит документ «Смета затрат», и на какой основной вопрос она отвечает?
10. В чем отличие группировки по объектам затрат от группировки по видам затрат, и как называются при этом подсчитанные по объектам затраты?
11. Что такое себестоимость продукции (работ, услуг) и калькуляция?

12. Какие статьи калькуляции образуют цеховую себестоимость?

13. Какие виды затрат входят в общепроизводственные и общехозяйственные затраты?

14. Какие статьи калькуляции образуют производственную себестоимость?

15. Какие виды затрат входят в коммерческие затраты?

16. Какие статьи калькуляции образуют полную себестоимость продукции (работ, услуг)?

17. По каким признакам происходит классификация затрат?

18. Какие статьи калькуляции отражают экономически однородные, а какие – экономически разнородные затраты?

19. Какие условия обязательно выполняются для затрат, входящих в состав переменных затрат?

20. По каким базовым основаниям статьи калькуляции попадают в группу условно-постоянных затрат?

21. Что такое прямые и косвенные затраты, и какой признак классификации использован при этом разделении?

22. Когда формируются расходы субъекта экономики, и как количественно они связаны с затратами?

23. Какие методы используют субъекты экономики РФ для фиксирования суммы расходов, и при каких видах оплат применяется каждый из них?

24. Какие документы фиксируют сумму расходов по методу отгрузки продукции?

25. Какие документы фиксируют сумму расходов при кассовом методе?

Калькулирование фактической себестоимости продукции

26. Что такое метод учета затрат, какие виды методов учета применяются при расчетах себестоимости продукции (работ, услуг)?

27. Какими достоинствами обладают нормативный метод и метод прямого учета затрат?

28. В чем заключается специфика формирования затрат расчетно-аналитическим методом, и по каким статьям калькуляции при его использовании собираются затраты методом прямого счета?

29. Какие части заработной платы работников субъекта экономики относят в состав переменных, а какие – в состав условно-постоянных затрат?

30. Почему статьи группы условно-постоянных затрат имеют особые способы распределения накопленных сумм на себестоимость конкретного вида продукции? Какие это способы?

31. Почему при калькуляции фактической себестоимости за отчетный период первыми определяются производственные и полные затраты на весь объем производства продукции и только после этого – затраты на единицу объема производства продукции?

32. Как рассчитываются (по какой формуле) полные фактические расходы по объему реализации продукции за отчетный период?

33. Чем принципиально отличается метод direct costing от метода расчетно-аналитического при списании условно-постоянных затрат на фактические расходы по объему реализации продукции?

34. По какой формуле ведется расчет суммы переменных расходов по объему реализации продукции методом direct costing?

35. Как подсчитать сумму полных расходов по объему реализации продукции по методу direct costing за отчетный период? Запишите формулу.

3.2. Производственная программа предприятия и ее стоимостные показатели. Контрольные вопросы

1. Какие показатели должен содержать план по производству продукции (работ, услуг)?

2. Что такое валовой оборот за отчетный период, и какие первичные данные используются при его расчете?

3. Что такое внутризаводской оборот за отчетный период, как его посчитать?

4. Как посчитать стоимость валовой продукции, созданной за отчетный период?

5. Какие стоимостные элементы входят в состав валовой продукции?

6. На какие составные части распадается валовая продукция при ее разделении по признаку «целевое назначение» частей, и какие цели субъекта экономики реализует каждая из этих частей?

7. Что такое товарная продукция, и какие первичные данные используются для ее расчета?

8. Что такое добавленная стоимость?

9. Какие три признака различия присущи реализованной продукции и товарной продукции, рассчитанных за один и тот же отчетный период?

10. Какие виды доходов образуют суммарный «валовой доход» субъекта экономики за отчетный период?

11. Что такое портфель заказов субъекта экономики на плановый период, и какие единицы измерения его информации там используются?

12. Как рассчитать (формула) объем реализации продукции (работ, услуг) на плановый период?

13. Как рассчитать (формула) объем производства продукции (работ, услуг) на плановый период?

14. Когда проявляется экономическая сущность цены, и что есть такое цена?

15. Как рассчитать (формула) доход от реализации продукции (работ, услуг) на плановый период?

16. Как рассчитать (формула) прибыль от реализации продукции (работ, услуг) на плановый период?

17. Что такое ценовой механизм и система цен?

18. Какие виды цен выделяют при классификации системы цен по признаку «отрасль и сфера бизнеса»?

19. Какие виды цен выделяют при классификации системы цен по признаку «степень участия государства в ценообразовании»?

20. Какие виды цен выделяют при классификации системы цен по признаку «стадия ценообразования»?

21. В чем заключается процедура франкирования цен, и что такое франко-место?

22. Какие виды цен выделяют при классификации системы цен по признаку «степень учета транспортных затрат»?

23. Какие виды цен выделяют при классификации системы цен по признаку «степень риска»?

24. Какие структурные элементы цены формируют оптовую цену производства, оптовую отпускную цену?

25. Какие структурные элементы цены формируют оптовую цену закупки, розничную цену?

26. Как рассчитать (формула) оптовую цену производства при использовании затратного подхода при формировании цен?

27. Какие виды скидок и наценок применяются при формировании цен, и для каких видов цен они применяются? Как учитывается инфляция?

28. Какие модели ценообразования чаще всего используются при рыночном подходе в формировании цен?

29. Что такое равновесная цена, точка равновесия рынка?

30. Какие варианты графиков рыночного равновесия спроса и предложения можно построить, используя различные виды функций предложения продукции (работ, услуг)?

3.3. Оценка уровня безубыточности и эффективности производства. Контрольные вопросы

1. Какое экономическое условие проверяется при расчете уровня безубыточности производства продукции (работ, услуг), и что такое критическая точка объема производства?

2. Какие показатели плана производства используются в расчетах уровня безубыточности производства?

3. Как графически найти критическую точку объема производства?

4. Когда у субъекта экономики наступает состояние самофинансирования своей хозяйственной деятельности?

5. Как рассчитать полную себестоимость и доход (формулы) для критической точки объема производства?

6. Какое математическое выражение описывает состояние самоокупаемости производства субъекта экономики, и какой показатель является его решением?

7. Что такое прибыль как категория, и как ее численно рассчитать?

8. Какие виды прибыли образуют валовую прибыль, созданную субъектом экономики за отчетный период?

9. С чем связано исключение из валовой прибыли суммы косвенных налогов?

10. Как рассчитать налогооблагаемую прибыль?

11. Что такое чистая прибыль, и зависит ли она от видов прибыли, созданных субъектом экономики за отчетный период? Если да, то как, если нет, то почему?

12. На достижение каких целей направлено распределение чистой прибыли?

13. Что такое рентабельность, как она фиксируется, и какие ее виды существуют?

14. Почему в расчетах валовой рентабельности используется среднее значение стоимости материально-вещественных элементов активов субъекта экономики, и что это за элементы?

15. Как рассчитать (формула) рентабельность конкретного вида продукции (работ, услуг) и рентабельность по обычным видам деятельности субъект экономики?

3.4. Задачи по производственной программе предприятия

Задача 1. Изготовлено за месяц 50 штук готовой продукции. Нормы расхода составляют: материал – 231 руб./шт., топливо, энергия технологические – 28 руб./шт., заработная плата сдельная без учета страховых взносов и районного коэффициента – 70 руб./шт. Затраты общепроизводственные – 2 300 руб., общехозяйственные – 1 500 руб., коммерческие – 505 руб.

Рассчитать:

- полную себестоимость всего объема производства готовой продукции;
- производственную себестоимость единицы готовой продукции.

Задача 2. Изготовлено за месяц 110 штук готовой продукции. Нормы расхода составляют: материал – 472 руб./шт., возвратные отходы – 6 руб./шт., топливо, энергия технологические – 10 руб./шт., заработная плата сдельная без учета страховых взносов и районного коэффициента – 80 руб./шт. Потери от брака – 5 016 руб. Затраты общепроизводственные – 980 руб., общехозяйственные – 200 руб., коммерческие – 264 руб.

Рассчитать:

- полную себестоимость всего объема производства готовой продукции;
- производственную себестоимость единицы готовой продукции.

Задача 3. Изготовлено за месяц готовой продукции 139 штук. Списано затрат на производство продукции: материал – 40 тыс. руб., заработная плата без учета страховых взносов и районного коэффициента – 48 тыс. руб., общепроизводственные затраты – 32 тыс. руб., общехозяйственные и коммерческие затраты – 12 тыс. руб.

Рассчитать:

- производственную себестоимость единицы продукции;
- полную себестоимость единицы продукции.

Задача 4. Изготовлено за месяц готовой продукции 120 штук. Списано затрат на производство: материал – 243 тыс. руб., заработная плата рабочих без учета районного коэффициента и страховых взносов – 134 тыс. руб., затраты по содержанию оборудования – 96 тыс. руб., общехозяйственные и коммерческие затраты – 35 тыс. руб.

Рассчитать:

- производственную себестоимость единицы продукции;
- полную себестоимость единицы продукции.

Задача 5. Объем производства готовой продукции за месяц составил 220 штук. Списано затрат (тыс. руб.) на весь объем производства:

- всего материалов по фактической себестоимости – 204;
- материалов на незавершенное производство – 33;
- возвратные отходы – 2,6;
- топливо, энергия на технологические нужды – 57,4;
- тарифная зарплата рабочих без районного коэффициента – 301;
- дополнительная зарплата с районным коэффициентом – 29;
- потери от брака – 4,8;
- общие производственные и хозяйственные затраты – 605;
- коммерческие затраты – 215.

1. Рассчитать:

- сумму переменных затрат (**Cvar**);
- сумму условно-постоянных затрат (**Cconst**);
- производственную себестоимость всего объема производства готовой продукции;
- полную себестоимость всего объема производства готовой продукции;
- полную себестоимость единицы готовой продукции;
- производственную себестоимость единицы готовой продукции.

2. Задать самостоятельно норму прибыли и вычислить оптовую цену производства готовой продукции.

3. Рассчитать валовую прибыль, рентабельность производства готовой продукции.

4. Оценить уровень безубыточности производства.

Задача 6. Объем производства готовой продукции за месяц составил 300 штук. Списано затрат (тыс. руб.) на весь объем производства:

- всего материалов по фактической себестоимости – 362,2;
- материалы на незавершенное производство – 43,9;
- потери от брака – 5,1;
- топливо, энергия на технологические нужды – 87;
- основная зарплата рабочих без районного коэффициента – 520;
- страховые взносы – 157;
- затраты будущих периодов (на освоение производства и резерв отпускных) – 239;
- затраты по содержанию оборудования – 76,5;
- общие хозяйственные затраты – 182;
- коммерческие затраты – 115.

1. Рассчитать:

- сумму переменных затрат (**Cvar**);
- сумму условно-постоянных затрат (**Cconst**);
- производственную себестоимость всего объема производства готовой продукции;
- полную себестоимость всего объема производства готовой продукции;
- полную себестоимость единицы готовой продукции;
- производственную себестоимость единицы готовой продукции.

2. Задать самостоятельно норму прибыли и вычислить оптовую цену производства готовой продукции.

3. Рассчитать валовую прибыль, рентабельность производства готовой продукции.

4. Оценить уровень безубыточности производства.

Задача 7. Объем производства готовой продукции за месяц составил 250 штук. Списано затрат (тыс. руб.) на весь объем производства:

- материал основной по фактической себестоимости – 322;
- материал вспомогательный – 49,4
- материалы на незавершенное производство – 60;
- топливо, энергия на технологические нужды – 55;
- потери от брака – 8,8;
- основная зарплата рабочих с районным коэффициентом – 370;
- дополнительная зарплата рабочих с районным коэффициентом – 190;
- всего страховые взносы – 169,1;
- общие производственные и хозяйственные затраты – 560,5;
- коммерческие затраты – 200.

1. Рассчитать:

- сумму переменных затрат (**Cvar**);
- сумму условно-постоянных затрат (**Cconst**);
- производственную себестоимость всего объема производства готовой продукции;
- полную себестоимость всего объема производства готовой продукции;
- полную себестоимость единицы готовой продукции;
- производственную себестоимость единицы готовой продукции.

2. Задать самостоятельно норму прибыли и вычислить оптовую цену производства готовой продукции.

3. Рассчитать валовую прибыль, рентабельность производства готовой продукции.

4. Оценить уровень безубыточности производства.

Задача 8. Объем производства готовой продукции за месяц составил 310 штук. Списано затрат (тыс. руб.) на весь объем производства:

- материал основной по фактической себестоимости – 492,4;

- материал вспомогательный – 59,6;
- материалы на незавершенное производство – 103;
- возвратные отходы – 15,5;
- топливо, энергия на технологические нужды – 165;
- основная зарплата рабочих без районного коэффициента – 660;
- всего страховые взносы – 322,5;
- дополнительная зарплата служащих с учетом районного коэффициента – 202;
- общие производственные и хозяйственные затраты – 440,5;
- коммерческие затраты – 601,5.

1. Рассчитать:

- сумму переменных затрат (**Cvar**);
- сумму условно-постоянных затрат (**Cconst**);
- производственную себестоимость всего объема производства готовой продукции;
- полную себестоимость всего объема производства готовой продукции;
- полную себестоимость единицы готовой продукции;
- производственную себестоимость единицы готовой продукции.

2. Задать самостоятельно норму прибыли и вычислить оптовую цену производства готовой продукции.

3. Рассчитать валовую прибыль, рентабельность производства готовой продукции.

4. Оценить уровень безубыточности производства.

Задача 9. Объем производства готовой продукции за месяц составил 200 штук. Списано затрат (тыс. руб.) на весь объем производства:

- всего материалов по фактической себестоимости – 420,4;
- материалы на незавершенное производство – 120;
- возвратные отходы – 16;

- топливо, энергия на технологические нужды – 47,8;
- основная зарплата рабочих с районным коэффициентом – 391,3;
- страховые взносы – 183;
- дополнительная зарплата служащих с районным коэффициентом – 79;
- общие производственные и хозяйственные затраты – 514;
- коммерческие затраты – 360,1.

1. Рассчитать:

- сумму переменных затрат (**Cvar**);
- сумму условно-постоянных затрат (**Cconst**);
- производственную себестоимость всего объема производства готовой продукции;
- полную себестоимость всего объема производства готовой продукции;
- полную себестоимость единицы готовой продукции;
- производственную себестоимость единицы готовой продукции.

2. Задать самостоятельно норму прибыли и вычислить оптовую цену производства готовой продукции.

3. Рассчитать валовую прибыль, рентабельность производства готовой продукции.

4. Оценить уровень безубыточности производства.

Задача 10. Объем производства готовой продукции за месяц составил 100 штук. Списано затрат (тыс. руб.) на весь объем производства:

- всего материалов по фактической себестоимости – 622;
- материалы на незавершенное производство – 53,8;
- потери от брака – 5,2;
- топливо, энергия на технологические нужды – 64;
- основная зарплата рабочих без районного коэффициента – 402;
- страховые взносы – 157,8;

– затраты будущих периодов (на освоение производства и резерв отпускных) – 319;

– затраты по содержанию и ремонту оборудования – 265;

– общие хозяйственные затраты – 205;

– коммерческие затраты – 150.

1. Рассчитать:

– сумму переменных затрат (**Cvar**);

– сумму условно-постоянных затрат (**Cconst**);

– производственную себестоимость всего объема производства готовой продукции;

– полную себестоимость всего объема производства готовой продукции;

– полную себестоимость единицы готовой продукции;

– производственную себестоимость единицы готовой продукции.

2. Задать самостоятельно норму прибыли и вычислить оптовую цену производства готовой продукции.

3. Рассчитать валовую прибыль, рентабельность производства готовой продукции.

4. Оценить уровень безубыточности производства.

Задача 11. Объем производства готовой продукции за месяц составил 150 штук. Списано затрат (тыс. руб.) на весь объем производства:

– материал основной по фактической себестоимости – 502,6;

– материал вспомогательный – 90,4;

– материалы на незавершенное производство – 68,2;

– топливо, энергия на технологические нужды – 50;

– потери от брака – 8,8;

– основная зарплата рабочих с районным коэффициентом – 480;

– дополнительная зарплата рабочих с районным коэффициентом – 190;

– всего страховые взносы – 183,6;

- общие производственные и хозяйственные затраты – 510,5;
- коммерческие затраты – 170.
- 1. Рассчитать:
 - сумму переменных затрат (**Cvar**);
 - сумму условно-постоянных затрат (**Cconst**);
 - производственную себестоимость всего объема производства готовой продукции;
 - полную себестоимость всего объема производства готовой продукции;
 - полную себестоимость единицы готовой продукции;
 - производственную себестоимость единицы готовой продукции.
- 2. Задать самостоятельно норму прибыли и вычислить оптовую цену производства готовой продукции.
- 3. Рассчитать валовую прибыль, рентабельность производства готовой продукции.
- 4. Оценить уровень безубыточности производства.

Задача 12. Объем производства готовой продукции за месяц составил 300 штук. Списано затрат (тыс. руб.) на весь объем производства:

- материал основной по фактической себестоимости – 429,4;
- материал вспомогательный – 101,6;
- материалы на незавершенное производство – 97,3;
- возвратные отходы – 15,3;
- топливо, энергия на технологические нужды – 135;
- основная зарплата рабочих без районного коэффициента – 560;
- всего страховые взносы – 326;
- дополнительная зарплата служащих с учетом районного коэффициента – 202;
- общие производственные и хозяйственные затраты – 430,5;
- коммерческие затраты – 210,5.

1. Рассчитать:
 - сумму переменных затрат (**Cvar**);
 - сумму условно-постоянных затрат (**Cconst**);
 - производственную себестоимость всего объема производства готовой продукции;
 - полную себестоимость всего объема производства готовой продукции;
 - полную себестоимость единицы готовой продукции;
 - производственную себестоимость единицы готовой продукции.
2. Задать самостоятельно норму прибыли и вычислить оптовую цену производства готовой продукции.
3. Рассчитать валовую прибыль, рентабельность производства готовой продукции.
4. Оценить уровень безубыточности производства.

Задача 13. Объем производства готовой продукции за месяц составил 280 штук. Списано затрат (тыс. руб.) на весь объем производства:

- всего материалов по фактической себестоимости – 602,4;
- материалы на незавершенное производство – 120;
- возвратные отходы – 41,4;
- топливо, энергия на технологические нужды – 67,8;
- основная зарплата рабочих с районным коэффициентом – 391,3;
- страховые взносы – 183;
- дополнительная зарплата служащих с районным коэффициентом – 79;
- общие производственные и хозяйственные затраты – 494;
- коммерческие затраты – 320,1.

1. Рассчитать:

- сумму переменных затрат (**Cvar**);
- сумму условно-постоянных затрат (**Cconst**);

- производственную себестоимость всего объема производства готовой продукции;
 - полную себестоимость всего объема производства готовой продукции;
 - полную себестоимость единицы готовой продукции;
 - производственную себестоимость единицы готовой продукции.
2. Задать самостоятельно норму прибыли и вычислить оптовую цену производства готовой продукции.
3. Рассчитать валовую прибыль, рентабельность производства готовой продукции.
4. Оценить уровень безубыточности производства.

Задача 14. Объем производства готовой продукции за месяц составил 200 штук. Списано затрат (тыс. руб.) на весь объем производства:

- всего материалов по фактической себестоимости – 612;
- материалы на незавершенное производство – 53,8;
- потери от брака – 25,2;
- топливо, энергия на технологические нужды – 74,5;
- основная зарплата рабочих без районного коэффициента – 442;
- страховые взносы – 173,5;
- затраты будущих периодов (на освоение производства и резерв отпускных) – 279;
- затраты по содержанию и ремонту оборудования – 360;
- общие хозяйственные затраты – 245;
- коммерческие затраты – 157.

1. Рассчитать:

- сумму переменных затрат (**Cvar**);
- сумму условно-постоянных затрат (**Cconst**);
- производственную себестоимость всего объема производства готовой продукции;

- полную себестоимость всего объема производства готовой продукции;
- полную себестоимость единицы готовой продукции;
- производственную себестоимость единицы готовой продукции.

2. Задать самостоятельно норму прибыли и вычислить оптовую цену производства готовой продукции.

3. Рассчитать валовую прибыль, рентабельность производства готовой продукции.

4. Оценить уровень безубыточности производства.

3.5. Лабораторная работа **«Расчет затрат и результатов»**

Методические рекомендации

Лабораторная работа «Расчет затрат и результатов» содержит два этапа расчетов подсистемы календарного планирования:

Этапа 1 – расчеты объемов производства (при заданной номенклатуре изделий) и себестоимости изделий методом калькулирования.

Этапа 2 – расчеты результатов реализации изделий и оценка эффективности хозяйственной деятельности предприятия за отчетный период (месяц).

Экономическая информация, необходимая для выполнения лабораторной работы, представлена в табл. 1 по вариантам 1–10, как фактические первичные данные процессов производства, складирования и реализации однотипных изделий A_1 и A_2 предприятия «Z» за месяц, тыс. руб. Прямые затраты даны по конкретным изделиям A_1 и A_2 , а косвенные – в целом по предприятию. Косвенные затраты в ходе расчетов следует распределить по определенным правилам на себестоимость изделий A_1 и A_2 .

Состав экономической информации лабораторной работы и задание для ее выполнения одинаковы для всех вариантов, количественная информация – разная.

Итогом выполнения задания являются заполненные рабочие ячейки табл. 1 исходных данных и отчета о прибылях и убытках (табл. 2).

Задание

1. Найти:

- фактический объем производства изделий A_1 , A_2 ;
- производственную и полную себестоимости изделий A_1 , A_2 и всего по предприятию;
- производственную и полную себестоимости единицы изделия A_1 и A_2 ;
- полную себестоимость фактического объема реализации изделий A_1 , A_2 и всего по предприятию;
- валовой доход и валовую прибыль изделий A_1 , A_2 и всего по предприятию;
- рентабельность изделий A_1 и A_2 , рентабельность производства всего по предприятию;
- критический объем производства, безубыточный доход изделий A_1 , A_2 и безубыточный доход производства всего по предприятию.

2. Рассчитанные значения экономических параметров занести в соответствующие рабочие (пустые) ячейки таблицы исходных данных – табл. 1.

3. По результатам фактического производства и реализации составить табл. 2 «Отчет о прибылях и убытках» с учетом НДС реализации изделий и без учета НДС.

4. Написать пояснительную записку по результатам расчетов.

Т а б л и ц а 1

Исходные фактические данные предприятия «Z» за месяц, тыс. руб.

Вариант 1

Наименование статьи	Изделие А ₁	Изделие А ₂	Всего по предприятию
1. Остатки готовой продукции (ГП) на складе:			
– на начало месяца, шт.	4	8	
– на конец месяца, шт.	4	5	
2. Объем реализации готовой продукции, шт.	100	203	
3. Объем производства ГП, шт.			
4. Израсходовано материалов всего по фактической себестоимости	2 049	1 633	
5. Списано материалов на незавершенное производство	439	312	
6. Возвратные отходы	2	0	
7. Итого списано материалов в себестоимость ГП			
8. Топливо, энергия на технологические нужды	577	565	
9. Тарифная зарплата рабочих без районного коэффициента	421	469	
10. Дополнительная зарплата с районным коэффициентом			27
11. Страховые взносы			
12. Итого основная зарплата			
13. Потери от брака	4	0	
14. Контрольная сумма затрат 1			
15. Расходы будущих периодов:			
– на освоение производства изд. А ₁ – 40%, изд. А ₂ – 60%;			
– резерв отпускных в себестоимости ГП = 5% × основная зарплата			23
16. Общие производственные и хозяйственные расходы:			
изд. А ₁ – 50%, изд. А ₂ – 50%			842

Наименование статьи	Изделие А ₁	Изделие А ₂	Всего по предприятию
17. Расходы по содержанию оборудования: изд. А ₁ – 30%, изд. А ₂ – 70%			767
18. Коммерческие расходы			215
19. Контрольная сумма затрат 2			
20. Производственная себестоимость объема ГП			
21. Полная себестоимость объема ГП			
22. Производственная себестоимость единицы ГП			
23. Полная себестоимость единицы ГП			
24. Полная себестоимость объема реализованной продукции			
25. Цена производства изделия	43	35	
26. Оптовая отпускная цена			
27. Валовой доход от реализации			
28. Валовая прибыль от реализации			
29. Рентабельность производства			
30. Критический объем производства			
31. Безубыточный доход производства			

Вариант 2

Наименование статьи	Изделие А ₁	Изделие А ₂	Всего по предприятию
1. Остатки готовой продукции (ГП) на складе: – на конец месяца, шт. – на начало месяца, шт.	6 10	4 12	
2. Объем производства, шт.			
3. Объем реализации готовой продукции, шт.	156	238	

Наименование статьи	Изделие А ₁	Изделие А ₂	Всего по предприятию
4. Израсходовано материалов всего по фактической себестоимости	2227	3622	
5. Списано материалов на незавершенное производство	432	312	
6. Возвратные отходы	14	5	
7. Итого списано материалов в себестоимость ГП			
8. Потери от брака	5	8	
9. Топливо, энергия на технологические нужды	877	965	
10. Тарифная зарплата рабочих без районного коэффициента	725	873	
11. Дополнительная зарплата без районного коэффициента			123
12. Итого основная зарплата			
13. Страховые взносы			
14. Контрольная сумма затрат 1			
15. Расходы будущих периодов: – на освоение производства изд. А ₁ – 40%, изд. А ₂ – 60%; – резерв отпускных в себестоимости ГП = 5% × основная зарплата			323
16. Расходы по содержанию оборудования: изд. А ₁ – 30%, изд. А ₂ – 70%			767
17. Общие производственные и хозяйственные расходы: изд. А ₁ – 50%, изд. А ₂ – 50%			842
18. Коммерческие расходы			415
19. Контрольная сумма затрат 2			
20. Производственная себестоимость объема ГП			
21. Полная себестоимость объема ГП			
22. Производственная себестоимость единицы ГП			

Наименование статьи	Изделие А ₁	Изделие А ₂	Всего по предприятию
23. Полная себестоимость единицы ГП			
24. Полная себестоимость объема реализованной продукции			
25. Цена производства изделия	41	44	
26. Оптовая отпускная цена			
27. Валовой доход от реализации			
28. Валовая прибыль от реализации			
29. Рентабельность производства			
30. Критический объем производства			
31. Безубыточный доход производства			

Вариант 3

Наименование статьи	Изделие А ₁	Изделие А ₂	Всего по предприятию
1. Объем реализации готовой продукции (ГП), шт.	174	244	
2. Остатки готовой продукции на складе: – на конец месяца, шт. – на начало месяца, шт.	12 4	14 8	
3. Объем производства ГП, шт.			
4. Израсходовано материалов всего по фактической себестоимости	3 228	4 924	
5. Списано материалов на незавершенное производство	459	612	
6. Возвратные отходы	14	25	
7. Итого списано материалов в себестоимость ГП			
8. Топливо, энергия на технологические нужды	677	565	
9. Тарифная зарплата рабочих без районного коэффициента	825	873	

Наименование статьи	Изделие А ₁	Изделие А ₂	Всего по предприятию
10. Дополнительная зарплата с районным коэффициентом			190
11. Итого основная зарплата			
12. Страховые взносы			
13. Потери от брака	5	8	
14. Контрольная сумма затрат 1			
15. Расходы будущих периодов: – на освоение производства изд. А ₁ – 40%, изд. А ₂ – 60%; – резерв отпускных в себестоимости ГП = 3% × фонд оплаты труда			27
16. Общие производственные и хозяйственные расходы: изд. А ₁ – 50%, изд. А ₂ – 50%			942
17. Расходы по содержанию оборудования: изд. А ₁ – 30%, изд. А ₂ – 70%			767
18. Коммерческие расходы			215
19. Контрольная сумма затрат 2			
20. Производственная себестоимость объема ГП			
21. Полная себестоимость объема ГП			
22. Производственная себестоимость единицы ГП			
23. Полная себестоимость единицы ГП			
24. Полная себестоимость объема реализованной продукции			
25. Цена производства изделия	47	45	
26. Оптовая отпускная цена			
27. Критический объем производства			
28. Безубыточный доход производства			

Наименование статьи	Изделие А ₁	Изделие А ₂	Всего по предприятию
29. Валовой доход от реализации			
30. Валовая прибыль от реализации			
31. Рентабельность производства			

Вариант 4

Наименование статьи	Изделие А ₁	Изделие А ₂	Всего по предприятию
1. Объем производства ГП, шт.			
2. Объем реализации готовой продукции, шт.	274	344	
3. Остатки готовой продукции (ГП) на складе:			
– на начало месяца, шт.	4	8	
– на конец месяца, шт.	12	14	
4. Списано материалов на незавершенное производство	752	912	
5. Израсходовано материалов всего по фактической себестоимости	3 228	4 924	
6. Возвратные отходы	34	55	
7. Итого списано материалов в себестоимость ГП			
8. Топливо, энергия на технологические нужды	677	565	
9. Тарифная зарплата рабочих с учетом районного коэффициента	1 150,5	1 264,9	
10. Дополнительная зарплата без учета районного коэффициента			300
11. Страховые взносы			
12. Итого основная зарплата			
13. Потери от брака	15	18	
14. Контрольная сумма затрат 1			

Наименование статьи	Изделие А ₁	Изделие А ₂	Всего по предприятию
15. Расходы будущих периодов: – на освоение производства изд. А ₁ – 40%, изд. А ₂ – 60%; – резерв отпускных в себестоимости ГП = 3% × фонд оплаты труда			27
16. Общие производственные и хозяйственные расходы: изд. А ₁ – 50%, изд. А ₂ – 50%			1251
17. Расходы по содержанию оборудования: изд. А ₁ – 30%, изд. А ₂ – 70%			767
18. Коммерческие расходы			490
19. Контрольная сумма затрат 2			
20. Производственная себестоимость объема ГП			
21. Полная себестоимость объема ГП			
22. Производственная себестоимость единицы ГП			
23. Полная себестоимость единицы ГП			
24. Полная себестоимость объема реализованной продукции			
25. Цена производства изделия	24	22	
26. Оптовая отпускная цена			
27. Валовой доход от реализации			
28. Валовая прибыль от реализации			
29. Рентабельность производства			
30. Критический объем производства			
31. Безубыточный доход производства			

Вариант 5

Наименование статьи	Изделие А ₁	Изделие А ₂	Всего по предприятию
1. Остатки готовой продукции (ГП) на складе:			
– на начало месяца, шт.	4	8	
– на конец месяца, шт.	4	5	
2. Объем реализации готовой продукции, шт.	100	203	
3. Объем производства ГП, шт.			
4. Израсходовано материалов всего по фактической себестоимости	2042,9	1633,2	
5. Возвратные отходы	2	0	
6. Списано материалов на незавершенное производство	431,9	312,2	
7. Итого списано материалов в себестоимость ГП			
8. Топливо, энергия на технологические нужды	577	565	
9. Тарифная часть заработка рабочих без районного коэффициента Доплаты – 36,05%	421,2	468,7	
10. Дополнительная зарплата с учетом районного коэффициента			126,78
11. Страховые взносы			
12. Итого основная зарплата			
13. Потери от брака	4	0	
14. Контрольная сумма затрат 1			
15. Расходы будущих периодов: – на освоение производства изд. А ₁ – 40%, изд. А ₂ – 60%; – резерв отпускных в себестоимости ГП = 5% × фонд оплаты труда			27

Наименование статьи	Изделие А ₁	Изделие А ₂	Всего по предприятию
16. Общие производственные и хозяйственные расходы: изд. А ₁ – 50%, изд. А ₂ – 50%			842
17. Расходы по содержанию оборудования: изд. А ₁ – 30%, изд. А ₂ – 70%			767
18. Коммерческие расходы			215
19. Контрольная сумма затрат 2			
20. Производственная себестоимость объема ГП			
21. Полная себестоимость объема ГП			
22. Производственная себестоимость единицы ГП			
23. Полная себестоимость единицы ГП			
24. Полная себестоимость объема реализованной продукции			
25. Цена производства изделия	51	49	
26. Оптовая отпускная цена			
27. Валовой доход от реализации			
28. Валовая прибыль от реализации			
29. Рентабельность производства			
30. Критический объем производства			
31. Безубыточный доход производства			

Вариант 6

Наименование статьи	Изделие А ₁	Изделие А ₂	Всего по предприятию
1. Остатки готовой продукции (ГП) на складе:			
– на начало месяца, шт.	10	12	
– на конец месяца, шт.	6	4	

2. Объем производства ГП, шт.			
3. Объем реализации готовой продукции, шт.	156	238	
4. Израсходовано материалов всего по фактической себестоимости	2 226,81	3 622,45	
5. Списано материалов на незавершенное производство	431,9	312,2	
6. Возвратные отходы	14	5	
7. Итого списано материалов в себестоимость ГП			
8. Топливо, энергия на технологические нужды	877	965	
9. – Тарифная часть заработка рабочих без районного коэффициента – Доплаты за работу ночью – 20%	724,8	872,9	
10. Дополнительная зарплата с районным коэффициентом			160
11. Страховые взносы			
12. Итого основная зарплата			
13. Потери от брака	5	8	
14. Контрольная сумма затрат 1			
15. Расходы будущих периодов: – на освоение производства изд. А ₁ – 40%, А ₂ – 60%; – резерв отпускных в себестоимости ГП = 5% × фонд оплаты труда			323
16. Общие производственные и хозяйственные расходы			842
17. Расходы по содержанию оборудования: изд. А ₁ – 30%, изд. А ₂ – 70%			767
18. Коммерческие расходы			415
19. Контрольная сумма затрат 2			
20. Производственная себестоимость объема ГП			
21. Полная себестоимость объема ГП			

22. Производственная себестоимость единицы ГП			
23. Полная себестоимость единицы ГП			
24. Полная себестоимость объема реализованной продукции			
25. Цена производства изделия	48	48	
26. Оптовая отпускная цена			
27. Валовой доход от реализации			
28. Валовая прибыль от реализации			
29. Рентабельность производства			
30. Критический объем производства			
31. Безубыточный доход производства			

Вариант 7

Наименование статьи	Изделие А ₁	Изделие А ₂	Всего по предприятию
1. Объем производства ГП, шт.			
2. Объем реализации готовой продукции, шт.	174	244	
3. Остатки готовой продукции (ГП) на складе: – на конец месяца, шт. – на начало месяца, шт.	12 4	14 8	
4. Израсходовано материалов всего по фактической себестоимости	3 226,81	4 922,45	
5. Возвратные отходы	14	25	
6. Списано материалов на незавершенное производство	451,9	612,2	
7. Итого списано материалов в себестоимость ГП			
8. Топливо, энергия на технологические нужды	677	565	

Наименование статьи	Изделие А ₁	Изделие А ₂	Всего по предприятию
9. – Тарифная зарплата рабочих с учетом районного коэффициента – Доплаты за работу ночью – 20%	1 072,24	1 134,77	
10. Итого основная зарплата			
11. Дополнительная зарплата с учетом районного коэффициента			190
12. Страховые взносы			
13. Потери от брака	5	8	
14. Контрольная сумма затрат 1			
15. Расходы будущих периодов: – на освоение производства изд. А ₁ – 40%, А ₂ – 60%; – резерв отпускных в себестоимости ГП = 5% × фонд оплаты труда			27
16. Расходы по содержанию оборудования: изд. А ₁ – 30%, изд. А ₂ – 70%			767
17. Общие производственные и хозяйственные расходы			942
18. Коммерческие расходы			215
19. Контрольная сумма затрат 2			
20. Производственная себестоимость объема ГП			
21. Полная себестоимость объема ГП			
22. Производственная себестоимость единицы ГП			
23. Полная себестоимость единицы ГП			
24. Полная себестоимость объема реализованной продукции			
25. Цена производства изделия	50	45	
26. Оптовая отпускная цена			
27. Валовой доход от реализации			
28. Валовая прибыль от реализации			

Наименование статьи	Изделие А ₁	Изделие А ₂	Всего по предприятию
29. Рентабельность производства			
30. Критический объем производства			
31. Безубыточный доход производства			

Вариант 8

Наименование статьи	Изделие А ₁	Изделие А ₂	Всего по предприятию
1. Остатки готовой продукции (ГП) на складе:			
– на начало месяца, шт.	4	8	
– на конец месяца, шт.	12	14	
2. Объем реализации готовой продукции, шт.	274	344	
3. Объем производства ГП, шт.			
4. Израсходовано материалов всего по фактической себестоимости	3 226,81	4 922,45	
5. Списано материалов на незавершенное производство	751,9	912,2	
6. Возвратные отходы	34	55	
7. Итого списано материалов в себестоимость ГП			
8. Топливо, энергия на технологические нужды	677	565	
9. Тарифная зарплата рабочих без районного коэффициента	884,8	972,9	
10. Дополнительная зарплата с районным коэффициентом			483
11. Итого основная зарплата			
12. Страховые взносы			
13. Потери от брака	15	18	
14. Контрольная сумма затрат 1			
15. Расходы будущих периодов:			
– на освоение производства изд. А ₁ – 40%, А ₂ – 60%;			27

– резерв отпускных в себестоимости ГП = $5\% \times \text{основная зарплата}$			
16. Общие производственные и хозяйственные расходы			1142
17. Расходы по содержанию оборудования: изд. А ₁ – 30%, изд. А ₂ – 70%			767
18. Коммерческие расходы			490
19. Контрольная сумма затрат 2			
20. Производственная себестоимость объема ГП			
21. Полная себестоимость объема ГП			
22. Производственная себестоимость единицы ГП			
23. Полная себестоимость единицы ГП			
24. Полная себестоимость объема реализованной продукции			
25. Цена производства изделия	45	40	
26. Оптовая отпускная цена			
27. Критический объем производства			
28. Безубыточный доход производства			
29. Валовой доход от реализации			
30. Валовая прибыль от реализации			
31. Рентабельность производства			

Вариант 9

Наименование статьи	Изделие А ₁	Изделие А ₂	Всего по предприятию
1. Остатки готовой продукции (ГП) на складе:			
– на начало месяца, шт.	10	12	
– на конец месяца, шт.	6	4	

Наименование статьи	Изделие А ₁	Изделие А ₂	Всего по предприятию
2. Объем производства ГП, шт.			
3. Объем реализации готовой продукции, шт.	156	238	
4. Израсходовано материалов всего по фактической себестоимости	2 226,81	3 622,45	
5. Списано материалов на незавершенное производство	431,9	312,2	
6. Возвратные отходы	14	5	
7. Итого списано материалов в себестоимость ГП			
8. Топливо, энергия на технологические нужды	877	965	
9. – Тарифная часть заработка рабочих без районного коэффициента – Доплаты за работу ночью – 20%	724,8	872,9	
10. Дополнительная зарплата с районным коэффициентом			160
11. Страховые взносы			
12. Итого основная зарплата			
13. Потери от брака	5	8	
14. Контрольная сумма затрат 1			
15. Расходы будущих периодов: – на освоение производства изд. А ₁ – 40%, изд. А ₂ – 60%; – резерв отпускных в себестоимости ГП = 5% × фонд оплаты труда			323
16. Общие производственные и хозяйственные расходы			842
17. Расходы по содержанию оборудования: изд. А ₁ – 30%, изд. А ₂ – 70%			767
18. Коммерческие расходы			415
19. Контрольная сумма затрат 2			
20. Производственная себестоимость объема ГП			

Наименование статьи	Изделие А ₁	Изделие А ₂	Всего по предприятию
21. Полная себестоимость объема ГП			
22. Производственная себестоимость единицы ГП			
23. Полная себестоимость единицы ГП			
24. Полная себестоимость объема реализованной продукции			
25. Цена производства изделия	46	46	
26. Оптовая отпускная цена			
27. Валовой доход от реализации			
28. Валовая прибыль от реализации			
29. Рентабельность производства			
30. Критический объем производства			
31. Безубыточный доход производства			

Вариант 10

Наименование статьи	Изделие А ₁	Изделие А ₂	Всего по предприятию
1. Объем реализации готовой продукции (ГП), шт.	274	344	
2. Объем, производства ГП, шт.			
3. Остатки готовой продукции на складе:			
– на начало месяца, шт.	4	8	
– на конец месяца, шт.	12	14	
4. Списано материалов на незавершенное производство	752	912	
5. Израсходовано материалов всего по фактической себестоимости	3228	4924	
6. Возвратные отходы	34	55	
7. Итого списано материалов в себестоимость ГП			

Наименование статьи	Изделие А ₁	Изделие А ₂	Всего по предприятию
8. Топливо, энергия на технологические нужды	677	565	
9. Тарифная зарплата рабочих с учетом районного коэффициента	1 150,5	1 264,9	
10. Дополнительная зарплата без учета районного коэффициента			300
11. Страховые взносы			
12. Итого основная зарплата			
13. Потери от брака	15	18	
14. Контрольная сумма затрат 1			
15. Расходы будущих периодов: – на освоение производства изд. А ₁ – 40%, изд. А ₂ – 60%; – резерв отпускных в себестоимости ГП = 3% × фонд оплаты труда			27
16. Общие производственные и хозяйственные расходы: изд. А ₁ – 50%, изд. А ₂ – 50%			1251
17. Расходы по содержанию оборудования: изд. А ₁ – 30%, изд. А ₂ – 70%			767
18. Коммерческие расходы			490
19. Контрольная сумма затрат 2			
20. Производственная себестоимость объема ГП			
21. Полная себестоимость объема ГП			
22. Производственная себестоимость единицы ГП			
23. Полная себестоимость единицы ГП			
24. Полная себестоимость объема реализованной продукции			
25. Цена производства изделия	22	24	
26. Оптовая отпускная цена			

Наименование статьи	Изделие А ₁	Изделие А ₂	Всего по предприятию
27. Критический объем производства			
28. Безубыточный доход производства			
29. Валовой доход от реализации			
30. Валовая прибыль от реализации			
31. Рентабельность производства			

Т а б л и ц а 2

Отчет о прибылях и убытках, тыс. руб.

№ и вид операции	Статья	Сумма с НДС	Сумма без НДС
1. « + »	Доход от реализации		
2. « - »	Потери от реализации		
3. « = »	Доход от реализации с учетом потерь		
4. « - »	Переменные затраты		
5. « = »	Маржинальный доход		
6. « - »	Постоянные затраты		
7. « = »	Прибыль валовая от реализации		
8. « - »	Налог на прибыль		
9. « = »	Чистая прибыль отчетного периода		

ЛИТЕРАТУРА

1. Веснин В.Р. Управление персоналом. Теория и практика. М. : ТК Велби, Проспект, 2007.
2. Иванов И.Н. Экономика промышленного предприятия : учебник. М. : ИНФРА-М, 2011. 395 с.
3. Нечитайло А.И., Карлик А.Е. Экономика предприятия : учебник. М. : Проспект, КНОРУС, 2010. 304 с.
4. Чалдаева Л.А. Экономика предприятия : учебник для академического бакалавриата. 4-е изд., испр. и доп. М. : Юрайт, 2017. 409 с.
5. Чуев И.Н., Чуева Л.Н. Экономика предприятия : учебник. 6-е изд., перераб. и доп. М. : Дашков и К⁰, 2010. 416 с.
6. Экономика предприятия : учебник для вузов / под ред. В.Я. Горфинкеля. 5-е изд. М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2009. 767 с.
7. Экономика предприятия: Тесты, задачи, ситуации : учеб. пособие для студ. вузов / под ред. В.Я. Горфинкеля. 5-е изд., стереотип. М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2009. 335 с.
8. Экономика предприятия : учебник / В.Д. Грибов, В.П. Грузинов. М. : КУРС; Инфра-М, 2015. 445 с.
9. Экономика организации (предприятия) : учебник и практикум для прикладного бакалавриата / И.В. Сергеев, И.И. Веретенникова. М. : Юрайт, 2015. 510 с.
10. Экономика, организация и управление на предприятии / под ред. М.Я. Боровской. СПб. : Феникс, 2010. 480 с.
11. Трудовой кодекс Российской Федерации от 30.12.2001 г., № 197-ФЗ в редакции 2018 г.
12. Гражданский кодекс Российской Федерации от 30.11.1994 г., № 51-ФЗ в редакции 2018 г.

Приложение

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине «Экономика производства»

Для направления 09.03.03. Прикладная информатика.

Квалификация выпускника – БАКАЛАВР

1. Содержание и структура дисциплины «Экономика производства»

1.1. Содержание дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела дисциплины
Раздел I. Теоретические основы экономики производства		
1	Структура экономической системы	Понятие экономической системы, цели ее исследования. Элементы и связи экономической системы, ее основные свойства. Рыночная и плановая экономика. Классификация отраслей материальной сферы производства. Понятие «отрасль промышленности». Экономические показатели отраслевой структуры и факторы ее изменения. Понятие предприятия, экономические и правовые основы деятельности предприятия, классификация предприятий. Принципы хозрасчета на предприятии. Производственная структура предприятия, производственный процесс. Основные характеристики производственного процесса и методы его организации. Производственная мощность и основы ее расчета. Организационные формы общественного производства. Федеральный, муниципальный и частный секторы производства. Малый и средний бизнес, его формы. Собственный капитал, его составные части. Концентрация и централизация капитала, их влияние на образование крупного бизнеса. Формы этих объединений в рыночной экономике. Отличительные особенности этих объединений, и их влияние на результат производственной деятельности. Специализация, кооперирование, комбинирование как технологические проявления процесса концентрации и централизации капитала.

		Структура и методы управления предприятием. Уровни управления и принципы его организации. Механизм координации управленческих работ. Организационные структуры управления и их характеристика. Экономические методы управления
2	Трудовые ресурсы	Понятие «экономические ресурсы». Виды и общие свойства ресурсов. Рынок ресурсов, их цена. Состав промышленно-производственного персонала предприятия. Рабочее время и выработка продукции. Зарплата, страховые выплаты и социальное обеспечение. Системы и формы оплаты труда. Основная, дополнительная зарплата. Доплаты и надбавки. Оценка эффективности затрат труда. Планирование численности и состава промышленно-производственного персонала. Баланс рабочего времени. Фонд зарплаты, его структура и планирование
3	Основной капитал	Структура и виды основного капитала, собственный и арендованный капитал. Понятие нематериальных активов, их износ и виды оценок. Основные средства – понятие, классификация, виды оценок. Моральный и физический износ основных средств. Амортизация, правила и методы ее начисления. Инвестиции в основной капитал. Субъекты и объекты инвестиционной деятельности. Учет лагов при инвестиционной деятельности. Долгосрочные и краткосрочные вложения в основной капитал, источники финансирования этих вложений. Методы синхронизации разновременных вложений. Жизненный цикл товара и его влияние на объем вложений, рыночный спрос на капитал. Оценка эффективности инвестиционных вложений с учетом инфляции и факторов риска
4	Оборотный капитал	Предметы труда, виды предметов труда и их кругооборот в процессе формирования оборотного капитала. Оборотные средства и средства обращения, их структура. Источники формирования оборотного капитала. Материальный состав оборотных средств. Транзитная и складская формы снабжения предприятия материальными ресурсами. Нормирование оборотных средств, их нормы запаса и нормы расхода. Виды стоимостных оценок материальных ресурсов при их поступлении и расходовании. Применение методов ЛИФО, ФИФО, пересчета средневзвешенных оценок. Сохранность, иммобилизация, обрачиваемость оборотного капитала. Показатели эффективности использования оборотных средств

5	Результаты производственной деятельности предприятия	Натуральные показатели результатов производственной деятельности: конечный продукт, промежуточный продукт, готовый продукт, полуфабрикат, незавершенное производство. Стоимостные показатели результатов производственной деятельности предприятия: валовой продукт, товарный, реализованный и чистый продукты. Элементный состав продуктов по стоимости и целевому назначению. Затраты на производство, методы группировки затрат. Калькуляция себестоимости продукции, производственная и полная себестоимость. Показатели плана реализации. Виды расходов по транспортировке продукции, их влияние на фактические затраты по реализации. Доход от реализации и внереализационных операций. Понятия оптовых и розничных цен, их структурные элементы. Прибыль предприятия и принципы ее распределения. Валовая прибыль, налогооблагаемая, чистая. Понятие и виды рентабельности производства. Оценка уровня безубыточности производства. Показатели деловой активности, ликвидности и финансовой устойчивости предприятия
---	---	---

1.2. Структура учебных видов деятельности дисциплины

Наименование разделов и тем	Итого, ч	Контактная работа, ч			Самостоятельная работа, ч
		Вид учебных занятий лекции	Вид учебных занятий практика	Вид учебных занятий лабораторные	
1. Структура экономической системы	10	0	4	0	6
2. Трудовые ресурсы	12	0	2	6	4
3. Основной капитал	12	0	2	6	4
4.оборотный капитал	10	0	2	6	2
5. Результаты производственной деятельности предприятия	28	0	6	14	8
Всего	72	0	16	32	24

1.3. Темы практических и лабораторных занятия для СРС

№ п/п	Наименование тем практических и лабораторных занятий	Количество часов
1	Структура и методы управления предприятием	6
2	Ресурсы экономической системы, всего	10
	2.1. Формирование и учет трудовых ресурсов	2
	2.2. Системы и формы оплаты труда в РФ	2
	2.3. Основные средства, их виды, структура, учет износа	4
	2.4. Оборотный капитал, его структура и источники образования	1
	2.6. Методы оценки запасов, показатели эффективности их использования	1
3	Результаты производственной деятельности предприятия, всего	8
	3.1. Планирование объемов реализации и производства продукции	2
	3.2. Расчет затрат на производство	4
	3.3. Оценка уровня безубыточности производства	2
Всего		24

Учебное издание

ШАПИРО Людмила Дмитриевна

ЭКОНОМИКА ПРОИЗВОДСТВА

Учебное пособие

Редактор Н.А. Афанасьева
Оригинал-макет А.И. Лелоюр
Дизайн обложки Л.Д. Кривцовой

Подписано к печати 18.02.2019 г. Формат 60×84¹/₁₆.
Бумага для офисной техники. Гарнитура Times.
Печ. л. 21,1. Усл. печ. л. 19,6.
Тираж 30 экз. Заказ № 3613.

Отпечатано на оборудовании
Издательского Дома
Томского государственного университета
634050, г. Томск, пр. Ленина, 36
Тел.: 8+(382-2)–52-98-49
Сайт: <http://publish.tsu.ru>
E-mail: rio.tsu@mail.ru

ISBN 978-5-94621-820-7

