

**Министерство образования и науки Российской Федерации**

**Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
Санкт-Петербургский горный университет**

**Кафедра экономики, учета и финансов**

**ОСНОВЫ ЭКОНОМИКИ И УПРАВЛЕНИЯ  
ПРОИЗВОДСТВОМ**

*Методические рекомендации  
по выполнению практических занятий  
для студентов бакалавриата очной формы обучения  
направления 22.03.01*

**Санкт-Петербург  
2017**

УДК 338.2

**ОСНОВЫ ЭКОНОМИКИ И УПРАВЛЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВОМ:**

Методические рекомендации по выполнению практических занятий / Санкт-Петербургский Горный университет. Сост.: *Л.А. Николайчук, М.Ю. Шабалов*. СПб, 2017. 37 с.

Методические рекомендации предназначены для студентов бакалавриата очной формы обучения направления подготовки 22.03.01 «Материаловедение и технология материалов».

В методических рекомендациях содержится перечень тем практических занятий по дисциплине «Основы экономики и управления производством», дана краткая теоретическая справка по каждой теме и рекомендации по расчетам.

Табл. 1.

Научный редактор проф. *И.Б. Сергеев*

© Национальный минерально-сырьевой  
университет «Горный», 2017

## **ВВЕДЕНИЕ**

Дисциплина «Основы экономики и управления производством» предназначена для обучающихся по программам подготовки бакалавров направления «Материаловедение и технология материалов» и входит в экономический цикл.

Цель изучения дисциплины «Основы экономики и управления производством» – овладение студентами системой знаний и формирования у них комплекса навыков финансово-экономического анализа, технико-экономического проектирования, организации и управления производством.

Основными задачами дисциплины «Основы экономики и управления производством» являются:

- изучить экономические основы производственной деятельности;
- выявить особенности экономического анализа и оценки эффективности функционирования производства;
- ознакомиться с теоретическими положениями технико-экономического проектирования и приобрести практические навыки экономической оценки проектов;
- приобрести знания по организации и управлению производством;
- подготовить студентов к самостоятельному решению задач технико-экономического обоснования инженерных решений.

По результатам выполнения практических занятий формируются следующие компетенции:

- способность использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности (ОК-3);
- способность использовать принципы производственного менеджмента и управления персоналом (ПК-19);
- способность использовать организационно-правовые основыправленческой и предпринимательской деятельности (ПК-20);
- способность применять методы технико-экономического анализа (ПК-21).

## **1. ЭКОНОМИЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРОИЗВОДСТВА**

Для возможности осуществления производственного процесса по выпуску продукции предприятие должно располагать определенными производственными ресурсами. В их числе: средства производства, трудовые, природные и другие виды ресурсов.

Средства производства представляют собой совокупность средств труда и предметов труда, необходимых для производства продукции.

### **АНАЛИЗ И ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ОСНОВНОГО КАПИТАЛА**

*Основной капитал (основные средства)* – это средства труда, которые участвуют в производственном процессе, сохраняя при этом свою натуральную форму, и постепенно переносят свою стоимость на себестоимость продукции в виде амортизационных отчислений.

Основные средства предназначаются для нужд основной деятельности организации и должны иметь срок использования более года.

Согласно общероссийскому классификатору основных средств в настоящее время выделяют материальные и нематериальные основные средства.

*Материальные основные средства* включают: здания (кроме жилых), сооружения, жилища, машины и оборудование, транспортные средства, производственный и хозяйственный инвентарь, скот рабочий, продуктивный и племенной, насаждения многолетние, материальные основные средства, не включенные в другие группировки.

*Нематериальные основные средства* включают: геологоразведочные работы, компьютерное программное обеспечение, оригинальные произведения развлекательного жанра, литературы или искусства, научноемкие промышленные технологии, прочие нематериальные основные средства.

Различают первоначальную, остаточную, восстановительную, ликвидационную и среднегодовую *стоимость основных средств*.

*Первоначальная стоимость* основных средств:

$$C_n = \Pi + C_d + C_{md}, \quad (1)$$

где:  $\Pi$  – цена приобретения (руб.),  $C_d$  – стоимость доставки (руб.),  $C_{md}$  – стоимость монтажно-демонтажных работ (руб.).

*Остаточная стоимость* основных средств:

$$C_o = C_n - C_i, \quad (2)$$

где:  $C_i$  – сумма износа основных средств (руб.).

$$C_i = C_n \cdot H_a \cdot T_\phi, \quad (3)$$

где:  $H_a$  – норма амортизации (доли ед.);  $T_\phi$  – фактический срок эксплуатации основных средств ( лет).

*Норма амортизации* – процент от стоимости основных средств, списываемый ежегодно на себестоимость продукции.

$$H_a = \frac{1}{T_h}. \quad (4)$$

где:  $T_h$  – нормативный срок эксплуатации основных средств (лет).

*Восстановительная стоимость* основных средств:

$$C_b = C_n \cdot K_{per}, \quad (5)$$

где:  $K_{per}$  – коэффициент пересчета первоначальной стоимости основных средств в восстановительную.

*Ликвидационная стоимость* представляет собой стоимость, по которой объекты основных средств списываются с предприятия:

$$C_l = C_{n(b,o)} - Z_l, \quad (6)$$

где:  $Z_l$  – затраты на ликвидацию.

*Среднегодовая стоимость* учитывает движение основных средств течение года и служит для расчета показателей использования основных средств:

$$C_{cp} = C_{hr} + \frac{C_{nov} T_{nov}}{12} - \frac{C_{vib} (12 - T_{vib})}{12}, \quad (7)$$

где:  $C_{hr}$  – стоимость основных средств на начало года (руб.);  $C_{nov}$  – стоимость вновь введенных основных средств (руб.),  $C_{vib}$  – стоимость выбывших основных средств (руб.);  $T_{nov}$  – число месяцев

работы введенных основных средств (мес.);  $T_{выб}$  – число месяцев работы выбывших основных средств (мес.).

Под **износом** понимается процесс постепенной и ожидаемой потери функциональных качеств основных средств, связанных с их эксплуатацией и/или моральным старением.

**Амортизация** – процесс постепенного переноса стоимости основных средств на производимую продукцию (работы, услуги).

Налоговым кодексом предусмотрено **два способа начисления амортизации**: линейный метод и нелинейный метод.

При линейном способе начисления амортизации амортизационные отчисления определяются по следующей формуле:

$$A_m = C_n \cdot H_a. \quad (8)$$

При нелинейном способе годовая сумма амортизационных отчислений определяется исходя из остаточной стоимости объекта основных средств на начало отчетного года и нормы амортизации, определенной НК РФ:

$$A_m = C_o \cdot H_a^{nk}. \quad (9)$$

Таблица 1

#### Нормы амортизации согласно НК РФ

Амортизационная группа	1	2	3	4	5
Нормативный срок службы, лет	1–2	2–3	3–5	5–7	7–10
Месячная норма амортизации, %	14,3	8,8	5,6	3,8	2,7
Амортизационная группа	6	7	8	9	10
Нормативный срок службы, лет	10–15	15–20	20–25	25–30	>30
Месячная норма амортизации, %	1,8	1,3	1,0	0,8	0,7

При использовании нелинейного метода для 4-7 амортизационных групп возможно применение повышающих коэффициентов, которые при этом должны быть не ниже 2 и не выше 3 (устанавливается организацией).

Существуют также *методы начисления амортизации, установленные бухгалтерским учетом*:

Способ уменьшаемого остатка:

$$A_m = C_o \cdot H_a \cdot K_{уск}. \quad (10)$$

где:  $K_{уск}$  – коэффициент ускорения.

Способ списания стоимости по сумме чисел лет срока полезного использования:

$$A_m = \frac{C_n \cdot T_{kc}}{T_{sum}}, \quad (11)$$

где:  $T_{kc}$  – число лет, остающихся до конца срока службы объекта (лет),  $T_{sum}$  – сумма чисел лет срока полезного использования объекта (лет).

Способ списания стоимости пропорционально объему продукции:

$$A_m = \frac{Q_o \cdot C_n}{Q_{np}}, \quad (12)$$

где:  $Q_o$  – натуральный показатель объема продукции (работ) в отчетном периоде (т, м<sup>3</sup>, шт...),  $Q_{np}$  – предполагаемый объем продукции (работ) за весь срок полезного использования объекта основных средств (т, м<sup>3</sup>, шт...).

**Основными показателями, характеризующими использование основных средств** являются: капиталоотдача, капиталоемкость, рентабельность основных средств, капиталовооруженность.

*Капиталоотдача* определяется по формуле:

$$K_o = Q / C_{cp}, \quad (13)$$

где:  $Q$  – объем производства и реализации продукции/работ/услуг (руб.),  $C_{cp}$  – среднегодовая стоимость основных средств (руб.).

*Капиталоемкость* определяется по формуле:

$$K_e = C_{cp} / Q, \quad (14)$$

*Рентабельность основных средств* определяется по формуле:

$$K_p = \Pi / C_{cp}, \quad (15)$$

где  $\Pi$  – чистая прибыль предприятия (руб.).

*Капиталовооруженность* определяется по формуле:

$$K_e = C_{cp} / \Psi, \quad (16)$$

где  $\Psi$  – среднесписочная численность работников (чел).

*Показателями, характеризующими движение основных средств*, являются коэффициенты: выбытия, обновления, прироста и износа.

*Коэффициент выбытия* определяется по формуле:

$$K_{\text{выб}} = C_{\text{выб}} / C_{\text{нр}}, \quad (17)$$

где:  $C_{\text{выб}}$  – стоимость выбывших основных средств (руб.),  $C_{\text{нр}}$  – стоимость основных средств на начало года (руб.).

*Коэффициент обновления* определяется по формуле:

$$K_{\text{обн}} = C_{\text{нов}} / C_{\text{кг}}, \quad (18)$$

где:  $C_{\text{нов}}$  – стоимость вновь введенных основных средств (руб.),  $C_{\text{кг}}$  – стоимость основных средств на конец года (руб.).

*Коэффициент прироста* определяется по формуле:

$$K_{\text{пр}} = (C_{\text{нов}} - C_{\text{выб}}) / C_{\text{нр}}. \quad (19)$$

*Коэффициент износа* основных средств характеризует среднюю изношенность средств труда:

$$K_{\text{и}} = C_{\text{и}} / C_{\text{кг}}, \quad (20)$$

где:  $C_{\text{и}}$  – сумма износа основных средств (руб.).

*К показателям, характеризующим использование машин и оборудования* относятся: коэффициент экстенсивной нагрузки, коэффициент интенсивной нагрузки, коэффициент интегральной нагрузки.

*Коэффициент экстенсивной нагрузки* характеризует использование оборудования по времени и определяется по следующей формуле:

$$K_{\text{э}} = \frac{T_{\phi}}{T_{\kappa}}, \quad K_{\text{и}} = \frac{T_{\phi}}{T_p}, \quad K_{\text{п}} = \frac{T_{\phi}}{T_{пл}}, \quad (21)$$

где:  $T_{\phi}$  – фактическое время работы оборудования (час.),  $T_{\kappa}$  – календарный фонд времени (8760 час.),  $T_p$  – режимный фонд времени (час.),  $T_{пл}$  – плановый фонд времени (час.).

$$T_p = T_{\kappa} - D_{\text{вых}} - D_{\text{пр}}, \quad (22)$$

$$T_{пл} = T_p - D_{\text{ппр}}, \quad (23)$$

где:  $\Delta_{\text{вых}}$  – выходные дни,  $\Delta_{\text{пр}}$  – праздничные дни, и  $\Delta_{\text{ппр}}$  – время планово-предупредительных ремонтов оборудования.

*Коэффициент сменности определяет степень загрузки оборудования во времени:*

$$K_{\text{см}} = \frac{T_1 + T_2 + T_3}{T_{\text{max}}}, \quad (24)$$

где:  $T_1$ ,  $T_2$ ,  $T_3$  – загрузка оборудования в каждой смене;  $T_{\text{max}}$  – максимальная загрузка оборудования в смене.

*Коэффициент интенсивной нагрузки характеризует уровень использования машин и оборудования по мощности и определяется по формуле:*

$$K_u = \frac{\Pi_{\phi}}{\Pi_m}, \quad (25)$$

где:  $\Pi_{\phi}$  – фактическая производительность оборудования в натуральных единицах,  $\Pi_m$  – техническая (нормативная) производительность оборудования в натуральных единицах.

*Коэффициент интегральной нагрузки характеризует уровень использования машин и оборудования как во времени, так и по мощности:*

$$K_{\text{инт}} = K_{\text{см}} \cdot K_u. \quad (26)$$

## АНАЛИЗ И ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ОБОРОТНОГО КАПИТАЛА

*Оборотными средствами* называется постоянно находящаяся в непрерывном движении совокупность производственных оборотных средств и средств обращения.

В то время как к основным производственным фондам относятся средства труда, к оборотным производственным фондам относятся предметы труда. В отличие от средств труда, которые обслуживают производство в течение длительного срока, много-кратно участвуя в производственном процессе, предметы труда, как правило, целиком потребляются в течение одного цикла производства и переносят полностью свою стоимость на себестоимость

создаваемого продукта.

*Производственные оборотные фонды* включают производственные запасы (сырье, основные материалы, покупные полуфабрикаты, комплектующие изделия, вспомогательные материалы, топливо, тара, запчасти, малооцененные и быстроизнашивающиеся предметы) и средства в затратах на производство (незавершенное производство, полуфабрикаты собственного изготовления, расходы будущих периодов).

*Фонды обращения* включают готовую продукцию (на складах и отгруженная, не оплаченная), денежные средства и расчеты (расчеты с дебиторами, вложения в ценные бумаги, денежные средства на счетах и в кассе).

*К основным показателям эффективности использования оборотных средств* относятся: коэффициент оборачиваемости, длительность одного оборота, коэффициент загрузки и коэффициент отдачи.

*Коэффициент оборачиваемости* характеризует число оборотов, которое совершают оборотные средства за определенный период времени:

$$K_0 = Q / O_{cp}, \quad (27)$$

где:  $Q$  – объем производства (руб.),  $O_{cp}$  – средние остатки оборотных средств (руб.).

*Длительность одного оборота:*

$$T_{ob} = T_{per} / K_0, \quad (28)$$

где:  $T_{per}$  – длительность периода (дни).

*Коэффициент загрузки:*

$$K_3 = O_{cp} / Q. \quad (29)$$

*Коэффициент отдачи:*

$$K_{otd} = \Pi / O_{cp}, \quad (30)$$

где:  $\Pi$  – прибыль (руб.).

Среднегодовой остаток оборотных средств определяется по средней арифметической величине из среднемесячных остатков.

Среднемесячный остаток оборотных средств определяется как полусумма остатков оборотных средств на начало и конец месяца:

$$O_{cm} = (O_n + O_k) / 2, \quad (31)$$

где: Он – остаток оборотных средств на начало месяца; Ok – остаток оборотных средств на конец месяца.

Среднеквартальный остаток оборотных средств определяется как средняя арифметическая величина из среднемесячных остатков.

В практике для определения среднегодового остатка оборотных средств широко используется также формула средней хронологической:

$$O_{cz} = \frac{(O_{n2} + O_{k2}) / 2 + \sum_{i=2}^{12} O_{ni}}{12}, \quad (32)$$

где: Onr – остаток оборотных средств на начало года (руб.); Okr - остаток оборотных средств на конец года (руб.); Oni - остатки оборотных средств на начало всех месяцев года, начиная с февраля – второго месяца (руб.).

Результатом улучшения использования оборотных средств может быть абсолютное и относительное их высвобождение.

Абсолютное высвобождение оборотных средств происходит тогда, когда вследствие ускорения их оборачиваемости при том же объеме производимой продукции сумма оборотных средств предприятия уменьшается.

Относительное высвобождение оборотных средств происходит, когда темпы роста оборотных средств предприятия более медленные, чем темпы роста оборота по реализации продукции.

*Относительное высвобождение оборотных средств:*

$$\Delta O_{omn.} = \frac{(T_{np} - T_\phi)}{T_{nep}} \cdot B_\phi, \quad (33)$$

где: Т<sub>пр</sub> – достигнутая в прошлом году продолжительность одного оборота (дни), Т<sub>ф</sub> – фактическая продолжительность одного оборота (дни), В<sub>ф</sub> – фактический объем выполненных работ (руб.).

## АНАЛИЗ И ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПЕРСОНАЛА И ОПЛАТЫ ТРУДА

**Производительность труда** определяется количеством результатов труда (объем работ, выпущенная продукция), произведенных в единицу времени одним работником:

$$\Pi = Q / \Psi_{cp}; \quad \Pi = Q / Z_{раб.вр.}, \quad (34)$$

где:  $\Pi$  – производительность (выработка),  $Q$  – объем работ ( $m^3$ ,  $km^2$ , шт, т, и т.п.),  $\Psi_{cp}$  – среднесписочная численность (чел.),  $Z_{раб.вр.}$  – затраты рабочего времени (час.).

Изменение производительности труда при изменении объемов выполняемых работ (продукции) и затрат труда на ее выполнение определяется по следующей формуле:

$$\Delta\Pi = \frac{Q_\phi}{Q_{np}} \cdot \frac{\Psi_{np}}{\Psi_\phi} \cdot 100 - 100, \quad (35)$$

где:  $Q_\phi$  и  $Q_{np}$  - фактический и за прошлый период объем работ;  $\Psi_\phi$  и  $\Psi_{np}$  - численность работников в фактическом и предшествующем периодах.

Изменение производительности труда при уменьшении трудоемкости:

$$\Delta\Pi_T = \frac{100 \cdot \Delta T}{100 - \Delta T}, \quad (36)$$

где:  $\Delta\Pi$  – увеличение производительности труда (%);  $\Delta T$  – уменьшение трудоемкости (%).

Изменение производительности труда при увеличении выработки:

$$\Delta\Pi_T = \frac{B_{отч}}{B_{пл}} \cdot 100 - 100, \quad (37)$$

где:  $B_{отч}$  – отчетная выработка,  $B_{пл}$  – плановая выработка.

Изменение производительности труда при уменьшении численности работников:

$$\Delta\Pi_T = \frac{\Theta \cdot 100}{\Psi_{cp} - \Theta}, \quad (38)$$

где:  $Ч_{ср}$  – среднесписочная численность (чел.),  $\mathcal{Э}$  – сокращение численности промышленно-производственного персонала (чел.).

Изменение производительности труда при экономии рабочего времени:

$$\Delta\Pi_T = \frac{\mathcal{Э}_p \cdot 100}{100 - \mathcal{Э}_p}, \quad (39)$$

где:  $\mathcal{Э}_p$  – экономия рабочего времени (%).

Изменение производительности труда при потерях рабочего времени:

$$\Delta\Pi_T = \frac{T_{пот}}{T_{см} - T_{пот}} \cdot 100, \quad (40)$$

где:  $T_{пот}$  – потери рабочего времени (мин.),  $T_{см}$  – продолжительность смены (мин.).

Изменение производительности труда за счет условной экономии численности и повышения производительности труда:

$$\Delta\Pi_T = \frac{100 \cdot \Delta\Pi}{Ч - \Delta\Pi}, \quad (41)$$

$$\Delta\Pi = \frac{\Pi_{p1} - \Pi_{p2}}{100 - \Pi_{p2}} Ч, \quad (42)$$

где:  $\Pi_{p1}$  – потери рабочего времени до внедрения мероприятия (%),  $\Pi_{p2}$  – потери рабочего времени после внедрения мероприятия (%); Ч – число рабочих (чел.).

Объем произведенной продукции (выработка) может быть выражен в натуральной форме, в денежном выражении и по нормированному рабочему времени. Поэтому соответственно различают три метода определения производительности: стоимостной, натуральный (условно-натуральный) и трудовой (по нормированному рабочему времени).

На предприятиях производительность труда рассчитывается через показатели выработки и трудоемкости продукции, между которыми имеется обратно пропорциональная зависимость.

**Трудоемкость** представляет собой затраты живого труда на производство единицы продукции. Она является величиной, обратной выработке, т.е. чем меньше трудоемкость, тем больше выработка:

$$T = Z_{\text{раб.вр.}} / Q. \quad (43)$$

Различают технологическую трудоемкость, трудоемкость обслуживания производства, производственную трудоемкость, трудоемкость управления производством и полную трудоемкость.

**Заработка плата** – это форма вознаграждения за труд, а также стимул работника предприятия.

Таким образом, заработка плата выполняет стимулирующие, социальные, а также учетные функции.

Различают **две системы оплаты труда**: тарифную и бестарифную.

**Тарифная система** позволяет соизмерять разнообразные виды труда, учитывая их сложность и условия выполнения, то есть качество труда, посредством использования совокупности государственных нормативов.

На основе тарифной системы оплаты труда сформировано две формы оплаты труда: повременная и сдельная.

**Повременная** форма оплаты труда подразделяется на простую повременную и повременно-премиальную.

При *простой повременной* оплате труда размер заработка определяется следующим образом:

$$Z_{\text{повр}} = C_p \cdot T, \quad (44)$$

где:  $C_p$  – часовая (сменная) тарифная ставка работника (руб.),  $T$  – фактически отработанное работником время (час.).

При *повременно-премиальной* оплате труда размер заработка определяется следующим образом:

$$Z_{\text{повр}} = C_p \cdot T + \Pi, \quad (45)$$

где:  $\Pi$  – премия (руб.).

При *сдельной* форме оплаты труда заработка начисляется по сдельным расценкам за выполненный объем работ.

*Сдельная расценка:*

$$P = C_p \cdot H_{\text{вр}} = C_p / H_v , \quad (46)$$

где:  $H_{\text{вр}}$  – норма времени (час/ед.),  $H_v$  – норма выработки (ед./час.).

Сдельная форма оплаты труда применяется в виде прямой сдельной, сдельно-премиальной, косвенно-сдельной, сдельно-прогрессивной и аккордной систем оплаты труда.

*Прямая сдельная:*

$$Z_{\text{сд}} = P \cdot Q , \quad (47)$$

где:  $P$  – прямая сдельная расценка за единицу продукции (руб./ед.),  $Q$  – количество выполненной продукции (нат. ед.).

*Сдельно-премиальная:*

$$Z_{\text{сп}} = P \cdot Q + \Pi . \quad (48)$$

При коллективной организации оплаты труда сдельная расценка:

$$P_{\text{бп}} = \frac{\sum C_p}{H_{\text{вбр}}} = \sum C_p \cdot H_{\text{врбр}} , \quad (49)$$

где:  $\sum C_p$  - сумма тарифных ставок всех рабочих, входящих в состав бригады,  $H_{\text{вбр}}$  – бригадная норма выработки,  $H_{\text{врбр}}$  – бригадная норма времени.

Распределение сдельного заработка среди рабочих бригады производится пропорционально тарифной ставке путем определения коэффициента прямого сдельного приработка:

$$K_{\text{пп}} = \frac{Z_{\text{бп.сд}}}{\sum C_p \cdot T} . \quad (50)$$

Тогда заработка отдельного члена бригады:

$$Z_i = C_p \cdot T \cdot K_{\text{пп}} . \quad (51)$$

**Бестарифная** система оплаты труда включает в себя окладную и контрактную формы оплаты труда.

При *окладной форме оплаты труда* производится не по тарифным ставкам, а по установленным в штатном расписании месячным должностным окладам. Система должностных окладов используется, как правило, для руководителей, инженерно-

технических работников и служащих. По своему характеру окладная форма ближе к повременно-премиальной системе с той лишь разницей, что вместо тарифной ставки фигурирует месячный или годовой оклад.

*Контрактная форма оплаты труда*, как правило, применяется при приеме специалистов по контракту на руководящую должность с оплатой результата труда. В условиях рынка принципиально меняются подходы к оплате труда – оплачиваются не затраты, а результаты труда. Прибыль становится высшим критерием оценки количества и качества труда и основным источником личных доходов работников предприятий любых организационно-правовых форм.

#### **РАСЧЕТ ЗАТРАТ И СЕБЕСТОИМОСТИ ПРОДУКЦИИ**

*Затраты* представляют собой стоимость всех видов, потребляемых в процессе производства и реализации продукции ресурсов. Издержки подразделяют на постоянные и переменные, общие и средние, валовые и удельные, кратковременные и долгосрочные.

Важнейшей группировкой затрат является их объединение *по видам затрат*: по элементам затрат (смета расходов) и по статьям затрат (калькуляция себестоимости).

##### ***Группировка по элементам затрат:***

- материальные затраты (сырье, материалы, покупные полуфабрикаты и комплектующие, топливо, энергия, вода, тара, транспортные услуги по обслуживанию производства, потери от недостачи материальных ресурсов, за вычетом стоимости возвратных отходов);
- затраты на оплату труда (зарплата рабочих и служащих);
- страховые взносы на обязательное социальное страхование;
- амортизационные отчисления (отчисления по объектам основных средств и нематериальных активов);
- прочие затраты (налоги, сборы, платежи за выбросы и сбросы, оплата работ по сертификации продукции, арендная плата,

страховые платежи, представительские расходы, работы и услуги сторонних организаций и пр.)

*Группировка по статьям затрат:*

1. сырье и материалы,
2. возвратные отходы (вычитаются),
3. покупные полуфабрикаты, комплектующие изделия,
4. топливо и энергия на технологические цели,

*Итого материальные затраты*

5. основная заработка производственных рабочих,
6. дополнительная заработка производственных рабочих,
7. страховые взносы,
8. расходы на подготовку и освоение производства новых изделий,
9. изготовление инструмента и приспособлений целевого назначения,
10. расходы на содержание и эксплуатацию оборудования,
11. цеховые расходы,
12. потери от брака,
13. прочие производственные расходы,

*Цеховая себестоимость*

14. общехозяйственные расходы,

*Производственная себестоимость*

15. внепроизводственные расходы.

*Коммерческая себестоимость*

## **ЦЕНООБРАЗОВАНИЕ**

**Цена** – денежное выражение стоимости товара.

**Ценообразование** – установление цены на товар или услугу.

Цена рассчитывается на основе затрат с целью покрытия издержек и получения прибыли.

Предприятие строит свою политику ценовую так, чтобы сумма цен продажи продукции максимально превышала сумму затрат. При этом минимально допустимая цена для производителя равна себестоимости произведенной продукции. Максимальная цена определяется спросом. В условиях конкуренции предприниматели

при реализации продукции стремятся найти оптимальную цену. Реальная цена определяется на основе спроса и предложения. Важно, чтобы оптимальная цена, рассчитанная предприятием, стремилась к уровню реальной цены. В рыночной экономике процесс выбора окончательной цены производится в зависимости от себестоимости продукции, цен конкурентов, соотношения спроса и предложения.

В зависимости от состава и стадии реализации продукции цены разделяют:

- цена предприятия (себестоимость производства + прибыль производителя);
- оптовая отпускная цена (цена предприятия + косвенные налоги);
- оптовая цена закупки (оптовая отпускная цена + посредническая надбавка);
- розничная цена (оптовая цена закупки + торговая надбавка).

## **2. АНАЛИЗ ФИНАНСОВО-ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

### **БУХГАЛТЕРСКИЙ БАЛАНС**

Под *балансом* понимается отчет, в котором отражены имущество предприятия в денежном выражении и источники его финансирования на конец отчетного периода.

При составлении баланса хозяйственное средства предприятия называют *активами*, а их источники формирования – *пассивами*.

#### **АКТИВ**

#### **I ВНЕОБОРОТНЫЕ АКТИВЫ**

*Внеоборотные активы* – это активы, рассчитанные на использование их предприятием в течение длительного периода времени.

*Нематериальные активы* (стр.1110) – это вложения денежных средств в нематериальные объекты, которые длительное время используются в хозяйственной деятельности и приносят

доход предприятию, либо создают условия для нормальной деятельности и получения дохода (например: лицензии, сертификаты, патенты, свидетельства, товарный знак, ноу-хау, авторские права на издания).

*Результаты исследований и разработок* (стр.1120) – указывается сумма расходов на завершенные научно-исследовательские, опытно-конструкторские и технологические работы (НИОКР), не списанные на расходы по обычным видам деятельности и на прочие расходы на конец года.

*Нематериальные поисковые активы* (стр.1130) – отражаются затраты на поиск, оценку месторождений полезных ископаемых и разведку полезных ископаемых на определенном участке недр (право на выполнение работ по поиску/оценке/разведке, информация, полученная в результате геологоразведочных работ (ГРР), оценка коммерческой целесообразности добычи).

*Материальные поисковые активы* (стр.1140) – затраты на поиск, оценку месторождений полезных ископаемых и разведку полезных ископаемых на определенном участке недр (сооружения, оборудование, транспортные средства и т.д.).

*Основные средства* (стр.1150) – это средства труда, которые участвуют в производственном процессе, сохраняя при этом свою натуальную форму. Предназначаются для нужд основной деятельности организации и должны иметь срок использования более года и быть стоимостью более 40 000.

*Доходные вложения в материальные активы* (стр.1160) – вложения организации в часть имущества, здания, помещения, оборудование и другие ценности, имеющие материально-вещественную форму, предоставляемые организацией за плату во временное пользование с целью получения дохода.

*Финансовые вложения* (стр.1170) – это инвестиции в ценные бумаги, уставные капиталы других организаций, предоставленные другим организациям займы.

*Отложенные налоговые активы* (стр.1180) – это доля отложенного налога на прибыль, приводящая к уменьшению суммы

налога на прибыль, который должен быть уплачен в последующих отчетных периодах.

*К прочим внеоборотным активам* (стр.1190) могут относиться: оборудование, требующее монтажа; затраты, связанные с выполнением незавершенных НИОКР; расходы, относящиеся к будущим отчетным периодам, суммы перечисленных авансов и предварительной оплаты работ, услуг, связанных со строительством объектов основных средств.

## II ОБОРОТНЫЕ АКТИВЫ

**Оборотными называют активы**, которые при нормальной хозяйственной деятельности предприятия меняют свои формы в относительно короткий срок (менее чем за 1 год).

*Запасы* (стр.1210) – представляют собой материальные ценности, ожидающие производственного или личного потребления (сырье, материалы, полуфабрикаты, комплектующие изделия, вспомогательные материалы, топливо, тара, запчасти, малооценные и быстроизнашивающиеся предметы, незавершенное производство, готовая продукция на складах и отгруженная, но не оплаченная).

*Налог на добавленную стоимость (НДС) по приобретенным ценностям* (стр.1220) – обобщает информацию по уплаченным или причитающимся к уплате суммам НДС по приобретенным ценностям, а также работам и услугам.

*Дебиторская задолженность* (стр.1230) – сумма долгов, причитающихся предприятию от юридических или физических лиц в итоге хозяйственных взаимоотношений с ними (авансы или предоплата поставщикам, задолженность покупателей, переплаты или авансы по налогам, страховым взносам, сотрудникам и т.д.).

*Финансовые вложения, за исключением денежных эквивалентов* (стр.1240) – сумма краткосрочных финансовых вложений на конец отчетного периода (инвестиции в уставные капиталы и ценные бумаги других организаций, затраты на приобретение государственных ценных бумаг; средства, предоставленные взаймы на территории России и за ее пределами; депозитные вклады в кредитных организациях; дебиторская задолженность, приобретенная на основании уступки права требования, и пр.).

*Денежные средства и денежные эквиваленты* (стр.1250) – указывается сумма остатка наличных и безналичных денежных средств и денежных эквивалентов на конец отчетного периода. Денежные средства включают наличные деньги в кассе; денежные средства на расчетном (текущем) и валютном счете предприятия и депозитные счета. Денежные эквиваленты – это краткосрочные, высоколиквидные инвестиции, легко обратимые в заранее известную сумму денежных средств, и подвергающиеся незначительному риску изменения их стоимости.

*Прочие оборотные активы* (стр.1260) – денежные документы, НДС по авансам и предоплатам, НДС, начисленный по отгрузке, НДС по экспорту «к возмещению», Расходы будущих периодов, Недостачи и потери от порчи ценностей, Оценочные обязательства.

## ПАССИВ

### III КАПИТАЛ И РЕЗЕРВЫ

*Капитал и резервы* – это собственные средства предприятия. Показатели об изменениях капитала можно увидеть в Отчете об изменениях капитала

*Уставный капитал* (стр.1310) – указывается сумма уставного капитала организации на конец отчетного периода, закрепленная в учредительных документах.

*Собственные акции, выкупленные у акционеров* (стр.1320) – отражается информация о наличии собственных акций, выкупленных акционерным обществом у акционеров для их последующей перепродажи или аннулирования. Данный показатель отражается в круглых скобках.

*Переоценка внеоборотных активов* (стр.1340) – отражается сумма прироста стоимости внеоборотных активов, выявляемого по результатам их переоценки.

*Добавочный капитал без переоценки* (стр.1350) – отражается величина добавочного капитала организации, за исключением сумм дооценки внеоборотных активов (эмиссионный доход; курсовая разница, вклады в имущество).

*Резервный капитал* (стр.1360) – отражаются суммы резервных (и иных) фондов, образованных в соответствии с

учредительными документами и положениями действующего законодательства.

*Нераспределенная прибыль (непокрытый убыток)* (стр.1370) – доля прибыли компании, которая не идет в уплату налогов и не распределяется между акционерами в виде дивидендов, а повторно инвестируется в активы этой компании.

#### IV ДОЛГОСРОЧНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

*Долгосрочные обязательства* представляют собой обязательства, срок исполнения которых превышает 12 месяцев.

*Заемные средства* (стр.1410) – информации о состоянии долгосрочных кредитов и займов, полученных организацией (к дополнительным расходам относятся: проценты кредитору; дополнительные расходы по займам – консультации, экспертиза).

*Отложенные налоговые обязательства* (стр.1420) – часть отложенного налога на прибыль, которая должна привести к увеличению налога на прибыль, подлежащего уплате в бюджет в следующем за отчетным или в последующих отчетных периодах.

*Оценочные обязательства* (стр.1430) – отражаются суммы оценочных обязательств, предполагаемый срок исполнения которых превышает 12 месяцев (в связи с предстоящей реструктуризацией, в связи с применением штрафных санкций при расторжении договоров, штрафы при нарушении законодательства, проигрыш в судебном процессе, предстоящие выплаты отпускных, выплаты за выслугу лет, выплаты по гарантийному обслуживанию).

*Прочие обязательства* (стр.1450) – прочие обязательства со сроком погашения более года.

#### V КРАТКОСРОЧНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

*Краткосрочные обязательства* представляют собой обязательства, срок исполнения которых не превышает 12 месяцев.

*Заемные средства* (стр.1510) – отражается информация о состоянии краткосрочных кредитов и займов, полученных организацией (к дополнительным расходам относятся: проценты кредитору; дополнительные расходы по займам – консультации, экспертиза).

*Кредиторская задолженность* (стр.1520) – кредиторская задолженность организации, срок погашения которой не превышает

12 месяцев (полученные авансы и предоплаты, задолженность перед поставщиками, налоговой, страховыми, сотрудниками и пр.).

*Доходы будущих периодов* (стр.1530) – указывается сумма доходов, полученных в отчетном периоде, но относящаяся к следующим периодам, на конец отчетного года (суммы бюджетных средств на финансирование капитальных расходов, также текущих расходов, разница между общей суммой лизинговых платежей согласно договору).

*Оценочные обязательства* (стр.1540) – отражаются суммы оценочных обязательств, предполагаемый срок исполнения которых не превышает 12 месяцев.

*Прочие обязательства* (стр.1550) – прочие обязательства организации, срок погашения которых не превышает 12 месяцев (целевое финансирование, полученное организациями-застройщиками от инвесторов с передачей объекта до года, суммы НДС принятые к вычету при предоплате, фонды специального назначения на финансирование текущих расходов).

## **ОТЧЕТ О ФИНАНСОВЫХ РЕЗУЛЬТАТАХ**

*Отчет о финансовых результатах* должен характеризовать финансовые результаты деятельности организации за отчетный период.

При заполнении отчета вычитаемые или отрицательные показатели показываются в отчете в круглых скобках.

*Выручка* (стр.2110) – указывается общая сумма выручки, полученной при осуществлении обычных видов деятельности (за вычетом возмещаемых налогов, т.е. за минусом НДС, акцизов и пр.) за отчетный период.

*Себестоимость продаж* (стр.2120) – указывается сумма расходов от обычных видов деятельности, кроме коммерческих и управленических расходов (за вычетом возмещаемых налогов – НДС, акцизов и т.п.).

*Валовая прибыль (убыток)* (стр.2100) – указывается сумма валовой прибыли организации, рассчитанная как разность выручки и себестоимости продаж.

*Коммерческие расходы* (стр.2210) – указывается общая сумма коммерческих расходов организации, которые связаны с реализацией товаров, работ и услуг по обычным видам деятельности.

*Управленческие расходы* (стр.2220) – указывается общая сумма управленческих (общехозяйственных) расходов организации, которые связаны с реализацией товаров, работ и услуг по обычным видам деятельности.

*Прибыль (убыток) от продаж* (стр.2200) – указывается сумма прибыли от продаж организации, рассчитанная путем вычитания из суммы валовой прибыли организации сумм коммерческих и управленческих расходов.

*Доходы от участия в других организациях* (стр.2310) – указывается общая сумма поступлений, связанных с участием в уставных капиталах других организаций, включая проценты и иные доходы по ценным бумагам (в случае, если такие доходы не являются для организации доходами от обычных видов деятельности).

*Проценты к получению* (стр.2320) – указывается сумма доходов в виде процентов, полученных за предоставление в пользование денежных средств организации, а также процентов за использование банком денежных средств, находящихся на счете организации в этом банке (в случае, если такие доходы не являются для организации доходами от обычных видов деятельности).

*Проценты к уплате* (стр.2330) – указывается сумма процентов, уплачиваемых организацией за предоставление ей в пользование денежных средств по займам и кредитам.

*Прочие доходы* (стр.2340) – указывается сумма прочих доходов (за вычетом возмещаемых налогов, т.е. за минусом НДС, акцизов и пр.).

*Прочие расходы* (стр.2350) – указывается сумма прочих расходов (за вычетом возмещаемых налогов, т.е. за минусом НДС, акцизов и пр.).

*Прибыль (убыток) до налогообложения* (стр.2300) – указывается сумма прибыли до налогообложения налогом на прибыль по данным бухгалтерского учета. Данный показатель

рассчитывается по формуле: «Прибыль (убыток) от продаж» + «Доходы от участия в других организациях» + «Проценты к получению» + «Прочие доходы» – «Проценты к уплате» – «Прочие расходы».

*Текущий налог на прибыль* (стр.2410) – указывается сумма налога на прибыль начисленного за период по данным налоговой декларации по налогу на прибыль организаций.

*Изменение отложенных налоговых обязательств* (стр.2430) – указывается сумма изменений отложенных налоговых обязательств.

*Изменение отложенных налоговых активов* (стр.2450) – указывается сумма изменений отложенных налоговых активов.

*Прочее* (стр.2460) – указывается сумма убытков (прибыли), которая влияет на величину чистой прибыли и не учитывается в вышеприведенных пунктах отчета о финансовых результатах.

*Чистая прибыль (убыток)* (стр.2400) – указывается сумма чистой (нераспределенной) прибыли/убытка организации. Данный показатель рассчитывается по формуле: «Прибыль (убыток) до налогообложения» – «Текущий налог на прибыль» + (–) «Изменение отложенных налоговых обязательств» – (+) «Изменение отложенных налоговых активов» + (–) «Прочее».

*Совокупный финансовый результат периода* (стр.2500) – указывается сумма чистой (нераспределенной) прибыли, отраженная по строке «Чистая прибыль (убыток)» уменьшенная (увеличенная) на суммы строк «Результат от переоценки внеоборотных активов, не включаемый в чистую прибыль (убыток) периода» и «Результат от прочих операций, не включаемый в чистую прибыль (убыток) периода».

### **АНАЛИЗ ФИНАНСОВОЙ ОТЧЕТНОСТИ**

Данные бухгалтерской отчетности позволяют получить обобщенную оценку финансового состояния предприятия, характеризующегося размещением средств и использованием активов, величина которых представлена в бухгалтерском балансе.

Одной из характеристик стабильного положения предприятия служит ее финансовая устойчивость. **Финансовая**

**устойчивость** – это такое состояние финансовых ресурсов, их распределение и использование, которые обеспечивают развитие организации на основе роста прибыли и капитала при сохранении платежеспособности.

Различают долгосрочную и текущую платежеспособность.

**Долгосрочная платежеспособность** – способность предприятия рассчитываться по своим обязательствам в долгосрочной перспективе.

**Текущая платежеспособность (ликвидность)** – способность предприятия своевременно и в полном объеме отвечать по своим краткосрочным обязательствам, используя при этом оборотные активы.

На текущую платежеспособность предприятия непосредственное влияние оказывает **ликвидность активов**, представляющая собой время превращения активов в денежную форму.

**Ликвидность Баланса** – такое соотношение активов и пассивов, которое обеспечивает своевременное покрытие краткосрочных обязательств оборотными активами.

Текущую платежеспособность предприятия оценивают с помощью **коэффициентов ликвидности**: коэффициент абсолютной ликвидности, промежуточный коэффициент покрытия, общий коэффициент покрытия.

К основным **коэффициентам оценки финансовой устойчивости** относятся: коэффициент финансовой устойчивости, коэффициент соотношения заемных и собственных средств (плечо финансового рычага), коэффициент долгосрочного привлечения заемных средств, коэффициент маневренности собственного капитала, коэффициент обеспеченности собственными средствами.

Финансовое состояние предприятия во многом зависит от способности поддерживать достаточный уровень прибыли. К относительным показателям, характеризующим результативность деятельности предприятия, относятся коэффициенты рентабельности.

**Коэффициенты рентабельности** рассчитываются как отношение полученной прибыли к величине вложенного капитала,

произведенных расходов или выручки от продаж. Для полного анализа рентабельности используют следующую систему показателей: рентабельность капитала, рентабельность продаж, рентабельность производственных средств.

### **ОЦЕНКА ФИНАНСОВОЙ УСТОЙЧИВОСТИ**

*Коэффициент финансовой устойчивости* показывает, какая часть актива финансируется за счет устойчивых источников, то есть долю тех источников финансирования, которые организация может использовать в своей деятельности длительное время, рекомендуемое же значение не менее 0,75:

$$K_{\phi} = (СК + ДО) / ВБ, \quad (52)$$

где: СК – собственный капитал (стр. 1300), ДО – долгосрочные обязательства (стр. 1400), ВБ – валюта баланса (стр. 1600).

*Коэффициент соотношения заемных и собственных средств* (*коэффициент финансовой активности – плечо финансового рычага*) показывает, сколько заемных средств привлекло предприятие на 1 рубль вложенных в активы собственных средств, нормативное значение коэффициента – не более единицы:

$$K_{зс} = ЗК / СК, \quad (53)$$

где: ЗК – заемный капитал (стр.1400+стр.1500).

*Коэффициент маневренности* характеризует, какая доля источников собственных средств находится в мобильной форме, и равен отношению разности между суммой всех источников собственных средств и стоимостью внеоборотных активов к сумме всех источников собственных средств и долгосрочных кредитов и займов, рекомендуемое значение – 0,5 и выше:

$$K_{мск} = СОС / СК, \quad (54)$$

где: СОС – собственные оборотные средства (стр.1300–стр.1100)

*Коэффициент обеспеченности собственными средствами* характеризует достаточность у предприятия собственных оборотных средств, необходимых для финансовой устойчивости, норматив для значения коэффициента более 0,1 (10%):

$$K_{occ} = СОС / ОА, \quad (55)$$

где: ОА – оборотные активы (стр. 1200).

### ОЦЕНКА ПЛАТЕЖЕСПОСОБНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ

*Коэффициент абсолютной ликвидности* характеризует способность предприятия погашать текущие (краткосрочные) обязательства за счёт денежных средств, средств на расчетный счетах и краткосрочных финансовых вложений, нормальным считается значение коэффициента более 0,2:

$$K_{\text{ал}} = \text{ВОА} / \text{КО}, \quad (56)$$

где: ВОА – высоколиквидные оборотные активы (стр.1240+стр.1250), КО – краткосрочные обязательства (стр.1500).

*Коэффициент быстрой (срочной) ликвидности (промежуточный коэффициент покрытия)* характеризует способность предприятия погашать текущие (краткосрочные) обязательства за счёт оборотных активов, нормальным считается значение коэффициента более 0,8:

$$K_{\text{бл}} = \text{ВСОА} / \text{КО}, \quad (57)$$

где: ВСОА – высоколиквидные и среднеликвидные оборотные активы (стр.1230+стр.1240+стр.1250).

*Коэффициент текущей ликвидности (общий коэффициент покрытия)* характеризует способность предприятия погашать текущие (краткосрочные) обязательства за счёт оборотных активов. Также называется общим коэффициентом покрытия, хорошим считается значение коэффициента более 2:

$$K_{\text{тл}} = \text{ОА} / \text{КО}. \quad (58)$$

*Коэффициент восстановления платежеспособности* – это финансовый коэффициент, показывающий возможность восстановления нормальной текущей ликвидности предприятия в течение 6 месяцев после отчетной даты:

$$K_{\text{вп}} = \frac{(K_{\text{тл.кг}} + \frac{6}{T} \cdot (K_{\text{тл.кг}} - K_{\text{тл.нр}}))}{K_{\text{тл.норм}}}. \quad (59)$$

Коэффициент восстановления платежеспособности рассчитывается при условии выполнения одного из двух условий:

$K_{\text{тл}}$  на конец года меньше 2;  $K_{\text{осс}}$  на конец года меньше 0,1. Если значение коэффициента составило больше 1, это говорит о наличии реальной возможности у предприятия восстановить свою платежеспособность в течение следующих 6 месяцев.

### ОЦЕНКА РЕНТАБЕЛЬНОСТИ

*Рентабельность капитала* (совокупных активов) или экономическая рентабельность характеризует величину общей прибыли, полученной с каждого рубля капитала (характеризует уровень доходности предприятия):

$$P_k = \Pi_q / K_{\text{ср}}, \quad (60)$$

где:  $\Pi_q$  – чистая прибыль (стр.2300),  $K_{\text{ср}}$  – среднегодовая стоимость капитала ( $0,5 * (\text{стр.1600нг} + \text{стр.1600кг})$ ).

*Рентабельность собственного капитала:*

$$P_{\text{ск}} = \Pi_q / CK_{\text{ср}}, \quad (61)$$

где:  $CK_{\text{ср}}$  – среднегодовая стоимость собственного капитала ( $0,5 * (\text{стр.1300нг} + \text{стр.1300кг})$ ).

*Рентабельность продаж (норма прибыльности)* показывает, какую сумму прибыли получает предприятие с каждого рубля проданной продукции:

$$P_n = \Pi_n / B, \quad (62)$$

где:  $\Pi_n$  – прибыль от продаж (стр.2200),  $B$  – выручка (стр.2110).

*Рентабельность основных производственных средств* характеризует количество прибыли, приходящейся на 1 руб. основных производственных средств:

$$P_\phi = \Pi_q / (OC_{\text{ср}} + Z_{\text{ср}}), \quad (63)$$

где:  $OC_{\text{ср}}$  – среднегодовая стоимость основных средств ( $0,5 * (\text{стр.1150нг} + \text{стр.1150кг})$ ),  $Z_{\text{ср}}$  – среднегодовая стоимость запасов ( $0,5 * (\text{стр.1210нг} + \text{стр.1210кг})$ ).

### ОЦЕНКА ДЕЛОВОЙ АКТИВНОСТИ

*Коэффициент оборачиваемости активов* показывает количество оборотов всего капитала за период и количество денежных средств, которые принесла единица активов:

$$K_{oa} = B / VB_{cp}. \quad (64)$$

*Коэффициент оборачиваемости собственного капитала (совокупных активов)* показывает, сколько требуется оборотов для оплаты выставленных счетов:

$$K_{ock} = B / CK_{cp}. \quad (65)$$

*Коэффициент оборачиваемости оборотных активов* характеризует эффективность использования (скорость оборота) оборотных активов, он показывает сколько раз за период (за год) обрабатываются оборотные активы или сколько рублей выручки от реализации приходится на рубль оборотных активов. Чем выше этот коэффициент, тем лучше:

$$K_{ook} = B / OA_{cp}. \quad (66)$$

*Коэффициент оборачиваемости запасов* показывает интенсивность использования запасов и скорость оборота.

$$K_{oz} = Cб / З_{cp}, \quad (67)$$

где:  $Cб$  – себестоимость,  $З_{cp}$  – среднегодовые запасы.

*Коэффициент оборачиваемости дебиторской задолженности* показывает скорость оборота дебиторской задолженности. Чем выше коэффициент, тем быстрее потребители погашают свои обязательства, что выгодно для предприятия.

$$K_{odz} = B / ДЗ_{cp}, \quad (68)$$

где:  $ДЗ_{cp}$  – среднегодовая дебиторская задолженность.

*Коэффициент оборачиваемости кредиторской задолженности* показывает скорость и интенсивность погашения обязательств предприятия перед заемщиками и характеризует количество оборотов погашения кредиторской задолженности за отчетный период.

$$K_{okz} = B / KЗ_{cp}. \quad (69)$$

### 3. ОЦЕНКА ИНЖЕНЕРНЫХ РЕШЕНИЙ

Расчет экономической эффективности инвестиционного проекта проводится с обязательным приведением разновременных

затрат и результатов к единому для всех вариантов моменту времени (начальному) путем дисконтирования.

**Дисконтирование** – это процесс приведения денежных поступлений к текущей стоимости.

В российской практике недропользования основным и часто используемым методом инвестиционной оценки является *метод дисконтированных денежных потоков*. В рамках данного метода основными показателями экономической оценки инновационных проектов являются: чистая дисконтированная стоимость, индекс прибыльности, внутренняя норма доходности, дисконтированный срок окупаемости инвестиций.

**Чистый денежный поток:**

$$NCF_t = TR_t - TC_t, \quad (70)$$

где:  $TR_t$  – годовая выручка от реализации,  $TC_t$  – годовые издержки.

Показатели для определения денежных потоков от операционной деятельности следует брать без налога на добавленную стоимость (НДС).

**Схема расчета чистого денежного потока:**

Выручка от реализации

- НДС, экспортная пошлина, транспортные затраты
- = Чистая выручка
- Эксплуатационные затраты (текущие затраты, НДПИ, ЕСН, амортизационные отчисления, налог на имущество)
- + Прочие доходы
- = Прибыль до налогообложения
- Налог на прибыль
- = Чистая прибыль от операционной деятельности
- + Амортизационные отчисления
- = ПОТОК ОТ ОПЕРАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ (CFO)
- Капитальные вложения
- Затраты на пуско-наладочные работы
- Затраты на ликвидацию проекта
- Затраты на увеличение оборотного капитала
- Некапитализируемые затраты (налог на земельный участок, развитие инфраструктуры)

- + Продажа активов
- + Поступление за счет уменьшения оборотного капитала
- = ПОТОК ОТ ИНВЕСТИЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ (CFI)
- = ПОТОК ОТ ФИНАНСОВОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ (CFF)
- = ЧИСТЫЙ ДЕНЕЖНЫЙ ПОТОК (NCF=CFO+ CFI+ CFF)

**Чистая дисконтированная стоимость** – общая сумма эффекта за весь планируемый срок действия проекта, приведенная к начальному периоду времени:

$$NPV = \sum_{t=1}^T NCF_t \cdot DF_t, \quad (71)$$

где:  $NCF$  – чистый поток денежных средств,  $DF$  – коэффициент дисконтирования,  $T$  – период оценки.

**Коэффициент дисконтирования:**

$$DF = \frac{1}{(1+r)^{t-1}}, \quad (72)$$

где:  $r$  – ставка дисконтирования.

**Индекс прибыльности** – отношение суммы дисконтированных элементов денежного потока от операционной деятельности к абсолютной величине дисконтированной суммы элементов денежного потока от инвестиционной деятельности:

$$PI = \sum_{t=1}^T \frac{NCF_t}{K_t} \cdot DF, \quad (73)$$

где:  $K$  – общая сумма капиталовложений.

**Внутренняя норма рентабельности** – величина нормы дисконта, при которой чистый дисконтированный доход проекта равен нулю:

$$\sum_{t=1}^T \frac{NCF_t}{(1+IRR)^{t-1}} = 0, \quad (74)$$

где:  $IRR$  – внутренняя норма доходности.

*Дисконтированный срок окупаемости* – минимальный временной интервал от начала осуществления проекта, за пределами которого интегральный эффект становится положительным:

$$\sum_{t=1}^{T_{pbp}} NCF_t \cdot DF = 0. \quad (75)$$

Проект признается эффективным в случае положительности чистой дисконтированной стоимости и при условии, что индекс доходности дисконтированных инвестиций больше единицы. Внутренняя норма доходности показывает гарантированный уровень прибыльности инвестиционных затрат, а следовательно, если его стоимость ниже стоимости капитала, то мощности проекта недостаточно, чтобы обеспечить необходимый возврат и отдачу денег.

#### 4. УПРАВЛЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВОМ

*Основной задачей предприятий* является производство необходимой обществу продукции при наиболее эффективном использовании производственных ресурсов, находящихся в распоряжении предприятий.

Успешная работа предприятия определяется в значительной мере правильными организацией, планированием и управлением производства.

Под *управлением* применительно к промышленному предприятию, представляющему собой совокупность взаимосвязанных структурных подразделений, понимают организацию целенаправленных воздействий на производственную систему с целью обеспечения выпуска необходимой продукции наиболее эффективным путем.

Среди основных *методов управления производством* можно выделить:

- экономические;
- организационно-распорядительные (административные);
- социально-психологические.

*Основные задачи*, которые должен одновременно решать менеджмент:

- получение прибыли;
- сокращение собственных издержек;
- расширение рыночного сегмента.

Исходя из этих задач строится предпринимательская стратегия фирмы. Она объединяет пять направлений:

1. Стратегию в области исследования и развития.
2. Оперативную стратегию.
3. Финансовую стратегию.
4. Маркетинговую стратегию.
5. Стратегию человеческих отношений.

*Производственный менеджмент* – организация и управление производственной функцией фирмы.

*Задачи производственного менеджмента:*

1. Задачи производства, то есть решаемые во время подготовки к развертыванию нового производства:

- производственный инжиниринг;
- НИОКР, опытное производство;
- размещение производственных запасов и организация снабжения;
- производственное планирование;
- штатное расписание, определение количества работающих и уровня их квалификации.

2. Задачи, решаемые в процессе производства:

- производственное управление, то есть определение последовательности работ;
- контроль и управление качеством;
- перестановки персонала и перемещение оборудования.

## 5. ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВА

Современное производство решает три основные проблемы:

- что производить;

- каким образом производить;
- для кого производить.

**Организация производства** заключается в приведении в оптимальное для определенных условий соответствие друг другу всех элементов производства для удовлетворения потребностей общества.

**Основная функция производства** – обеспечение наиболее благоприятных условий для достижения поставленных целей в установленные сроки, при минимальных затратах ресурсов и при учете влияния внешней среды на все основные факторы производства.

**Организация производственного процесса на предприятии** – это система мер, обеспечивающих гармоническое развитие производства, быстрое внедрение новой и полное освоение действующей техники и других производственных ресурсов, повышение на этой основе эффективности производства путем сочетания элементов и стадий изготовления продукции в пространстве и во времени.

В каждом производственном процессе участвуют **три элемента**:

- средства труда;
- предметы труда;
- труд.

Основными **методами производства** являются: единичный, серийный (партийный) и массовый (поточный).

**Принципы** – исходные положения, на основе которых строится, функционирует и развивается производственный процесс.

**Основные принципы:**

- непрерывность;
- прямоточность;
- ритмичность;
- пропорциональность.

По роли на предприятии **цеха делятся на**:

- основные;
- вспомогательные;

– обслуживающие.

Комплекс работ, связанных с созданием и вводом в эксплуатацию новой техники, совершенствованием действующей техники, технологии, организации производства, труда и управления называется ***подготовкой производства***.

По содержанию и целевой направленности различают научную, техническую, организационную и материальную подготовку производства.

### **ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

Практикум дисциплины «Основы экономики и управления производством» способствует обучению студента производить экономические расчеты различных показателей, характеризующих основные стороны производственно-хозяйственной и инвестиционной деятельности предприятий.

## **РЕКОМЕНДАТЕЛЬНЫЙ БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК**

1. *Баскакова О.В.* Экономика предприятия (организации): Учебник. / О.В. Баскакова, Л.Ф. Сейко. – М.: Издательско-торговая корпорация "Дашков и К", 2013, 372 с.
2. *Быкова Е.С.* Экономика и организация производства на предприятиях машиностроения [Текст]: учеб. пособие / Е. С. Быкова, В. В. Ленина, Н. Н. Шубина. –Пермь : Изд-во Перм. нац. исслед. политехн. ун-та, 2013, 263 с.
3. *Голов Р.С.* Экономика и управление на предприятии: Учебник для бакалавров. / Голов Р.С., Агарков А.П., Теплышев В.Ю., Ерохина Е.А. – Дашков и К, 2013, 400 с.
4. *Лукаш Ю. А.* Анализ финансовой устойчивости коммерческой организации и пути ее повышения: учебное пособие. – Флинта, 2012, 279 с.

## **СОДЕРЖАНИЕ**

ВВЕДЕНИЕ .....	3
1. ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРОИЗВОДСТВА .....	4
АНАЛИЗ И ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ОСНОВНОГО КАПИТАЛА .....	4
АНАЛИЗ И ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ОБОРОТНОГО КАПИТАЛА.....	9
АНАЛИЗ И ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПЕРСОНАЛА И ОПЛАТЫ ТРУДА.....	12
РАСЧЕТ ЗАТРАТ И СЕБЕСТОИМОСТИ ПРОДУКЦИИ.....	16
ЦЕНООБРАЗОВАНИЕ .....	17
2. АНАЛИЗ ФИНАНСОВО-ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	18
БУХГАЛТЕРСКИЙ БАЛАНС .....	18
ОТЧЕТ О ФИНАНСОВЫХ РЕЗУЛЬТАТАХ.....	23
АНАЛИЗ ФИНАНСОВОЙ ОТЧЕТНОСТИ .....	25
ОЦЕНКА ФИНАНСОВОЙ УСТОЙЧИВОСТИ.....	27
ОЦЕНКА ПЛАТЕЖЕСПОСОБНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ.....	28
ОЦЕНКА РЕНТАБЕЛЬНОСТИ.....	29
ОЦЕНКА ДЕЛОВОЙ АКТИВНОСТИ .....	29
3. ОЦЕНКА ИНЖЕНЕРНЫХ РЕШЕНИЙ .....	30
4. УПРАВЛЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВОМ .....	33
5. ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВА .....	34
ЗАКЛЮЧЕНИЕ .....	36
РЕКОМЕНДАТЕЛЬНЫЙ БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК .....	37